

AÑO 2022: 101 AÑOS DE PRODUCCIÓN DE RODAMIENTOS EN LA REPÚBLICA CHECA

1921 – fábrica de Klášterec
1947 – fábrica de Brno



Inversión en curso

pág. 4



Renovación de
rodamientos

pág. 7



Innovación de
rodamientos para
reductores de
ascensores

pág. 5

También pueden leer:

Pilares estratégicos

pág. 6

Módulo de cálculo

pág. 9

Presentamos

Prumex s.r.o.

pág. 9

Prólogo del Director General



Estimados socios comerciales,

Me alegra poder saludarles de nuevo a través del nuevo número de la revista Zetkalák y darles información sobre los resultados y planes del Grupo ZKL para el próximo periodo.

La marca ZKL está asociada a la producción de rodamientos desde hace más de 100 años. Durante este tiempo, se ha producido una serie de cambios sociales en la República Checa, Europa y el mundo, que incluyen guerras, revoluciones, pero también nuevas invenciones

y avances tecnológicos significativos. En este contexto y por lo tanto es importante mencionar que durante este periodo el desarrollo, la producción y las ventas de rodamientos de la marca ZKL sobrevivieron y la empresa opera en la nueva estructura organizativa hasta la actualidad. La estructura organizativa actual consiste en la división del Grupo según las actividades de negocio en las siguientes divisiones:



La división de rodamientos se centra en la investigación, el desarrollo, la producción y las ventas de rodamientos suministrados bajo la marca ZKL, especializándose en:

- rodamientos de gran tamaño de hasta 2000 mm de diámetro,
- rodamientos de rodillos esféricos axiales y rodamientos de bolas,
- rodamientos para entornos de vibración, etc.

Como se desprende de estos números, desde el año 2015 se observa un crecimiento sostenido de todos los indicadores del plan, con lo que nosotros estamos creando una posición competitiva en el mercado en la República Checa, Europa y en el mundo.

Nuestros planes para el futuro se basan en la visión de una sociedad que incluye el compromiso de:

- ser un socio fiable para nuestros clientes,
- líder en el sector de rodamientos de gran tamaño.

Nuestros esfuerzos en los años 2022–2024 se orientarán en esta dirección con los siguientes planes específicos:

A. División de rodamientos

- proyecto de construcción de la nave Nro. 5 – aprox. 10.000 m² en ZKL Brno, a.s.,
- central fotovoltaica en los tejados de las naves de producción de ZKL Brno, a.s. y ZKL Klášterec nad Ohří, a.s.,
- modernización de tecnologías en las empresas de ZKL Brno y Klášterec nad Ohří.

B. División inmobiliaria

- finalización del edificio de apartamentos con 50 unidades de vivienda en Brno,
- reconstrucción del edificio de la central telefónica para obtener 4 unidades de vivienda en Klášterec nad Ohří,
- documentación del proyecto de desarrollo de ZKL Park 1 y ZKL Park 2 en Klášterec nad Ohří, etc.

Estimados socios comerciales, en mi prólogo quería demostrar que, a pesar de los tiempos muy difíciles que vivimos por la crisis en Ucrania, la inflación de costes asociada con el aumento de los precios de energías y la inestabilidad en el suministro de material, seguimos comprometidos a abordar la situación y cumplir los objetivos determinados para el año 2022 y a mediano plazo. Por lo tanto, quiero darles las gracias por su cooperación y pedirles que nos sigan apoyando en este esfuerzo.

Ing. Jiří Prášil, CSc.,
Director General de ZKL, a.s.

Parámetro/División		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		Realidad	Realidad	Realidad	Realidad	Realidad	Realidad	Realidad	Plan
Ganancias (en miles de CZK)	ZKL TOTAL	974 135	1 068 643	1 053 295	1 068 895	1 112 304	1 183 304	1 352 867	1 458 617
	ZKL RODAMIENTOS	905 381	998 237	979 652	993 442	1 036 645	1 100 165	1 263 036	1 358 676
	ZKL INMOBILIARIA	68 754	70 406	73 643	75 453	75 659	83 139	89 831	99 941
EBITDA (en miles de CZK)	ZKL TOTAL	51 063	96 190	123 282	133 623	157 965	159 388	190 860	185 419
	ZKL RODAMIENTOS	624	47 428	66 645	77 322	104 475	98 809	125 288	114 357
	ZKL INMOBILIARIA	50 439	48 762	56 637	56 301	53 490	60 579	65 572	71 062

El estado actual de este sector de la industria y sus otros planes demuestran la justificación de su funcionamiento, ya que como producto de calidad cumple su función en el campo complementario irremplazable para la ingeniería mecánica y disciplinas industriales relacionadas con ella.

La división inmobiliaria desarrolla actividades en el campo de las actividades inmobiliarias centradas en:

- la administración de viviendas de alquiler en la ciudad de Brno y Klášterec nad Ohří,
- administración de inmuebles administrativos
- actividades de desarrollo en el área de construcción, de desarrollo de viviendas de alquiler a través de la construcción de edificios de apartamentos y casas de familia.

Como parte de sus actividades empresariales, esta división responde a la demanda social actual en la República Checa y contribuye así a resolver el desarrollo de la vivienda, especialmente para las familias jóvenes.

Las actividades de la división de rodamientos y de la división inmobiliaria revaloran los resultados económicos, como se puede observar en la tabla siguiente.



Estamos entrando en el segundo siglo de fabricación de rodamientos en la República Checa

Este año conmemoramos los 101 años desde el inicio de la fabricación de rodamientos en la zona de Klášterec nad Ohří y 75 años desde la construcción de la planta en Brno-Líšeň. En el siguiente artículo pueden descubrir como comenzó todo, cuáles fueron los hitos que han influido fundamentalmente en nuestro presente, y con que enfoques estamos entrando en el segundo siglo de fabricación de rodamientos.

DEL PASADO AL PRESENTE

Los primeros rodamientos comenzaron a fabricarse desde el año 1921 en la República Checa en la pequeña localidad de Perštejn, cerca de Klášterec nad Ohří, en la entonces planta de la empresa alemana Fichtl y Sachs. La empresa sueca SKF adquirió posteriormente esta planta. Después de la guerra, la producción de esta planta se trasladó a Klášterec nad Ohří, donde en el año 1952 ha sido fundada la empresa estatal ZKL, n.p. Klášterec nad Ohří, que, en los años 90, en



ZKL Klášterec nad Ohří

proceso de privatización se transformó en una sociedad anónima. En el año 1999, esta empresa empezó a formar parte del Grupo ZKL.

La historia de la fabricación de rodamiento en Brno es un poco más reciente. La fabricación de rodamientos comenzó en el año 1947 con la licencia de la empresa inglesa Hoffmann, en la entonces empresa Zbrojovka de Brno-Líšeň. La necesidad constante de nuevos tipos de rodamientos y nuevos requisitos de calidad a nivel técnico en el campo de la construcción, la tecnología y la calidad han dado impulso a la construcción del Instituto de Investigación de Rodamientos (ZKL VÚVL). La fabricación de rodamientos en la empresa entonces Zbrojovka Brno y las actividades de investigación y desarrollo en ZKL VÚVL se convirtieron en la base de las actuales sociedades ZKL Brno, a.s. y ZKL – Výzkum a vývoj a. s. (Investigación y Desarrollo, S.A.), y

La historia moderna comienza a escribirse desde el año 1999, cuando se fundó la sociedad anónima ZKL que integra a los fabricantes checos de rodamientos bajo la marca comercial ZKL. Hoy en día, el Grupo ZKL es una sociedad privada puramente checa que integra a las empresas productoras de ZKL Brno, a.s., ZKL Klášterec nad Ohří, a.s. y también a las sociedades especializadas de ZKL – ZKL – Výzkum a vývoj a. s. (Investigación y Desarrollo, S.A.) y ZKL Bearings CZ, a.s.

EL PRESENTE

Somos conscientes de que no se puede vivir de pura historia, por lo tanto invertimos regularmente en la investigación y el desarrollo de nuevos productos, tecnologías modernas y sistemas de gestión, así como en la educación de nuestros empleados, para

mantenerse al día y garantizar la prosperidad a largo plazo de la empresa y la competitividad de nuestros productos en el mercado mundial.

Estamos orgullosos de haber conseguido mantener la producción y el know-how de ingeniería mecánica tradicional en manos checas. En el contexto de la actual situación empresarial-política en el mundo, somos cada vez más conscientes de la importancia de mantener la producción industrial tradicional en casa, en la República Checa, producción basada en los años de experiencia de las generaciones anteriores y en el nuevo enfoque innovador de la generación actual. Nuestros rodamientos han sido utilizados durante siglos en una serie de productos conocidos, marcas icónicas, o al menos están asociados con ellos.



ZKL Brno

Contamos con una red estable de socios comerciales a largo plazo, para los que realizamos muchos pedidos nuevos y con los que crecemos juntos. Este crecimiento nos brinda la oportunidad de invertir en nuevas instalaciones, en la digitalización, pero también en la contratación de nuevos empleados.

Desarrollamos, construimos y producimos rodamientos para las aplicaciones más exigentes y para los sectores nuevos, crecientes y ambientalmente sostenibles de la



Como en el pasado, los rodamientos de grandes dimensiones son el orgullo de la planta en Brno.



economía mundial, como la energía eólica y el transporte ferroviario.

VISIÓN PARA EL FUTURO

Somos los creadores del movimiento, somos ZKL

Como anuncia nuestro lema nuevo, en ZKL fabricamos y suministramos no sólo productos, sino que proporcionamos principalmente soluciones completas para la industria moderna y las tendencias futuras, especialmente en el ámbito de la energía, el uso de recursos energéticos naturales y el transporte sostenible, eficiente y ecológico. Nos basamos en siglos de experiencia transmitida de generación en generación de nuestros empleados en el desarrollo, la producción y el comercio.



ZKL VÚVL

Consideramos que el enfoque medioambiental de la producción de energía y la sostenibilidad es uno de los retos más importantes de hoy en día. Nos complace que nuestros empleados también sean conscientes de ello. No todo el mundo tiene suerte de desarrollar, producir o vender rodamientos para las centrales eólicas para los fabricantes más importantes del mundo o para los trenes que circulan por varios continentes. Al mismo tiempo, como parte del desarrollo de la sociedad, invertimos en tecnologías de vanguardia que respetan el medio ambiente y garantizan la máxima eficiencia de producción con respecto a los recursos limitados de materias primas y energías.

Ing. Hana Luxová
marketing ZKL Bearings CZ, a.s.

Inversión en curso

INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA

• Preparación de la reconstrucción de la nave 5

En 2021 tomamos la decisión de iniciar los trabajos preparatorios para la revitalización de la parte original de la nave 5, cuyos espacios ya no son adecuados para el desarrollo de los componentes de rodamientos con el nivel técnico tan preciso, como lo requieren los elementos rodantes. El taller de rectificación



para la producción de elementos rodantes se trasladó a la nave Nro. 4 ya reconstruida y sus instalaciones ofrecen ahora todo lo que se puede esperar de la producción moderna.

El traslado en sí fue precedido por una extensa preparación. No se trataba sólo de trasladar un centro de producción, sino que era necesario construir un espacio para las operaciones de apoyo. Se han trasladado varias oficinas y las oficinas han tenido que ceder su espacio a nuevas áreas del centro de medición. De esta manera se creó un nuevo lugar de trabajo centralizado para almacenar, administrar, ajustar y dispensar los instrumentos de medición para la producción. Las máquinas instaladas en las zonas destinadas a la producción nueva han sido trasladadas en otras zonas del edificio Nro. 4 con el fin de mantener y mejorar el flujo logístico del material. Estos pasos resultaron correctos en términos de logística y disponibilidad de medidores, lo que confirma ahora alta eficiencia operativa y la reducción de los tiempos de ajuste de la máquina secundarios, no productivos, y de la prolongación innecesaria del flujo tecnológico.

Posteriormente, tuvo lugar el traslado real de las máquinas. Fue necesario trasladar 54 máquinas a lugares nuevos. Antes de moverlas, las máquinas han sido evaluadas individualmente en términos de su estado técnico y usabilidad en la producción. La ubicación de las máquinas se ha planificado de manera que todo el flujo tecnológico y de producción sea lo más eficiente posible y la logística entre las operaciones sea lo más corta posible.

De este modo, las operaciones tecnológicas individuales se conectan y aumentan la eficiencia del proceso de producción. Al mismo tiempo, se han tenido en cuenta los aspectos medioambientales y de seguridad en la planificación de nuevos lugares de trabajo para mejorar el confort y la seguridad de los trabajadores y reducir al mínimo los riesgos medioambientales y la carga operativa. Dado que, el taller de rectificación de la producción en serie de anillos de rodamientos de rodillos esféricos de doble hilera está ubicado al lado de la futura producción de elementos rodantes, fue necesario separar estas dos producciones diferentes una de la otra. De esta manera se crearon dos producciones independientes. Además, en el futuro taller de rectificación de elementos rodantes se ha instalado aspiración de todo su espacio.

• Reconstrucción del inmueble 32

La historia del edificio Nro. 32 se remonta a mediados de los años 50 del siglo pasado. El propietario entonces de la sociedad Zetor construyó el área como un complejo administrativo con el posible almacenamiento de neumáticos. Con el tiempo, el edificio fue utilizado sólo como edificio administrativo, Los espacios de almacén y la parte subterránea no han sido utilizados por años. Tras la disolución de la empresa, el edificio fue adquirido por la sociedad ZKL Brno, la que en parte lo utilizó como edificio administrativo y en parte como espacios para cambiar de ropa para los empleados. Dentro del marco del



desarrollo de ZKL Brno, se consideraron las posibilidades de ampliar las instalaciones con otros espacios de producción para satisfacer la creciente demanda de nuestros clientes de rodamientos producidos por el Grupo ZKL.

La modernización fue diseñada para todo el edificio con el fin de reducir la huella de carbono. Los espacios recién creados han sido equipados por las ventanas de triple vidrio, el piso ha sido reforzado para soportar cargas más altas. Se ha instalado una calefacción central de agua caliente, cada radiador está controlado por separado mediante un sistema

informático y permite optimizar la temperatura en diferentes partes de la nave. La iluminación es con luces led, divididas en 5 secciones. La oficina del capataz está situada por encima de todo este espacio en una posición elevada, lo que le permite tener una visión general del proceso de producción en curso.

• Revitalización del complejo en Klášterec nad Ohří

La sociedad ZKL Reality continúa reviviendo y modernizando edificios en desuso en el área de ZKL, Klášterec nad Ohří. En el segundo trimestre de 2022 se completó la reconstrucción de la parte administrativa de la nave de producción Nro. 3 previamente reconstruida y de los garajes. Una vez realizada la reconstrucción, se esperan ingresos de las entidades externas.

Se solicitó la modificación del plan territorial del área alrededor de la antigua incineradora, donde debería crearse un nuevo barrio de Klášterec nad Ohří. Como parte de los trabajos preparatorios, se llevó a cabo la primera etapa de demolición de edificios en desuso. El posible inicio de la nueva construcción será en el año 2025.

INVERSIÓN EN LA TECNOLOGÍA DE ZKL BRNO

A principios del año 2022 se entregó a la producción la nueva rectificadora sin centros BB 10ST CNC, que permite rectificar la superficie de elementos rodantes de todos los diseños - rodillos esféricos, conos, rodillos. Debido a su alcance y posibilidades de uso en el rectificado con 2, 3, 4 y 5 puntos de contacto, se trata de una máquina absolutamente única. Por su alcance, rompe la división establecida en la producción de series y de piezas.

Se trata de la rectificadora sin centros diseñada para el rectificado con puntos de contacto de elementos rodantes del rodamiento con la introducción desde arriba mediante el manipulador equipado con sujeciones de vacío, un sistema para compensar la pérdida del disco abrasivo y un suministro de refrigerante mediante la tubería al espacio de rectificado. El método de introducción, comprobado ya por el funcionamiento del BB 400ST CNC, facilita el ajuste, hace que la máquina funcione de forma más estable y su control sea más rápido y por último evita defectos en la superficie de las piezas fabricadas. También permite rectificar elementos rodantes cuadrados y subcuadrados, o aquellos que debido a su pequeño peso no se hayan podido colocar



Inversión en curso

en la máquina de la forma usual. El panel de operador está equipado con un panel táctil y botones físicos para garantizar una larga vida útil y seguridad en el funcionamiento de la máquina, su interfaz permite la conexión a la red y, por tanto, el uso de asistencia técnica remota. Toda la máquina y el sistema están diseñados para que su control sea intuitivo y lo más sencillo posible.

En el año 2021 se adquirió una máquina remachadora para remaches de latón, ampliando así las posibilidades tecnológicas especialmente en el segmento de rodamientos cilíndricos con jaulas de latón.

La máquina funciona con un rango de diámetro exterior de 100 mm - 400 mm con una altura máxima de 150 mm para rodamientos remachados y está equipada con una mesa giratoria además de la unidad de remachadora. Gracias a la mesa giratoria de posicionamiento, la máquina se convierte en un lugar de trabajo automático, cuando después de la configuración basta con insertar el rodamiento en la máquina, sujetar e iniciar el ciclo de remachado. La seguridad de esta máquina no se puede dejar de un lado, por lo que todo el lugar de trabajo está equipado con barreras fotoeléctricas y otros elementos que cumplen las normas de seguridad vigentes. Además de ampliar las posibilidades tecnológicas, la inversión en ZKL Brno conlleva un aumento de la productividad de remachado.

Para los rodamientos es muy importante una pequeña dispersión del diámetro y la longitud de los elementos rodantes, lo que garantiza una carga uniforme y, por tanto, una mayor vida útil del rodamiento. Por lo tanto, la clasificación apropiada de los elementos rodantes de acuerdo con la dispersión prescrita de diámetro y altura es clave para rodamientos más potentes.

En el contexto de la mejora continua, la innovación, la aceleración y la racionalización de la producción de componentes individuales, a principios de 2022 ZKL Brno adquirió una nueva máquina clasificadora del fabricante checo de líneas de automatización de medición.

La máquina clasificadora está compuesta por tres partes principales: una cinta transportadora de entrada que transporta los elementos rodantes a la segunda parte, que es el punto de medición. La última parte del equipo es un transportador de salida que clasifica los elementos rodantes en clases de diámetro y altura individuales. El corazón de todo el equipo que ya hemos mencionado es el punto de medición, que funciona en el principio del paso del elemento rodante medido por los carriles guía con sensores inductivos, capaces de determinar el diámetro y la altura de la pieza medida. La pieza pasa mediante un servoaccionamiento por el punto de medición al transportador de salida, donde después de evaluar las dimensiones

medidas se clasifica en la clase en cuanto a diámetro y altura. Los sensores de medición inductivos son capaces de distinguir hasta 0,1 μm . La velocidad de clasificación de un elemento rodante es de hasta 3 segundos, dependiendo del tamaño de la pieza y de la configuración del programa. Por supuesto, este dispositivo está archivando datos de su medición. A partir de estos datos, se realizarán análisis para las necesidades internas, que servirán para mejorar aún más la producción de elementos rodantes.

La calidad de automatización de la clasificación de los elementos rodantes que obtendremos con el nuevo equipo se reflejará en menores costes unitarios de control de producción, errores menos frecuentes y, por último, pero no menos importante, en la mejora de calidad de todos los rodamientos producidos en ambas plantas de producción, ya que de esta manera se clasificarán los rodillos esféricos, rodillos y conos.

• Inversión en la tecnología de ZKL Klášterec nad Ohří

En el año 2021, adquirimos otro proyecto para la planta de producción de ZKL Klášterec nad Ohří, en el marco del cual continuará con sus funciones el "Centro de Desarrollo Industrial e Innovación de Rodamientos Axiales" recientemente construido en los años anteriores, y para ello se adquirirán dos máquinas CNC nuevas y medidores.

Equipo de autores

Diseño innovador de un rodamiento especial para un cliente turco

La sociedad ZKL es un productor checo tradicional con el portafolio que contiene la mayoría de los tipos de rodamientos catalogados. Además de la producción e innovación del surtido estándar, ZKL también se ocupa del desarrollo de rodamientos especiales personalizados. Cuando los rodamientos estándar no cumplen su función de forma segura y durante mucho tiempo, se ofrece un espacio para la innovación y el desarrollo de un diseño especial. Esto es exactamente lo que ocurrió en el caso de un importante cliente turco, que produce cajas de engranajes de tornillo sin fin para el accionamiento de ascensores.

El motivo de la solicitud de desarrollo del rodamiento especial era la falta de fiabilidad del rodamiento original del catálogo, que no contaba con la capacidad de carga suficiente en la dirección axial y durante la marcha atrás de la caja de cambios, el cojinete presentaba un aumento del ruido y una reducción significativa de la vida útil de dichos rodamientos.

Los objetivos eran claros: Ofrecer al cliente un rodamiento con mayor capacidad de carga axial, manteniendo al mismo tiempo la capacidad de carga radial y logrando un nivel de ruido reducido. Todo esto se ha logrado completamente, manteniendo las dimensiones existentes



del rodamiento. Un equipo de diseñadores del centro tecnológico del Grupo ZKL – Výzkum a vývoj, a.s. (Investigación y Desarrollo, S.A.), utilizando el know-how de muchos años y modelos de simulación, parcialmente desarrollados internamente, diseñó un rodamiento de bolas sellado especial de doble hilera con contacto angular designado como PLC 12-06-03. Para lograr la capacidad de carga axial necesaria,

este rodamiento tiene un anillo interior dividido. A pesar de ello, gracias a su diseño no se puede desensamblar, lo que facilita en gran medida su montaje en las instalaciones del cliente. Un gran ángulo de contacto – 45° también contribuye al aumento de su capacidad de carga axial. La mayor pureza interior prescrita del rodamiento, combinada con una mayor precisión de la geometría interna y grasa especial, garantizan vibraciones bajas y ruido acústico reducido durante su funcionamiento.

Esta producción se realiza en la sociedad ZKL Klášterec nad Ohří, a.s., que tiene una tradición de cien años en la producción de rodamientos de bolas y está especializada en la producción de diversos tipos de rodamientos de menor tamaño y rodamientos para material rodante. Gracias al uso de enfoques de desarrollo modernos se inició la producción de prototipos y posteriormente, en pocos meses, también de lotes de verificación de calidad para realizarla en las instalaciones del cliente. Esta innovación refuerza la cooperación con el cliente existente y desarrolla la representación de ventas de la marca ZKL en el mercado turco.

Ing. David Macháček, *diseñador de rodamientos ZKL – Výzkum a vývoj, a.s. (Investigación y Desarrollo, S.A.)*

Pilares estratégicos – un paso en la dirección correcta



El desarrollo de la civilización humana depende en gran medida del intercambio de experiencias, el comercio mutuo y el transporte de personas y bienes a través de los continentes. Esto es do-

blemente cierto en el mundo globalizado de hoy. El negocio es un camino constante que a veces requiere saltar a un lado o superar un río imaginario; regatear, dependiendo de los desafíos que se nos presenten. Esto también se mostró a principios de este año, cuando comenzó a manifestarse la crisis energética, los inicios de una recesión económica y todo se intensificó por el conflicto en Ucrania. A primera vista, esta situación presenta una serie de graves problemas, pero también oportunidades, porque todo en el mercado globalizado se mueve y las cartas se están repartiendo de nuevo.

Le preguntamos al director técnico del Grupo y director ejecutivo de ZKL – Investigación y desarrollo, a.s., Ing. Libor Nohál, Ph.D. a que apuesta ZKL en el segundo siglo de su existencia.

“Nos va bien en el Grupo ZKL gracias a la flexibilidad y al gran compromiso de todos nuestros colegas, a los que damos las gracias, podemos abordar la situación actual. Al mismo tiempo, se confirmó que los pilares estratégicos del Grupo, que la dirección había establecido en el período pasado, están resonando con las necesidades de nuestros clientes”.

¿De que pilares se trata?

• **Cojinetes personalizados para nuestros clientes y rodamientos para condiciones de funcionamiento especiales**

En los últimos 12 meses se han ejecutado varios proyectos de rodamientos especiales.



Se trata principalmente de rodamientos de rodillos esféricos nuevos, hechos a medida, de la serie 222, 223 para el entorno de vibración – variante “EMHD2”, donde los clientes prefirieron la marca ZKL debido a parámetros técnicos, servicios completos que incluyen pruebas, análisis y consultoría de aplicaciones.

También se trató de rodamientos de bolas especiales PLC 11-08-01, PLC 12-06-03 diseñados para las condiciones específicas de operación de nuestros clientes.

• **Rodamientos axiales de rodillos esféricos**

En línea con la estrategia a largo plazo de innovación de los rodamientos axiales de rodillos esféricos, las innovaciones TPRM de la serie 294 hasta un diámetro exterior de 300 mm continúan también en el año 2022. Además de la construcción de rodamientos, también se innovan los procesos de producción, lo que incluye inversiones graduales en el parque de maquinaria, que se realizarán en los próximos años. Todos estos pasos tienen como objetivo aumentar el valor útil de los rodamientos axiales de rodillos esféricos de ZKL, así como aumentar la eficiencia de la producción, incluido el ahorro de energías.

• **Los rodamientos de gran tamaño y rodamientos para energía eólica**

A pesar del colapso del mercado americano-europeo de la energía eólica y de la significativa disminución de la producción de plantas eólicas, se están implementando proyectos para las industrias metalúrgica y energética. Este año se trataba de los rodamientos radiales de rodillos esféricos 231/560, 249/1060, 232/750. Para el próximo año se están ejecutando nuevos proyectos de plantas eólicas, tanto con el alojamiento en rodamientos de rodillos esféricos, como con rodamientos de rodillos cónicos que están en desarrollo, para el alojamiento del rotor principal de la planta eólica.

• **Rodamientos para vehículos rodantes y ferroviarios**

La importancia del material rodante aumentará en los próximos años, teniendo en

cuenta las necesidades de transporte de diversos productos y personas. Las sociedades de ZKL están invirtiendo en la automatización y optimización de la producción de cojinetes de eje para el sector de metrología, NDT en las dos plantas de producción en Klášterec nad Ohří y Brno. Este año se desarrollaron nuevos tipos de cojinetes de rodillos cónicos para ejes (TBU) y una gama completa de cojinetes para el alojamiento en los accionamientos de tracción. Se trata de varios cojinetes TPRM de tipo QJ, NU, NJ, incluidos los cojinetes de rodillos cónicos especiales de una hilera PLC 81-XX-XX. Al mismo tiempo, se están construyendo nuevas capacidades de producción para aumentar la producción de este tipo de rodamientos el próximo año.

• **Movilidad eléctrica**

La producción de automóviles eléctricos está creciendo rápidamente en Europa. La introducción de este tipo de vehículo plantea una serie de preguntas técnicas sobre la fia-



bilidad de los alojamientos en los cojinetes y el efecto de la vida útil en los cojinetes debido al paso de la corriente eléctrica a través de ellos. En el marco de las actividades de investigación y desarrollo, el Grupo ZKL coopera en la innovación de rodamientos de bolas en los accionamientos de coches eléctricos.



Renovación de rodamientos mediante su reacondicionamiento

En ZKL percibimos la sostenibilidad como una de las tareas más importantes de hoy. La sociedad debe desarrollarse no solo en lo que respecta al aspecto económico, sino también teniendo en cuenta la calidad de vida y la protección del medio ambiente. Parte del llamado desarrollo sostenible es también el concepto de economía circular. El objetivo de este concepto es devolver a la circulación el máximo del material ya utilizado. En otras palabras, utilizar un producto ya no utilizado, antes considerado como residuo, como materia prima para su uso posterior en la producción, o reparar el producto mediante el reacondicionamiento y así prolongar su vida útil.

Antes de empezar a hablar de reacondicionamiento, es bueno recordar una de las causas de la falla del rodamiento. Del monitoreo a largo plazo de los daños a los rodamientos es posible identificar como una de las causas significativas el ensamblaje no profesional de rodamientos. Esto significa que el rodamiento está dañado ya durante el ablande, está en una posición inadecuada o soporta cargas irregulares durante el rodaje.

Parte de servicios ofrecidos por ZKL también la supervisión del ensamblaje del rodamiento por nuestros expertos. Ellos garantizan el montaje correcto y profesional. Al eliminar esta posible causa de fallo prematuro del rodamiento también se apoya el tema principal de la época actual – el desarrollo sostenible y la gestión de los recursos naturales.

¿Cuáles son las razones para el reacondicionamiento de rodamientos?

En muchas aplicaciones existen condiciones desfavorables, por lo que los rodamientos no siempre alcanzan la vida útil real calculada. Sin embargo, esto no significa que el rodamiento debe ser sustituido inmediatamente por uno nuevo. La posibilidad de prolongar la vida útil a los rodamientos más antiguos consiste en reacondicionarlos.

Hay varias razones para reacondicionar los rodamientos - ecológicas, económicas y cualitativas. Los rodamientos reacondicionados reducen el coste necesario para prolongar la vida útil de la máquina debido al desgaste de piezas críticas, los requisitos para la eficiencia energética, la necesidad de materias primas y minimizan la carga medioambiental. Todo esto reduce sus costes operativos. La reparación es más rápida y económica que la producción de un nuevo rodamiento. En particular, la velocidad es un parámetro crítico durante el tiempo de inactividad planificado. Por lo tanto, el reacondicionamiento apoya los esfuerzos de sostenibilidad de las empresas.

El aspecto no menos importante es la calidad. Durante el reacondicionamiento de los rodamientos por el personal profesional es posible detectar el aspecto no estándar de las piezas funcionales, que puede indicar un problema en el alojamiento. Esto se puede resolver a tiempo y, por lo tanto, evitar daños a otro rodamiento nuevo y evitar también la pérdida de tiempo, la energía y la pérdida financiera asociada.

¿Cuándo es el momento adecuado para reacondicionar los rodamientos?

Si la máquina está contando con la posibilidad de reacondicionamiento de rodamientos, se recomienda disponer al menos de diagnósticos básicos del rodamiento. Esto significa conocer el nivel de vibración y la temperatura de funcionamiento del rodamiento nuevo después de su instalación. Proporcionar un aumento límite del nivel de vibración o calentamiento del rodamiento. Cuando el rodamiento comienza a alcanzar regularmente este límite, es aconsejable programar una parada de operación y desmontar el rodamiento y hacer que lo inspeccionen. Este procedimiento puede evitar reparaciones más exigentes o una mayor destrucción del rodamiento, cuando el reacondicionamiento ya no es posible.

Si el rodamiento no está excesivamente dañado, se puede realizar el reacondicionamiento aún varias veces. Dependiendo de la condición del rodamiento con el primer y repetido reacondicionamiento existe la posibilidad de extender la vida útil del rodamiento casi tres veces más.

Otra opción para comprobar el estado de rodamientos es durante la reparación general de la máquina. Invitar a expertos en rodamientos a realizar la reparación del rodamiento cuando esté desmontado de la máquina o a enviar el rodamiento para su inspección y reacondicionamiento. Se reducirá el tiempo de inactividad, se evitará el desmontaje y montaje repetido y la máquina se pondrá en marcha más rápido.

¿Para qué rodamientos es adecuado el reacondicionamiento?

La renovación es adecuada para rodamientos medianos y grandes, así como para rodamientos de vías férreas. El rodamiento que debe ser renovado puede estar oxidado y con la grasa utilizada, que se retira y sustituye durante la renovación.

Los rodamientos no deben estar excesivamente desgastados o dañados por la operación. En las órbitas puede aparecer la típica descamación del material (picaduras). Esta condición indica, que el rodamiento ya no puede ser reutilizado. El material ya tiene dañada significativamente la rejilla cristalina y el uso posterior del rodamiento es de riesgo.

Antes de empezar con el reacondicionamiento, para evaluar la idoneidad del reacondicionamiento es bueno tener a mano fotografías de la condición del rodamiento y la información de aplicación – en qué máquina estaba alojado el rodamiento, bajo qué condiciones ha sido utilizado (velocidad de rotación, carga, funcionamiento continuo u uso ocasional, método de lubricación y tipo de lubricante), cuánto tiempo ha funcionado el rodamiento y si ya ha sido reacondicionado o se ha instalado como nuevo.

En ZKL, gracias a muchos años de conocimiento y experiencia en el sector ofrecemos a los clientes nuevos y existentes una revisión profesional de rodamientos usados, incluido su reacondicionamiento posterior.

Se pueden reacondicionar rodamientos de casi todos los tipos, incluidos rodamientos

especiales: rodamientos de rodillos o rodillos cilíndricos de varias hileras, pivotes, rodamientos partidos. En el caso de los rodamientos de los ejes ferroviarios, la inspección y el reacondicionamiento de rodamientos forma parte de los requisitos del manual de mantenimiento para cada nivel de reparación de vagones.

En ZKL generalmente realizamos reacondicionamientos de los siguientes tipos de rodamientos:

- rodamientos de rodillos esféricos radiales de doble hilera
- rodamientos cilíndricos
- rodamientos de bolas de gran tamaño de rodamientos radiales y axiales
- rodamientos especiales
- rodamientos para ejes ferroviarios (rodamientos de rodillos y de rodillos cónicos – TBU)

¿Qué servicios ofrece ZKL como parte de reacondicionamiento de rodamientos?

En la primera fase se determina el estado del rodamiento, se evalúa la causa del desgaste y se revisa la posibilidad de reacondicionamiento del rodamiento en términos de aplicación y alcance de los daños.

Nivel de renovación:

0 Inspección

Limpieza, inspección visual y microscópica, inspección dimensional. Comentarios sobre la posibilidad de renovar el rodamiento o sobre su daño excesivo.

1 Reparación

Inspección y desmontaje, reparaciones menores (pulido, pulido de superficies en menor medida, pulido de defectos superficiales), desmagnetización, montaje, verificación de funcionamiento de la geometría interna y otros parámetros funcionales, control de grietas no destructivo (NDT) según la solicitud del cliente, lubricación, conservación y embalaje.

2 Renovación

Inspección y reparación, o sustitución de piezas (elementos rodantes, jaula, sellado), reparación de la superficie de las piezas mediante pulido o esmerilado, pulido de órbitas.

Cooperamos con las plantas de producción de ZKL y proporcionamos las piezas de repuesto para los rodamientos de ZKL directamente según la documentación de diseño. Para obtener más información sobre la posibilidad de reparar rodamientos, no dude en ponerse en contacto con nosotros:



Para más información contacte:

Ing. Jakub Němeček

Jefe del Departamento de Pruebas



jakub.nemecek@zkl.cz



+420 702 175 091



+420 544 135 371

Nuevo sitio web

Nuevo eslogan, apariencia y funcionalidades

Durante los últimos dos años, nuestra vida personal y laboral se ha visto afectada por la infección de Covid-19 en todo el mundo. Muchas empresas se vieron obligadas a modificar o cambiar sus estrategias comerciales y de marketing y reglas antiguas como resultado de las normas antiepidemiológicas. ZKL tampoco fue una excepción.

De un día al otro no pudimos organizar conferencias, asistir a ferias extranjeras y checas o asistir a reuniones de negocios. Tuvimos que adaptarnos rápidamente a la situación, aprender a trabajar en un entorno en línea donde la mayoría de las actividades de marketing de las empresas se trasladaron pronto.

Hemos tomado la nueva situación como un desafío. Nos hemos centrado más en los procesos internos y hemos decidido dedicar nuestro tiempo, energía y, por último, pero no menos importante, finanzas a la creación de nuevo sitio web. Nuestro objetivo era crear un sitio web moderno, actualizado, claro e interactivo para

nuestros socios comerciales, diseñadores y técnicos. Como un importante grupo objetivo de visitantes a nuestro sitio web, también vemos potenciales buscadores de trabajo, a los que tratamos de acercar de forma mejor posible el trabajo en esta empresa, presentarles beneficios o referencias de nuestros colegas que trabajan en diferentes puestos.

La tarea técnica incluyó el uso de los últimos certificados de seguridad para el funcionamiento del sitio, de modo que pueda ser abierto en todos los rincones del mundo. Por supuesto, también cuenta con un diseño con gran capacidad de respuesta y una visualización cómoda del contenido, no solo en ordenadores, sino también en tablets y smartphones. Con el fin de ofrecer una información sencilla, rápida y asequible en un solo lugar y con la misma visualización, las nuevas páginas están conectadas a las aplicaciones individuales - al módulo de cálculo para diseñadores y técnicos de ingeniería, Teamio que sirve para mostrar las vacantes en la empresa y a toda una sección para nuestros socios que baja los datos del sistema de información SAP.

La mencionada "sección de socios" permite a los clientes seleccionados ver rápidamente el inventario de existencias de ZKL con la posibilidad de realizar pedidos electrónicos, una descripción general de sus pedidos y la posibilidad de descargar materiales de marketing actuales en formato electrónico, como folletos de la empresa, catálogo o pre-

sentaciones. La sección de socios ha experimentado varios cambios. En la parte de pedidos proporcionamos información sobre los productos en espera de envío. También hemos ampliado las posibilidades de iniciar sesión de varios usuarios bajo un socio, para que todos puedan tener su propia cuenta. Actualmente, también estamos trabajando en el popular resumen general del "plan de producción", que quisiéramos presentar con nuevas funciones.

Con el nuevo sitio web también nueva visualización y eslogan

Durante la preparación del proyecto del nuevo sitio web tuvimos la oportunidad de analizar la percepción de la marca ZKL, revisar el estado actual y establecer una nueva dirección de comunicación. Gráficamente, hemos vuelto al color azul de la "marca". En todo el sitio web presentamos a ZKL como el principal fabricante mundial de rodamientos de alta tecnología.

Estamos constantemente trabajando para mejorar

El nuevo sitio web preparamos simbólicamente como regalo de Navidad para la empresa a mediados de diciembre de 2021. Desde entonces, hemos recibido de ustedes una serie de sugerencias que analizamos detalladamente y sobre la base de ellas estamos preparando nuevas funciones o mejoras. Las novedades podrán encontrar en el módulo de cálculo o en la sección de socios.

Si desean darnos sus comentarios o recomendaciones sobre el sitio web, por favor envíenos un mensaje por correo electrónico a: hana.luxova@zkl.cz

Ing. Hana Luxová
Marketing ZKL Bearings CZ, a.s.



Copa de golf de ZKL 2022

El 23 de julio tuvo lugar en el campo de golf "Kloster kamp", en el Kamp-Lintford alemán el 4º año del torneo de golf Copa de golf de ZKL. Este año, hemos logrado de nuevo aumentar significativamente el número de participantes en el evento vespertino en el campo de golf, donde han sido anunciados los jugadores más exitosos del torneo. En total recibimos a 200 invitados de entre empresarios, políticos y destacados aficionados al golf. El torneo de golf de ZKL se ha convertido ya en un evento permanente en el calendario del golf en la parte occidental de Alemania y ZKL está consiguiendo de esta manera conocimiento cada año más grande.

El evento también incluyó una recaudación de fondos para apoyar el hospicio de los niños Stups en Krefeld. Gracias a las donaciones de los participantes del torneo, empresas de Kamp-Lintfort y la sociedad ZKL, se logró recolectar un monto total de 1.800 €, que el organizador del torneo pudo entregar a la mencionada institución.

Agradecemos a los donantes por su apoyo y a todos los invitados por participar en el torneo. Esperamos con interés el próximo año.

Heiko Rothe,

Director de la sucursal de ZKL Deutschland (Alemania)



Nuevo módulo de cálculo web para el análisis técnico del rodamiento

ZKL entra en el año nuevo con el nuevo sitio web www.zkl.cz. Ya que ZKL tiene su propia investigación y desarrollo con el know-how para el análisis técnico de rodamientos, queríamos facilitarlas también a los clientes en el nuevo sitio web. Esta idea llevó a la creación de un módulo de cálculo. En el sitio web se accede al módulo desde el entorno del rodamiento seleccionado o directamente utilizando el código QR de este artículo.

Durante varios años desarrollamos en ZKL – Výzkum a vývoj a. s. (Investigación y Desarrollo, S.A.) el software interno de análisis técnico de rodamientos llamado EoL. Una vez iniciada la creación del nuevo sitio web, vino la idea de implementar este software interno en él. La pregunta era cómo. La solución más apropiada fue crear API que facilitará la comunicación de EoL con el sitio web. Los desarrolladores web sólo tuvieron que crear un entorno de usuario para el módulo de cálculo. Este enfoque ha demostrado ser el

más apropiado, especialmente porque permitirá a nuestros investigadores desarrollar continuamente el módulo de cálculo y el entorno web se adaptará a él siempre de forma dinámica.

El módulo de cálculo permite realizar cálculos para la mayoría de los tipos de rodamientos de

- durabilidad básica y durabilidad básica modificada según ISO 281,
- seguridad estática según ISO 76,
- carga mínima o
- frecuencias de error de las piezas.

Para los rodamientos seleccionados se pueden calcular

- juego después del montaje y
- juego de funcionamiento (teniendo en cuenta las temperaturas).

El usuario puede ingresar una carga variable como dato de entrada, por ejemplo, en forma de histograma, y el módulo de cálculo tendrá en cuenta la frecuencia de los estados de carga en su

www.zkl.cz/en/vypoctovy-modul



cálculo de la durabilidad. Para calcular la durabilidad modificada, es posible elegir las propiedades del lubricante, tener en cuenta las diferentes temperaturas de los anillos del rodamiento o establecer la fiabilidad de durabilidad deseada.

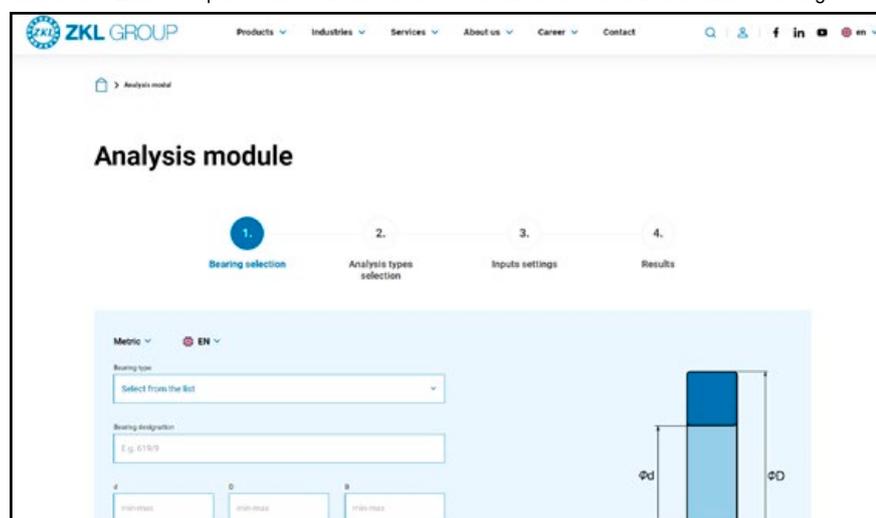
Otras funciones del módulo de cálculo incluyen la selección del rodamiento por medio de los elementos de filtración. Por ejemplo, usted puede establecer un intervalo en el que se deberían mover las dimensiones de instalación. Otra función es la posibilidad de cambiar entre las unidades métricas e imperiales o seleccionar el idioma. La especialidad también es la generación de un reporte de cálculo en un documento en el formato PDF, donde se puede encontrar un resumen de todos los datos de entrada y salida y de esta manera se puede guardar fácilmente el cálculo simulado.

Como se ha mencionado anteriormente, el módulo de cálculo está en el desarrollo constantemente. Por ejemplo, ahora estamos trabajando en la implementación del cálculo de parámetros para el montaje de rodamientos de rodillos esféricos sellados del tipo "Drive up". Sin embargo, tenemos un sinfín de otras ideas para los tipos de cálculos que se pueden implementar. Creemos que este módulo de cálculo será de gran beneficio para nuestros clientes para la elección correcta de sus rodamientos, lubricantes u otros parámetros.

Ing. Miroslav Vaculka

Cálculo de resistencia

ZKL – Výzkum a vývoj a. s. (Investigación y Desarrollo, S.A.)



Presentamos al distribuidor autorizado de ZKL en la República Checa: Prumex s.r.o.

La empresa familiar checa Prumex s.r.o. opera en el mercado desde el año 1992, cuando fue fundada por el Ing. Lubomír Hoňka. La sociedad se centró desde el principio en el comercio de rodamientos y gradualmente iba añadiendo otros productos y servicios relacionados. Actualmente, la sociedad opera en el sur de Moravia y suministra su surtido a pequeños vendedores, empresas industriales y empresas agrícolas.

La cooperación entre las empresas Prumex s.r.o. y ZKL se lleva a cabo desde el momento de fundación de la primera empresa mencionada. Prumex s.r.o. ha estado trabajando con los rodamientos de ZKL durante mucho tiempo y los representantes de la empresa han considerado establecer una cooperación aún más estrecha con ZKL. Esto tuvo lugar en abril de 2021, cuando Prumex s.r.o. se convirtió en el distribuidor oficial de ZKL.

Esta decisión no fue accidental. Como confirmó el Ing. Ondřej Hoňka, ejecutivo de la sociedad Prumex s.r.o., trabajan con una amplia gama de marcas en el campo de los rodamientos. "Sin embargo, justamente la empresa ZKL nos llamó la atención por la calidad y fiabilidad de sus productos, precios favorables y disponibilidad de almacén. También elogiamos el enfoque profesional en general, el asesoramiento técnico excelente, lo que confirma que la empresa ZKL es uno de los profesionales líderes en el sector. Además, obtenemos información de primera mano, tenemos acceso al almacén central y podemos recoger la mercancía en cualquier momento, lo cual es muy práctico para nosotros".

Al igual que ZKL, a.s., nosotros en Prumex s.r.o. creemos en la sostenibilidad que se basa en los componentes de alta calidad de larga duración. Nuestro almacén está lleno de productos de marca ZKL y regularmen-



te almacenamos otros productos más de esta marca. Aunque somos distribuidores oficiales tan sólo desde el año pasado, ya sentimos las ventajas asociadas con ello y esperamos continuar con esta cooperación y las ventajas que gracias a ella aportamos a nuestros clientes.

Prumex s.r.o.

Conferencia de distribuidores autorizados 2022

Después de una pausa de Covid de dos años, el 2 de junio se llevó a cabo una conferencia de distribuidores autorizados de la marca ZKL, este año solo para socios comerciales checos y eslovacos. Es como si hubiéramos retrocedido en el tiempo hasta el año 1993, cuando se inició esta tradición con la primera reunión de la red de distribución checoslovaca en el hermoso entorno de la presa de Brno en el hotel Kozí Horka.

La parte oficial de la conferencia con las presentaciones técnicas comerciales fue seguida por una visita a la planta de producción de ZKL Brno. Los invitados han sido familiarizados con las innovaciones en la producción, visitaron las naves de producción modernizadas y vieron la maquinaria recientemente adquirida.

El programa de la tarde y de la noche ya se ha realizado en la aldea Kurdějov u Hustopečí en Moravia del Sur. El hermoso clima de verano animó directamente a la caminata por los viñedos locales. Un agradable descanso



con vistas a Pálava en grata compañía y con un relato interesante de un enólogo local nos

hizo que pasemos un día muy diferente y relajado. Al degustar las muestras de vino de los viticultores locales, se desarrolló una alegre discusión, que nuestro guía hizo todavía más especial de un sabrage profesional de botella de champán. Los comentarios de expertos sobre el cultivo del vino y los cuentos divertidos apoyaron un buen humor en este evento. Nadie quería irse al valle, donde estuvo esperando otro programa para nosotros.

Disfrutamos de la tarde en el espíritu competitivo. Se organizó un torneo de boliche para los invitados, los que mostraron gran interés en participar en el mismo. Tampoco faltó la música para bailar y escuchar y a menudo se discutía hasta tarde con una copa de buen vino en la mano.

Agradecemos a todos los participantes de la conferencia por su participación y esperamos con interés el próximo encuentro.

Ing. Hana Luxová

Marketing ZKL Bearings CZ, a.s.



Paseo en bicicleta del Grupo 2022



En los días 10 - 11/ 06/ 2022 se llevó a cabo un paseo en bicicleta del Grupo ZKL. Esta vez íbamos a Moravia del Sur, a la encantadora pensión Mlýn Sedlec, que se encuentra muy cerca de la frontera con Austria.



Un grupo de 20 ciclistas emprendió una ruta de 80 km desde el edificio de ZKL en Brno. Después de salir exitosamente del centro de Brno, el grupo se unió a la ruta ciclista que lleva a Viena. En el camino, los ciclistas pudieron deleitarse con la vista a Pálava, que



es la dominante del sur de Moravia. Después de pasar por los embalses de Nové Mlýny, comenzaron a aparecer más y más viñedos y bodegas. Un grupo de ciclistas paró en la bodega en el pueblo Novosedly y degustó lo mejor que ofrecía el viticultor local. Después de un breve descanso, los ciclistas emprendieron el último tramo del paseo. Pronto se abrió la vista al castillo y la Colina santa en Mikulov, que acompañó al grupo casi hasta la pensión.

Debido a que la mayoría de los participantes era de Brno y sus alrededores, se han creado varios grupos según el destino del paseo. Algunos querían ver a Mikulov, otros Valtice o Lednice.

Al final todos se reunieron en los espacios de Mlýn Sedlec, donde desde la mañana se asaba un lechón, estuvo preparado un rico banquete, bebidas y entretenimiento con DJ.

Al día siguiente, después del desayuno, ya todos emprendieron el camino a sus casas. El tiempo fue agradable y el paseo en bicicleta salió muy bien. Gracias a todos por su participación y los esperamos el próximo año.

Iveta Macháčková

Asistente del Director General



Latinoamérica 2021 – Misión cumplida

En nuestra última publicación hablamos sobre desarrollar nuestra máxima capacidad de adaptación a esta nueva normalidad de trabajo por los alcances de la pandemia y sus variantes. Pero durante el 2021 no tardaron en llegar nuevos desafíos que también debimos afrontar haciendo una especie de futurología crónica, habitual para esta región.

Mas allá de las trabas a las importaciones que viene afectando a Argentina desde hace ya varios años, durante la primer parte del año, también nos fuimos encontrando con otros desafíos que afectan a la región y a los cuales debimos adaptarnos inmediatamente, faltantes de contenedores, aumento del costo del transporte, demoras en entregas de algunas materias primas para la producción,



trajeron aparejados algunos inconvenientes que se manifestaron de manera inmediata en el mercado.

Analizamos la situación de nuestro mercado país por país, para dilucidar lo que se demandaría, cómo y en que tiempos.

Nosotros ya veníamos con un plan de trabajo organizado de programaciones y



que en parte, se adaptaba a estos nuevos desafíos, pero en este caso, debíamos ser más coordinados y ajustar mucho más la organización. Así fue que compartimos con nuestros Importadores y Distribuidores oficiales lo que nuestra filial avizoraba para el futuro inmediato en Latinoamérica, y como podíamos llevar adelante un plan de trabajo sistemático y por demás ordenado.

En tal sentido nos pusimos a trabajar en conjunto de manera decidida en el armado de programaciones para coordinar que los plazos de entrega entre, los tiempos de fabricación y la demora por los faltantes de contenedores, de insumos... más los aumentos de transportes, no fueran anacrónicos con las necesidades reales de industrias y usuarios finales.

Gracias a políticas de trabajo acertadas, puesta en marcha a tiempo, y al excelente trabajo en conjunto desarrollado con nuestros Importadores y socios estratégicos en cada país de la región, logramos el éxito! Y así fue como nuestra filial logro superar el desafío y en el 2021, incrementamos nuestras ventas un 36% respecto al año anterior. Hoy día continuamos manteniendo reuniones de trabajo, y todo el soporte técnico de manera virtual, para que nuestros Importadores y distribuidores oficiales se sientan acompañados por ZKL y tengan herramientas suficiente para seguir creciendo representando a nuestra marca.

Con un nuevo año, nuevas expectativas llegan! Seguramente, también se presentaron otros desafíos... Pero ZKL en Latinoamérica no se detiene, avanza de manera eficaz – La adaptación y la velocidad en tomar decisiones y dar respuestas, es la base del éxito a largo plazo.

Pablo Méndez

Presidente – ZKL Rodamientos S.A.



Para más información contacte:

Pablo Méndez +54 9 11 3944 – 6505
 Silvina Tomassoni +54 9 11 6241 – 7681
 Edson Almeida +55 11 9 8197 – 6117

pabломendez@zklgroup.com.ar
 stomassoni@zklgroup.com.ar
 soporte@zklgroup.com.ar



Pablo.mendez998
 stomassoni
 edsonzkl3010



zkl_rodamientos_sa



www.zkl.eu

ZETKALÁK

REVISTA TRIMESTRAL
 DEL GRUPO ZKL

Este número se publica en Noviembre
 de 2022

Dirigido por el consejo de redacción
 Para las necesidades del consorcio ZKL
 edita ZKL, a. s., Jedovnická 8
 628 00 Brno
 Tel.: 544 135 403
 Fax: 544 233 484

Redactor responsable

Ing. Hana Luxová

Registrado en el Ministerio de Cultura de
 la República Checa bajo el No. E 11989

Composición e impresión:

Ideal Graphics s. r. o.
 www.ideal-studio.cz

Día de la familia ZKL



El Día de la Familia en ZKL es uno de los ya tradicionales eventos corporativos para nuestros empleados y sus familiares. Hay mucho interés entre nuestros empleados por este evento que organizamos cada año en junio. No sólo entre las familias con niños pequeños, sino también entre nuestros antiguos colegas que ya no trabajan en la empresa a los que les gusta disfrutar de lo último en las plantas en las que han trabajado durante años.

Día de la familia en Brno

El sábado 25 de junio de 2022, después de 3 largos años, se celebró en ZKL Brno el Día de la familia. Después de todas las limitaciones gubernamentales causadas por Covid-19, pudimos disfrutar de nuevo de un día agradable en nuestra empresa de producción.



Para algunos padres y sus hijos era la primera vez que pudieron ver el interior de la planta, intentar el ensamble de rodamientos más pequeños de la producción en serie y, al mismo tiempo, disfrutar de muchas atracciones preparadas para ellos, ya sea un castillo hinchable con tobogán, pintura sobre la cara, tatuaje con aerógrafo, un payaso divertido y sus disciplinas con globos o una competencia

en pintura de cuadros con premios materiales para ganadores. Como parte de la visita a la producción, se preparó un juego de búsqueda del tesoro para niños, donde después de recoger las pistas, los niños descifraron el tipo y tamaño del rodamiento NU0048M y seguidamente recibieron una recompensa dulce. Los niños más grandes y los adultos pudieron probar su persistencia en el toro del rodeo. Los mejores recibieron un premio hermoso.

El evento corporativo de este año tuvo una gran participación y con el tiempo ideal todos lo disfrutaron debidamente. Esperamos verlos a todos de nuevo dentro de un año.

*Por el equipo de realización
Dagmar Vymazalová*

Día de la familia en Klášterec nad Ohří

La larga tradición y la popularidad del Día de la familia en Brno han inspirado a nuestros colegas a organizar el primer año del Día de la familia en la planta de ZKL Klášterec nad Ohří. Este evento tuvo lugar el día sábado 4 de junio de 2022.

El programa fue organizado para todas las edades, desde los niños más pequeños, para los que se prepararon competiciones y una amplia gama de atracciones, hasta los mayores. Los programas favoritos eran montar a caballo, pintar sobre la cara o disparar con airsoft o rifle de aire a un blanco. Tampoco pudieron faltar las competiciones con rodamientos o pintura sobre piedras y caracoles. Después de todas, o al menos la mayoría, de las tareas preparadas, los niños intercambiaron las tarjetas de competición por una variedad de recompensas, que ellos mismos eligieron y recibiendo también un globo lleno de helio. Sin embargo, la mayor alegría para los niños fue la presencia del cuerpo de bomberos local, que les permitió ver sus vehículos de emergencia y un cuatriciclo. Cada niño corrió a sumergirse en la espuma del fuego, que entonces llenó una gran parte del césped.

Además del programa para niños, se prepararon visitas a la nave en la que se encuen-

tra la línea de producción de rodillos, donde el director, que personalmente acompañó a los interesados, familiarizó a los visitantes no sólo con lo más interesante de la producción de rodamientos, sino también con la historia de la empresa.

El punto culminante del evento fue el sorteo de una rifa rica, en la que participaron todos los empleados presentes.



A pesar de muy mal tiempo, porque durante la mayor parte de nuestro evento estaba lloviendo, los participantes volvieron a sus casas contentos. Calificaron este evento piloto enfocado a toda la familia de manera muy positiva y ya están esperando el próximo año para participar en él.

Me complace mucho por todo el equipo de realización, que el primer Día de la familia haya sido visitado por más de 180 empleados y sus familiares. ¡Nos vemos de nuevo el próximo año!

*Por el equipo de realización
Jarmila Bůchová*

