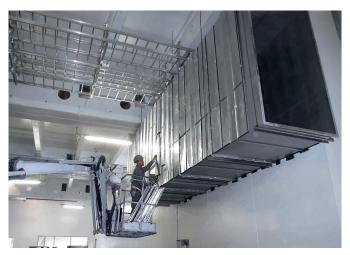
# ahra de referencia



Algunos de los enormes conductos de ventilación están a una gran altura y solo se pueden alcanzar con una plataforma elevadora



Arma-Chek Silver, el material de aislamiento elastomérico prerecubierto de Armacell, fue especificado para aislar todas las tuberías y conductos del sistema de climatización

## Arma-Chek Silver en la fábrica de lyocell más grande del

### El proyecto Arma-Chek de mayor envergadura hasta la fecha se encuentra en el distrito austriaco de Vöcklabruck

La extensa red de conductos y tuberías de los sistemas de tratamiento del aire en la nueva fábrica de fibra lyocell del grupo Lenzing tuvo que aislarse en un plazo de tiempo muy ajustado. La empresa de aislamiento, junto con la dirección de proyectos, encontró en Arma-Chek Silver la solución perfecta para satisfacer los complejos requisitos que se precisaban.

La nueva fábrica de fibra lyocell del grupo Lenzing bate récords: las instalaciones más modernas para la producción de fibra se construyeron en la sede de la empresa en Lenzing (Austria) en tan solo 24 meses. La línea de producción tiene una capacidad de 67.000 toneladas anuales y es casi cuatro veces más grande que las líneas anteriores. Aquí es donde se fabrican las fibras lyocell: fibras de celulosa regenerada que la empresa Lenzing bajo la marca TENCEL®. Las fibras lyocell fabricadas por Lenzing se emplean en la industria textil, en telas no tejidas y en aplicaciones técnicas. Con esta nueva fábrica, el grupo Lenzing consolida su posición como líder mundial en fibras lyocell. La nueva línea permite aumentar la capacidad anual de 155.000 a 222.000 toneladas. La empresa invirtió alrededor de 150 millones de euros en este proyecto, que marca un hito tecnológico para el grupo Lenzing. Con las nuevas instalaciones, Lenzing continua fortaleciendo la posición de TENCEL® como tejido de uso universal y fibra no tejida en el mercado internacional.

acuerdo con los planes previstos, tanto en términos económicos como de tiempo. Para poder cumplir con la planificación, se trabajó día y noche, con excepción de un día en el que hizo mal tiempo.

La fabricación de fibras lyocell es revolucionaria. El proceso de producción está basado en un proceso de reciclaje de disolventes, y es el mayor logro de la tecnología de fibra de celulosa. Debido al ciclo de producción cerrado, lyocell, bajo el nombre comercial TENCEL®, es la fibra del futuro: es económica y respetuosa con el medioambiente. Lyocell es una fibra funcional fabricada con una materia prima natural de origen botánico, ya que se extrae de la pulpa de la madera. El rendimiento ambiental de lyocell es muy bueno: para su producción se utiliza hasta 100 veces menos agua que para la producción del algodón convencional.

#### El sistema de climatización es un componente clave en la cadena de montaje

El proceso de tejer en húmedo provoca temperaturas muy altas y un alto grado de humedad en las áreas de producción. Una parte de la nueva cadena patentada de TENCEL® es un innovador concepto de climatización. Las tuberías y conductos de ventilación son de acero inoxidable y aluminio.

La construcción de esta macro cadena transcurrió de

#### Las más estrictas exigencias para el aislamiento técnico

Las temperaturas y el alto grado de humedad en la sala de rotación son muy distintos a las condiciones del exterior, donde las temperaturas oscilan entre -16 °C en invierno y +35 °C en verano. Por tanto, es esencial que las instalaciones de climatización estén aisladas de forma eficiente. Para el director de proyectos de Lenzing AG, un material de aislamiento de célula cerrada era la única opción adecuada para tales condiciones ambientales. Asimismo, el producto debía ser resistente a la radiación UV y de fácil limpieza. Arma-Chek Silver, el material de aislamiento elastomérico pre-recubierto fabricado por Armacell, fue especificado para aislar toda la red de tuberías y conductos del sistema de climatización.

#### Sistema 2 en 1, resistente a la radiación UV y de fácil limpieza

Arma-Chek Silver es un material de aislamiento Armaflex con un recubrimiento flexible formado por una dura capa de polímero, un laminado de doble capa de aluminio y una lámina de poliéster resistente a la radiación UV. Debido a su atractiva superficie de color plateado, es un sistema de aislamiento fiable que también puede utilizarse en aplicaciones con altos requisitos estéticos. Su superficie lisa hace que Arma-Chek Silver sea fácil de limpiar. Además, el sistema es altamente resistente a diferentes ácidos, soluciones alcalinas y salinas, hidrocarburos, alcoholes, etc. Esto no solo proporciona una protección resistente contra las condiciones atmosféricas agresivas, sino que también significa que puede limpiarse con desinfectantes. La resistencia a la radiación UV del recubrimiento multicapa es sometido continuamente a pruebas atmosféricas según DIN EN ISO 4892 (Weather-Ometer).

Arma-Chek Silver ofrece ventajas frente a los revestimientos metálicos, especialmente en cadenas de producción donde el aislamiento está sometido a estrés mecánico durante los trabajos de mantenimiento. El material tiene una alta estabilidad mecánica, a la vez que mantiene cierto grado de flexibilidad. El material de revestimiento ofrece al aislamiento una protección efectiva contra impactos mecánicos, pero a la vez es lo suficientemente flexible como para recuperar su forma original tras un impacto, y no suelen quedar abolladuras en la superficie.

### Ahorro de tiempo durante la instalación gracias a un aislamiento pre-recubierto

A diferencia de los materiales de aislamiento y revestimiento tradicionales, Arma-Chek Silver puede instalarse en un solo paso, lo cual implica un considerable ahorro de tiempo y una gran ventaja en este proyecto que disponía de un plazo muy corto. Los productos Arma-Chek pueden instalarse de forma fácil y directa in situ sin necesidad de herramientas especiales. El material es fácil de cortar y es altamente resistente a rasgaduras e impactos.

Además, no es necesario añadir estructuras de soporte o de carga, las cuales suelen ser necesarias para fundas metálicas. Arma-Chek Silver generalmente permite utilizar aislamientos con espesores más finos que las fundas metálicas, ya que el coeficiente de conductividad térmica de dichos sistemas es menor que el de los sistemas metálicos y no se utilizan tornillos Parker que perforen el aislamiento durante su instalación. El equipo del Departamento Técnico

de Armacell ayudó a la empresa de aislamiento a determinar el espesor correcto del aislamiento.

#### Una protección fiable contra la humedad garantiza una vida útil larga

Arma-Chek Silver ofrece muy buena protección contra la humedad. Debido a que el recubrimiento va adherido directamente al aislamiento, no existe ninguna posibilidad de penetración de agua. Si los sistemas de revestimiento metálicos no están bien apretados (y no hay nada que garantice que lo estén) existe el riesgo de que penetre agua en el aislamiento. La humedad no solo reduce drásticamente las propiedades térmicas del material de aislamiento, sino que también pueden producirse graves daños de corrosión bajo este. En el caso de los productos Arma-Chek, el recubrimiento flexible está firmemente fijado al aislamiento y las costuras están selladas con cinta autoadhesiva Arma-Chek Silver. Éste es un sistema PSA que desarrolla fuerza adhesiva cuando se le aplica presión. Ya que los sistemas Arma-Chek no presentan costuras ni uniones, ni la humedad ni los gérmenes pueden penetrar en el aislamiento. Una prueba de comparación de aplicaciones ha demostrado que un sistema de tuberías aislado con Arma-Chek está mejor protegido contra la corrosión que las instalaciones con revestimiento metálico.

Si se utilizan materiales de aislamiento de célula abierta tradicionales con funda metálica en entornos con un nivel alto de humedad, existe el riesgo de que el agua penetre en el aislamiento a través de los espacios en el recubrimiento. En combinación con partículas de polvo y suciedad, el aislamiento de fibra mineral húmeda puede convertirse en un entorno idóneo para el cultivo microbiano. Arma-Chek Silver está basado en AF/Armaflex. El material de aislamiento elastomérico tiene una estructura de microcélula cerrada, una conductividad térmica muy baja y una alta resistencia a la difusión de vapor de agua. Estas propiedades garantizan que las instalaciones aisladas con Arma-Chek tengan una protección de mayor durabilidad contra la condensación. Al ser materiales libres de polvo y fibra, los productos Armaflex ofrecen una protección pasiva contra los microorganismos. Además, AF/Armaflex está equipado con tecnología antimicrobiana Microban® y tiene una mayor resistencia a las bacterias y al moho.

#### Everything went according to plan

Para coordinar la utilización de materiales y la mano de obra, el director del proyecto diseñó un plan de trabajo. Los productos Arma-Chek Silver fueron fabricados y entregados en un plazo de diez días laborales. En total, los empleados de la empresa Knierzinger instalaron 10.455 m² de planchas continuas Arma-Chek Silver con espesores de 19, 25 y 32 mm, y aseguraron las costuras con aproximadamente 81.000 m de cinta autoadhesiva Arma-Chek Silver. Antes de iniciar el mayor proyecto Arma-Chek Silver en Europa hasta la fecha, un especialista en aplicaciones de Armacell ofreció formación a los operarios para garantizar una correcta instalación.

En julio del año pasado, Lenzing Group puso en marcha la mayor cadena de fibra lyocell del mundo, e informó de experiencias muy positivas a finales del año. Incluso durante los primeros meses tras su puesta en marcha, la macro cadena ya funcionaba a plena capacidad y sin averías.



Las instalaciones de ventilación fueron aisladas con aproximadamente 10.500 m² de planchas Arma-Chek Silver



The central air-handling station is located on a separate floor under the roof of the new building



Las costuras se aseguraron con cinta autoadhesiva Arma-Chek Silver



Los conductos de aire de la sala de producción están expuestos a temperaturas muy altas y a una humedad relativa del 70%