



Fotos: SCHOTT/C. Costard

Las fibras ópticas de vidrio ultrapuras PURAVIS™ se fabrican en la sede alemana de Maguncia utilizando un proceso ecológico, que prescinde del plomo, el arsénico y el antimonio.

As ultrapuras fibras de vidro óptico PURAVIS™ são fabricadas na planta alemã de Mainz através de um processo ambientalmente amigável, sem a inclusão de chumbo, arsênico ou antimônio.

## Ecológica hasta la última fibra Fibras ambientalmente amigáveis

Con el lanzamiento de PURAVIS™ SCHOTT establece nuevas referencias en fibras ópticas de alta tecnología. Com o lançamento das fibras ópticas de vidro high-tech PURAVIS™, a SCHOTT estabelece novos padrões.

THILO HORVATITSCH

Las fibras ópticas de vidrio han conquistado una amplia gama de aplicaciones de iluminación y transmisión de imágenes. Abren la puerta a campos de aplicación médica como la endoscopia, los tratamientos dentales, la microscopía quirúrgica y la fototerapia. Asimismo ofrecen nuevas opciones de iluminación en la automoción y el diseño de productos o se pueden utilizar para iluminar el área de trabajo en la estereomicroscopía y el procesamiento industrial de imágenes. Cuando se utilizan para estas finalidades, estas fibras capilares estiradas a temperaturas

As fibras ópticas de vidro conquistaram uma vasta gama de aplicações na área de transmissão de luz e imagem. Elas abriram caminho em muitas diferentes aplicações na medicina, endoscopia, tratamento dentário, cirurgia microscópica ou terapia com luz, por exemplo. Também oferecem novas opções para o mundo automoti-

vo e design de produto, ou podem ser usadas para iluminar o campo de trabalho na área da estereomicroscopia e processamento de imagem industrial (visão por computador). Quando usadas para estes propósitos, estas fibras, finas como um fio de cabelo e feitas a partir de vidro especial em altas temperaturas, oferecem uma série de bene-

elevadas a partir de un vidrio especial, ofrecen una serie de ventajas. Presentan una transmitancia extraordinariamente elevada, son muy resistentes al envejecimiento y a la intemperie, así como a los productos químicos y no combustibles. Esto las hace idóneas para su utilización en campos donde la seguridad es un factor primordial, como la ingeniería médica, la aviación y la automoción.

Sin embargo, los estándares industriales del futuro exigirán a los materiales como el vidrio otra característica cada vez más importante: la compatibilidad medioambiental. SCHOTT está introduciendo bajo la marca comercial PURAVIS™ unas novedosas fibras ópticas de vidrio respetuosas con el medio ambiente, que presentan numerosos parámetros de prestaciones mejorados frente a otros tipos de fibras de vidrio.

Estas fibras de alta tecnología de SCHOTT se fabrican sin plomo. Muchos otros vidrios ópticos y fibras ópticas de vidrio siguen conteniendo plomo, porque este metal pesado aumenta el índice de refracción y actúa como estabilizador óptico. En este caso, el reto derivado de la no utilización del plomo consistía en encontrar el tipo de formulación de vidrio correcto, con un elevado índice de refracción y una excelente transmitancia.

Este nuevo proceso de fabricación respetuoso con el medio ambiente no utiliza tampoco arsénico ni antimonio. Karen Holst, Product Manager para fibras ópticas de vidrio en SCHOTT Lighting& Imaging, comenta que así cumple también los requisitos medioambientales del futuro: “Cada producto equipado con PURAVIS™ se ajusta a las directivas RoHS y REACH de la EU, tanto las actuales como las futuras.”

Utilizando materias primas cuidadosamente seleccionadas se ha conseguido, además, mejorar en hasta un 10% la transmisión de la luz blanca. Debido a la reducida desviación cromática los objetos iluminados conservan asimismo su color natural.

Gracias a su apertura numérica mejorada, estos conductores de luz ya absorben de entrada más luz. Al mismo tiempo, su menor atenuación en el espectro visible se traduce en un mayor rendimiento luminoso en el extremo del conductor de luz. Esto abre la posibilidad de utilizar conductores de luz de menor diámetro, con la consiguiente facilidad de instalación.

Su resistencia química mejorada también alarga la vida útil de las fibras. Esto es especialmente importante cuando se trata, por ejemplo, del reacondicionamiento médico, como el autoclavado y la limpieza, pero también en las aplicaciones de automoción. La empresa ha conseguido reducir en hasta un 70% las pérdidas de transmitancia tras 100 ciclos de autoclavado en comparación con las fibras de vidrio convencionales.

SCHOTT espera poder capitalizar estas ventajas lo antes posible. “Estamos sustituyendo todas nuestras fibras de vidrio convencionales por PURAVIS™. Esto nos permitirá trabajar junto con nuestros clientes en soluciones a nuevos retos, que rebasan ampliamente los campos de aplicación actuales,” Karen Holst.

<|  
michaela.georg@schott.com

fícios: permitem uma transmissão de luz extremamente elevada, são altamente resistentes ao envelhecimento e às condições do tempo, além da resistência química, e não são inflamáveis. Isso significa que são ideais para usos relacionados às áreas de segurança ou futurismo, como tecnologia médica, para aviação e automotiva. Os padrões industriais de amanhã irão exigir ainda uma outra característica cada vez mais importante a partir de materiais como o vidro: a compatibilidade ambiental. E a SCHOTT já conseguiu um grande avanço justamente nesta área:

acaba de apresentar o novo produto PURAVIS™, fibra de vidro óptico ambientalmente amigável, que oferece vários parâmetros de desempenho aprimorados, se comparada a outros tipos de fibra de vidro.

Essas fibras de alta tecnologia da SCHOTT são produzidas sem chumbo. Muitos outros vidros ópticos e fibras de vidro óptico ainda contêm chumbo porque este metal pesado, na verdade, aumenta o índice de refração e age como estabilizador óptico. Neste caso, o desafio que se impôs sem o uso de chumbo foi encontrar a formulação >



Debido a las propiedades ópticas superiores de las fibras PURAVIS™ – la fotografía muestra mientras son enrolladas sobre bobinas – se transmite más luz a los objetos, respetando los colores originales.

Graças as superiores propriedades ópticas das fibras PURAVIS™ – na foto, elas estão dissolvidas em carretéis – mais luz é transmitida aos objetos, ao mesmo tempo em que retêm suas cores naturais.



## “Los temas medioambientales marcan el paso de las innovaciones”

Tres preguntas al Dr. Burkhard Danielzik, Director de SCHOTT Lighting & Imaging Europe

**solutions:** ¿Qué ha posibilitado principalmente el desarrollo de PURAVIS™?

**Danielzik:** SCHOTT viene realizando desde hace más de 40 años una labor pionera en el campo de la transmisión de luz e imágenes. Somos líderes mundiales en el desarrollo y la fabricación de tecnologías de fibras de vidrio innovadoras. Esto nos ha permitido redefinir el estándar de las fibras ópticas de vidrio respetuosas con el medio ambiente.

**solutions:** ¿En qué se basa su implicación ecológica?

**Danielzik:** Consideramos que los temas medioambientales marcan el paso de los desarrollos de productos innovadores y sostenibles. Para ayudar a nuestros clientes globales a implementar sus estrategias hemos confiado siempre en los productos ecológicos.

**solutions:** ¿Qué aplicaciones serán posibles en el futuro con PURAVIS™?

**Danielzik:** Estas fibras nos proporcionan ideas para numerosos campos de aplicación innovadores. Gracias a su transmitancia mejorada en el espectro cercano al UV, actualmente estamos valorando aplicaciones de fluorescencia, por ejemplo, en los diagnósticos médicos y la microscopía. <|



## „Os temas ambientais são os propulsores das inovações“

Três questões para o Dr. Burkhard Danielzik, responsável pela SCHOTT Iluminação & Imagem Europa

**solutions:** O que tornou possível o desenvolvimento do PURAVIS™?

**Danielzik:** A SCHOTT vem realizando um trabalho pioneiro na área de luz e transmissão de imagem há mais de 40 anos. Somos líderes mundiais quando se fala em desenvolvimento e fabricação de tecnologias inovadoras de fibra de vidro. Isto nos permitiu redefinir os padrões para as fibras de vidro óptico ambientalmente amigáveis.

**solutions:** Em quê está baseado seu compromisso ecológico?

**Danielzik:** Nós vemos os temas ambientais como propulsores para o desenvolvimento de produtos sustentáveis e inovadores. Quando se trata de ajudar nossos clientes globais a executar suas estratégias, por exemplo, nós sempre contamos com produtos verdes.

**solutions:** Quais futuras aplicações serão possíveis com o PURAVIS™?

**Danielzik:** Essas fibras nos fornecem possibilidades para aplicação em inúmeras áreas inovadoras. Devido ao fato de a transmissão de luz ser muito melhor próximo da gama UV, hoje estamos considerando aplicações em diagnósticos médicos e microscopia, por exemplo. <|

exata de vidro com alto índice de refração e excelente transmissão. Além disso, esse processo recém-desenvolvido e ambientalmente amigável, também não faz uso de arsênico e antimônio. Karen Holst, gerente de produto para fibras ópticas de vidro na SCHOTT Iluminação & Imagem, garante que o produto atende as exigências ambientais do futuro: „cada produto que contém PURAVIS™ já está em conformidade em relação às atuais e futuras regulamentações RoHS e REACH da União Europeia“.

A transmissão de luz branca pode ser incrementada em até 10% usando matérias-primas cuidadosamente selecionadas. Devido ao fato de as cores se deslocarem levemente, os objetos iluminados também conservam sua cor natural. Por isso, essas fibras são particularmente adequadas a aplicações médicas, como endoscopia e microscopia cirúrgica. Para começar, graças a melhorias em sua abertura, essas guias absorvem mais luz. Ao mesmo tempo, a baixa atenuação no raio visível resulta no mais alto rendimento na ponta final da guia de luz. Com isso, a guia pode ter um diâmetro menor, o que facilita sua instalação. Sua estabilidade química melhorada também estende a vida útil das fibras. E isto é particularmente importante quando se trata de reprocessamento médico, autoclave e limpeza, como também em aplicações para automóveis. Exemplo disso é que a companhia conseguiu reduzir as perdas de transmissão após 100 ciclos de autoclave em até 70%, em comparação às fibras de vidro convencionais.

A SCHOTT espera capitalizar estas vantagens tão logo quanto possível: „Estamos em processo de substituição de todas as nossas fibras de vidro convencionais pelo PURAVIS™. Afinal, isso nos permitirá trabalhar em conjunto com nossos clientes na busca de soluções para novos desafios que vão muito além das atuais áreas de aplicação“, conclui Karen Holst. <|

[michaela.georg@schott.com](mailto:michaela.georg@schott.com)