



These articles have been featured in recent months in the DuPont Magazine. [This story is also available in English, French and German.](#)

PRODUCTS

SERVICES

EVENTS

CORPORATE

TECHNOLOGY

VISION

CONTACT US

DUPONT The miracles of science™

¡Oro líquido, en barriles!

**Una empresa
cervecera alemana
está elaborando oro
líquido añadiendo
un soplo de aire
fresco a sus recetas
tradicionales. Y la
tecnología Kevlar®
les está ayudando
a conseguirlo**



Se dice que Kulmbach es la cuna de la industria cervecera alemana. Es aquí donde la fábrica de cervezas Kulmbacher Brauerei elabora su cerveza Kulmbacher Edelherb, una de las de más éxito en Baviera.

Foto: Bildagentur Baumann, Suiza



→ La Kulmbacher Brauerei, en la periferia del Fichtelgebirge Franconiano, es una de las empresas cerveceras más famosas de Bavaria. De hecho, se dice que la ciudad de Kulmbach en sí es la cuna de la famosa industria cervecera alemana; es aquí donde se han encontrado restos de pan de cerveza en un recipiente que data del año 3000 a.C. Otros descubrimientos arqueológicos han identificado la elaboración de cerveza como actividad establecida en Kulmbach ya a mediados del siglo XIV.

En la actualidad, la Kulmbacher Brauerei elabora más de 10 tipos diferentes de cerveza, incluyendo marcas tan conocidas como Kulmbacher Edelpils, EKU Kulminator, Mönchshof Original y Kapuziner Weizen. Todas las cervezas se elaboran siguiendo las recetas originales, utilizando los mejores ingredientes y las más avanzadas tecnologías e instalaciones.

No obstante, las empresas cerveceras como Kulmbacher suelen tener que enfrentarse a un cierto problema durante el proceso de elaboración de la cerveza. A lo largo de este proceso se necesitan varias juntas distintas, lo cual implica el empleo de diferentes materiales laminados para los diversos procesos de unión. Por ejemplo, las juntas blandas resultan adecuadas para algunos de los primeros pasos del proceso, mientras que las juntas basadas en grafito son indispensables para la mayoría de los procesos de cocción del mosto y braceaje, durante los cuales la temperatura del vapor puede llegar a alcanzar los 220°C. Y para las fases



Las cervezas de la Kulmbacher Brauerei están elaboradas con los mejores ingredientes. Las juntas de sellado de Frenzelit (Novatec Premium con Kevlar®), ayudan a asegurar la continuidad del proceso de elaboración de cerveza.



Las juntas de sellado de Frenzelit (Novatec Premium con Kevlar®), soportan las más duras condiciones operativas y ofrecen resultados probados, con una vida útil más larga.

finales de la producción suelen preferirse las juntas hechas de PTFE, por motivos de pureza.

Para los cerveceros, la posibilidad de utilizar un solo tipo de material laminado para cubrir todas las funciones de empalme que son necesarias dentro del proceso de elaboración de la cerveza representaría un enorme aumento de la productividad general, y una reducción significativa de los gastos de inventariado. De ahí la importancia de (Novatec Premium con Kevlar®), un producto innovador que está siendo reconocido como uno de los mejores materiales para juntas y empalmes, y que permite a las empresas cerveceras - y a las de otros sectores - ahorrar tiempo y dinero comprando un solo material para cubrir todas sus necesidades de este tipo.

Un material universal

(Novatec Premium con Kevlar®) es el fruto del trabajo de un fabricante de juntas alemán, Frenzelit, en colaboración con DuPont. Este material de sellado combina las ventajas del grafito con las de la fibra de marca Kevlar® y permite reducir el contenido de aglomerante de las juntas a menos de un 5 por ciento. Y gracias a su natural flexibilidad, este material, que no contiene nada de metal, resulta fácil de procesar, cortar e instalar.

(Novatec Premium con Kevlar®) ofrece unos resultados realmente impresionantes. Soporta condiciones de trabajo duras, con unos resultados probados y una vida útil más prolongada. Sus características funcionales incluyen una elevada resistencia al calor, una baja fluencia compresiva, y una excepcional resistencia a diversos medios. Este material de sellado cumple también con los estándares nacionales para el agua potable, lo que lo convierte en la opción ideal para los cerveceros y productores de bebidas en general. Y, por supuesto, al optar por utilizar este producto de forma generalizada, los usuarios eliminan el riesgo de que se instale una junta equivocada por error.

La capacidad de este material para soportar condiciones de trabajo duras ha sido ampliamente documentada por Frenzelit. Además, la empresa ha realizado pruebas de compatibilidad con más de 550 agentes químicos diferentes, obteniendo resultados positivos en todas ellas. Este material cuenta también con la aprobación de numerosos organismos acreditativos internacionales.

«En los últimos años, los usuarios han empezado a exigir no sólo mejoras continuas en cuanto a los resultados, sino también más seguridad y costes más reducidos,» dice Rudiger Classen, director de ventas de sellos industriales en Frenzelit. «Como el producto cuenta con la acreditación de numerosos organismos de normalización reconocidos internacionalmente, y nosotros realizamos también gran cantidad de pruebas de compatibilidad, los clientes pueden reducir al mínimo sus propias pruebas y ciclos de ensayos. Es precisamente esta reducción en el tiempo de evaluación necesario para su utilización lo que le ha valido a (Novatec Premium con Kevlar®), en gran medida, la gran penetración en el mercado que ha logrado en menos de 2 años.»

Superior al amianto

Hasta la década de 1980, los sellos de metal a metal solían fabricarse de amianto. Sin embargo, en la actualidad, las restricciones impuestas sobre el uso del amianto por motivos de seguridad e higiene han llevado a los diseñadores a recurrir a los denominados (sustitutos del amianto), que no logran los resultados necesarios.

En aplicaciones con juntas, la búsqueda del sustituto ideal para el amianto ha sido ardua. A pesar de unas tareas de investigación intensas y prolongadas, los sustitutos que se han conseguido tienen unos perfiles de rendimiento mediocres, y - en el mejor de los casos - sólo llegan a ser equivalentes al amianto.

Además de la necesidad básica de ser resistente a los ataques de agentes químicos, en el caso de las juntas el sustituto ideal para el amianto debe poder funcionar de manera fiable a temperaturas y presiones elevadas, debe ofrecer una buena

resistencia a la fluencia compresiva, y debe ofrecer un buen potencial de reducción de costes. No es fácil cumplir con todos estos requisitos, pero este nuevo material para juntas lo consigue.

En el campo de las bombas industriales, por ejemplo, el empleo de «Novatec Premium con Kevlar®» ha dado lugar a una reducción de los niveles de mantenimiento, y a costes más bajos. Las bombas térmicas de aceite, que se utilizan para calentar calandrias, extrusores y dispositivos de compresión a temperaturas de hasta 360°C, han sido de las primeras en beneficiarse de estas ventajas.

Según Classen, los diseños de muchas de estas bombas siguen estando pensados para sellos y juntas de amianto, que suelen caracterizarse por tener unas dimensiones de bobina y unas superficies de sellado reducidas. Debido a estas limitaciones de diseño, a los fabricantes de bombas les ha resultado particularmente difícil encontrar materiales sellantes sin amianto que puedan soportar las temperaturas y las presiones necesarias.

Los ciclos de mantenimiento de estas juntas hechas de sustitutos del amianto son tan cortos, y sus costes de sustitución tan elevados, que un fabricante de bombas llegó incluso a plantearse la posibilidad de rediseñar totalmente la bomba. «Afortunadamente, descubrieron a tiempo la existencia de «Novatec Premium con Kevlar®» y se pudieron evitar lo que habría sido un costoso ejercicio de rediseño,» dice Classen. «El nuevo material de juntas ha resultado ser perfectamente capaz de ofrecer un sellado fiable con un mínimo de mantenimiento, logrando así una vida útil más larga y unos costes generales más bajos.»



Las refiné-
rias, las
estaciones de bombeo
y las plantas químicas
son algunos de los entornos
más duros en
los que estas nuevas juntas
de sellado
pueden ayudar a
mejorar la seguridad,
aumentar la productivi-
dad
y reducir los costes.

También en la industria de la automoción

El nuevo material de juntas de Frenzelit también se está haciendo notar en la industria de la automoción, en la que encaja perfectamente con las cuatro tendencias básicas del momento: un funcionamiento 100 por ciento a prueba de averías, una mayor productividad, estabilidad a largo plazo y precios más favorables.

Según Werner Jost, responsable de la división de sellos para automoción de Frenzelit, todas las necesidades de sellado de metal a metal en la culata del cilindro, en el bloque de cilindros y en las unidades auxiliares del motor, además de en los sistemas de suministro de aceite y combustible, pueden cubrirse con la gama de productos de «Novatec Premium con Kevlar®». Esto permite a los fabricantes de automóviles y a sus proveedores aprovechar efectos de sinergia para lograr una reducción en los costes; desde la simplificación del equipo de corte, a una mayor fiabilidad del vehículo, pasando por una reducción de los inventarios y unos procesos de instalación más rápidos.

Así, los diseñadores y usuarios están descubriendo rápidamente que Kevlar® de DuPont es la opción inteligente para conseguir resultados óptimos.

Copyright © 2000 E. I. du Pont de Nemours and Company. All rights reserved.



Privacy & Copyright © Frenzelit North America, Inc.

[Supernova - Grapheteria - Design Program](#)