

Recubrimientos para tecnología dental avanzada

Para producir prótesis dentales se requiere alta precisión. Los expertos en recubrimientos de Balzers, una marca de tecnología de superficies del Grupo Oerlikon con sede en Suiza, no solo desarrollan recubrimientos para microherramientas que permiten el maquinado productivo de materiales altamente abrasivos en tecnología dental. Los componentes de precisión, como los pilares dentales, también obtienen una protección contra el desgaste de alta calidad, incluyendo la estética.

El maquinado de materiales de alto rendimiento para la tecnología dental plantea un gran desafío para la industria de herramientas. El maquinado, en el que microherramientas con un diámetro de 0.1 a 1 milímetro maquinan materiales con las tolerancias de fabricación más estrictas, es excepcionalmente exigente. Hoy en día, los laboratorios dentales están equipados con sistemas de producción automatizados altamente productivos. El desgaste de la herramienta generado y los costos de producción asociados, se pueden reducir significativamente mediante la aplicación de recubrimientos avanzados.

BALDIA COMPACT y BALDIA COMPACT DC para cerámicas dentales de alta resistencia

Los recubrimientos diamante BALDIA COMPACT y BALDIA COMPACT DC han sido desarrollados especialmente para el maquinado de materiales en polvo compactados y sinterizados así como de cerámico dental. Este último logra tolerancias aún más estrictas, tanto en términos de diámetro de la herramienta como de espesor del recubrimiento, para garantizar las más altas precisiones de producción manteniendo constante la vida útil de la herramienta. Cuando se trata de microherramientas en particular, estas propiedades son cruciales al trabajar estos materiales altamente abrasivos. Para el maquinado confiable de cerámicos dentales de alto rendimiento, como el óxido de circonio, BALDIA COMPACT resiste el desgaste abrasivo gracias a su altísima dureza, lo que prolonga considerablemente la vida útil de estas herramientas. La combinación de mayor resistencia al desgaste y baja fricción reduce la entrada de calor, lo que permite a los laboratorios dentales lograr una alta calidad superficial incluso a velocidades de corte más elevadas. El resultado final es que el acabado superficial de los cerámicos dentales de alta calidad mejora considerablemente, de modo que los pacientes se benefician de un cuidado dental óptimo.



(Image: Shutterstock)

Los cerámicos dentales de alto rendimiento, como el óxido de circonio, imponen estrictos requerimientos a la microherramienta. Estos materiales se pueden maquinar de forma confiable y productiva con los recubrimientos de diamante BALDIA COMPACT y BALDIA COMPACT DC, que se han desarrollado especialmente para materiales altamente abrasivos.

BALINIT TISAFLEX: calidad de maquinado óptima para prótesis dentales de titanio, metales nobles y aleaciones no ferrosas

Además de cerámicos, en la tecnología dental se utilizan también titanio, metales nobles y aleaciones de metales no ferrosos, como cromo, cobalto y molibdeno. Como estos materiales son difíciles de maquinar, también llevan rápidamente las microherramientas de los laboratorios dentales al límite de su capacidad de rendimiento. Estos materiales tienden a formar bordes recrecidos, lo que promueve el desgaste por adherencia y el reemplazo prematuro de la herramienta. El recubrimiento BALINIT TISAFLEX desarrollado por Oerlikon, ofrece una excepcional protección contra el desgaste para esta aplicación. Este recubrimiento de alta gama también cuenta con una excelente estabilidad térmica y resistencia a la oxidación. La estructura multicapa contrarresta los mecanismos de desgaste y permite una mayor vida útil, lo que ha sido demostrado en pruebas tanto en el propio laboratorio de la empresa como por parte de los fabricantes.

Los laboratorios dentales tienen que ofrecer plazos de entrega cortos, lo que exige una meticulosa planificación de la producción. En la actualidad, utilizan sistemas de producción altamente eficientes y automatizados para reducir el tiempo y los costos, y optimizar el proceso de producción de prótesis dentales de alta gama. Este recubrimiento es especialmente adecuado para maquinar aleaciones de cobalto-cromo, que se utilizan con frecuencia en tecnología dental, ya que protege el sustrato de las altas temperaturas y contra el desgaste adhesivo.



(Image: Mack Dentatechnik GmbH)

Las aleaciones no ferrosas son difíciles de maquinar y llevan rápidamente las microherramientas de los laboratorios dentales al límite de su capacidad de rendimiento. Los recubrimientos desarrollados específicamente por Oerlikon ofrecen una protección excepcional contra el desgaste, una excelente estabilidad térmica y resistencia a la oxidación para mejorar significativamente la vida útil de las microherramientas en la tecnología dental.

Recubrimientos avanzados para pilares dentales en rosé gingival

En tecnología dental, Oerlikon no solo ofrece a sus clientes recubrimientos para microherramientas para el maquinado de materiales. Durante casi treinta años, los expertos de Balzers han estado colaborando con clínicas y laboratorios en el recubrimiento de superficies de instrumentos quirúrgicos y dentales para brindar resistencia al desgaste y propiedades antimicrobianas. Los recubrimientos PVD de su serie BALIMED, especialmente desarrollados para aplicaciones médicas y dentales, cumplen con los requisitos más estrictos y ofrecen importantes beneficios para el bienestar de los pacientes.

El funcionamiento de superficies con recubrimientos biocompatibles y resistentes al desgaste se ha convertido en una parte indispensable de la tecnología dental moderna. El tratamiento con implantes también está sujeto a estrictos requisitos de calidad y normas de biocompatibilidad. BALIMED TICANA es un recubrimiento innovador de Oerlikon, que incluso supera estos estrictos requisitos. Se aplica sobre pilares dentales, la pieza intermedia entre la raíz artificial y la corona de un diente. Tiene el mismo color que las encías humanas y por lo tanto es discreto y estético. Los pilares dentales suelen estar hechos de titanio, cerámica de óxido de aluminio o cerámica de óxido de circonio.

BALIMED TICANA destaca no solo en términos de estética, sino también por sus numerosas propiedades funcionales que han sido probadas exhaustivamente. Por ejemplo, su resistencia a la corrosión protege contra la influencia de los productos de higiene bucal y la saliva. En las pruebas, BALIMED TICANA se sumergió en una solución de cloruro de sodio (NaCl) al 25%, manteniéndose completamente del mismo color, incluso después de más de un mes. La abrasión mínima y el bajo desgaste permiten que el implante se fije con estabilidad, lo que garantiza una larga vida útil.



(Image: Oerlikon Balzers)

Estética y función combinadas: especialmente desarrollado para pilares e instrumentos dentales, el recubrimiento PVD BALIMED TICANA de color rosado ofrece no solo una apariencia estética, sino también propiedades funcionales.

Como proveedor líder mundial de tecnologías de superficie, durante más de 75 años, la marca de tecnología Oerlikon Balzers ha desarrollado soluciones y sistemas de recubrimiento, brindado asesoramiento experto a sus clientes y recubre millones de herramientas y componentes cada año. Con más de 110 centros de atención al cliente en 35 países de Europa, América y Asia, Oerlikon está más cerca de sus clientes que cualquier otro proveedor de recubrimientos y tiene más de 1,300 sistemas de recubrimiento de película delgada en uso.

Para más información favor de contactar a:

Petra Ammann
Head of Communications, Oerlikon Balzers
T +423 388 7500
petra.ammann@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers

Acerca de Oerlikon

Oerlikon (SIX: OERL) es una potencia de innovación global para ingeniería de superficies, procesamiento de polímeros y manufactura aditiva. Las soluciones y servicios integrales del Grupo, junto con sus materiales avanzados, mejoran y maximizan el rendimiento, la funcionalidad, el diseño y la sostenibilidad de los productos y procesos de fabricación de sus clientes en industrias clave. Habiendo desarrollado tecnología pionera durante décadas, todo lo que hace Oerlikon está guiado por su pasión por ayudar a sus clientes a alcanzar sus objetivos y fomentar un mundo sostenible. El Grupo tiene su sede en Pfäffikon, Suiza, y opera su negocio en dos divisiones: Surface Solutions y Polymer Processing Solutions. Tiene una presencia global de más de 11 800 empleados en 207 ubicaciones en 38 países. En 2021, Oerlikon generó CHF 2600 millones en ventas e invirtió CHF 105 millones en I+D.

Acerca de la marca de tecnología Balzers

Oerlikon Balzers es mundialmente reconocida por sus tecnologías líderes de superficie, que mejoran significativamente el rendimiento y la durabilidad de los componentes de precisión, así como las herramientas para las industrias de procesamiento de metales y plásticos. Los recubrimientos extremadamente delgados y excepcionalmente duros, comercializados con los nombres de producto BALINIT y BALIQ, reducen la fricción y el desgaste. BALITHERM abre una amplia gama de servicios de tratamiento térmico, mientras que BALTONE comprende recubrimientos que están disponibles en una amplia gama de elegantes colores, perfectamente adecuados para aplicaciones decorativas. Los recubrimientos BALIMED ThinFilm, con propiedades resistentes al desgaste, biocompatibles, antimicrobianos y químicamente inertes, se han desarrollado especialmente para aplicaciones médicas. Bajo la familia de productos BALIFOR, Oerlikon Balzers ha introducido tecnologías que brindan soluciones a medida para el mercado automotriz, mientras que ePD permite la metalización de piezas de plástico con un aspecto cromado.

En todo el mundo, más de 1300 sistemas de recubrimiento de película delgada están en funcionamiento en las instalaciones de Oerlikon y sus clientes. La ingeniería de equipos y el ensamblaje de los sistemas de recubrimiento de Oerlikon Balzers se procesan en Liechtenstein, en Langenthal (Suiza) y en Bergisch Gladbach (Alemania). Oerlikon opera una red de crecimiento dinámico de más de 110 centros de recubrimiento de película delgada en 35 países de Europa, América y Asia. Oerlikon Balzers es, junto con Oerlikon Metco y Oerlikon AM, parte de la División de Surface Solutions del Grupo Oerlikon con sede en Suiza (SIX: OERL).