

THIS IS RKB



RKB

BEARING INDUSTRIES

TOGETHER WE ARE WORTH MORE!

Via Primo Agosto · 6828 Balerna · Switzerland
P.O. Box 6830 · 16 Chiasso 3 · Switzerland
Phone 30 09 260 91 41+ · Fax 50 09 260 91 41+
info@rkbeurope.com · www.rkbbearings.com

IRAN Representative Office

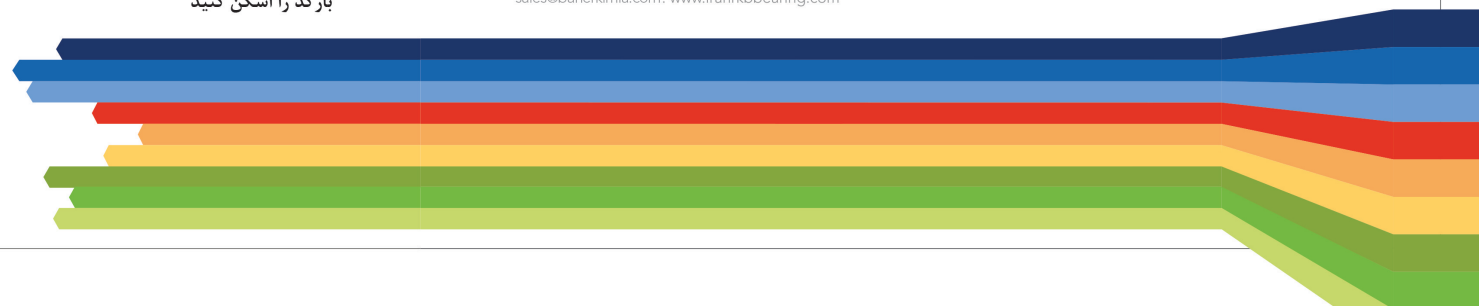
 **BAHER KIMIA RAHAVARD**

Unit 4,2th Flr,No22,Sahba building,Arjantin Sq
Tehran-Iran, phone: +98 21 91029105
sales@baherkimia.com, www.iranrkbbearing.com



برای مشاهده ویدیوی روی چلد
بارکد را اسکن کنید

RKB
BEARING INDUSTRIES



فهرست مطالب

گروه RKB

• سطح ممتاز سوئیسی

- نقاط عطف گروه RKB
- RKB : تولید کننده بیرینگ در سطح ممتاز سوئیسی

• حضور در جهان

- پایگاه های اصلی RKB
- شبکه شرکای RKB

• تجربه صنعتی

- دانش عمیق از همه صنایع بزرگ
- منابعی منحصر به فرد برای بیرینگ های صنعتی

تولید

• نکته ای درباره فولاد

- مجموعه ای کامل از بیرینگ ها با تمرکز بر سایزهای بزرگ
- فقط فولاد با کیفیت ممتاز
- پیشرو در عملیات حرارتی

• تکنولوژی ساخت

- تکنولوژی پیشرفته با تمرکز بر انعطاف پذیری
- جدید ترین تکنولوژی برای بیرینگ های سایز متوسط و بزرگ
- اتوماسیون برای سایزهای کوچک

• برنامه کیفیت

- بهره وری سازمانی و تولید بی نقص
- آزمایشگاه های متروлоژی و متالوگرافی معتبر
- تحقیق و توسعه مطابق نیازهای تولید

خدمات

• مهندسی و یاری رسانی

- پشتیبانی کامل مهندسی
- یاری رسانی در محل مشتری
- تحلیل و بررسی ریشه ای علت خرابی
- آموزش و سمینارها

• پروژه های خاص

- راه حل های خاص برای کاربردهای خاص

• درست به موقع

- موجودی غنی از بیرینگ های خاص و استاندارد
- اصالت برند قوی
- شبکه تدارکات جهانی

محصولات

پرسش های متداول



Publication TIRKB.Rev05 EN

© RKB Europe SA

Every care has been taken to ensure the accuracy of the information in the present document but no liability can be accepted for any errors, omissions, losses and damages (direct, indirect, consequential).



نقاط عطف گروه RKB

پیدایش و ایجاد RKB به اشتیاق و تعهد خانواده گولیونی نسبت به بوجود آوردن یک تأمین کننده ی مطمئن برای رولبرینگ و پوش برای صنعت باز می گردد.

رونق اقتصادی دهه ۱۹۶۰ سبب شد آقای جیانی گولیونی یک تأسیسات جدید و مدرن با مساحت ۹,۰۰۰ متر مربع احداث کند تا فعالیت خود را گسترش دهد و خدمت رسانی بهتری به مشتریان نماید.

RKB تصمیم می گیرد برای تبادل و توسعه تولید تخصصی و افزایش تجربه پروژه های خارجی همکاری نزدیکی با شرکای متخصص خود آغاز نماید .

RKB با تأسیس گروه RKB در امتداد با شاخه های شرکت در اکثر مناطق حیاتی جهان به استقبال چالش های جدید اقتصاد جهانی می رود.

مدیریت RKB امکانات تولید جدید را با تأسیس دو کارخانه ایجاد می کند کارخانه RKB LN (به مساحت ۶,۰۰۰ متر مربع) و کارخانه RKB MS (به مساحت ۴,۵۰۰ متر مربع).

RKB افتتاح رسمی کارخانه RKB T3 را به مساحت حدود ۵۶,۰۰۰ متر مربع جشن می گیرد.

RKB برای استقرار کارخانه T4، ملک ۴۰,۰۰۰ متر مربعی جدید بدست می آورد. کارخانه RKB MS به یک سایت جدید با مساحت تقریباً ۸,۰۰۰ مترمربع نقل مکان می کند.

RKB دو شعبه جدید افتتاح می کند. RKB SSC در بخارست و RKB Latam در مکزیک

RKB شعبه و انبار بزرگ ایران را افتتاح می کند.

RKB یک شعبه جدید در کانادا با انبار مجاور افتتاح می کند

RKB شعبه MENA را با انبار بیرینگ برای ارائه خدمات بهتر به امارات متحده عربی افتتاح می کند

RKB یک شعبه محلی در Oer-Erkenschwick آلمان تأسیس می کند

1936

1960

1978

1996

2001

2007

2014

2016

2017

2018

2020

2022



سطح ممتاز سوئیسی

حضور در جهان

تجربه صنعتی



RKB: تولید کننده بیرینگ در سطح ممتاز سوئیسی

RKB (Roulement, Kugellager, Bearing) یک سازمان تولید کننده سوئیسی بیرینگ بوده که فعالیت در صنعت بیرینگ را از ۸۷ سال پیش آغاز کرده است و در حال حاضر ظرفیت تولید ماهانه ۳۵۰ تن فولاد ماشین کاری شده را دارا می باشد.

تجربه حاصل از این سالیان فعالیت، تخصص لازم را برای توسعه و تولید بیرینگهای فنی صنعتی تا قطر خارجی ۲۰۰۰ میلیمتر را برای RKB فراهم آورده است. RKB ارائه دهنده ی راه حل های معتبر و مقرون به صرفه، کاملاً عملیاتی و انعطاف پذیر، خدمات ممتاز پس از فروش، انبار پشتیبانی با موجودی اطمینان بخش و در دسترس و زمان تحویل بسیار کوتاه و از کیفیت مستمر بالا برای تولیدات خود در سطحی ممتاز برخوردار است.

با یک شبکه ی توزیع در سرتاسر جهان و صادرات به بیش از ۵۰ کشور دنیا، RKB بعنوان یک "جایگزین مقتدر" در زمینه بیرینگ صنعتی در سطح بین المللی شناخته شده است.



گروه RKB



سطح ممتاز سوییسی

حضور در جهان

تجربه صنعتی

شبکه شرکاء RKB

● آمریکا

آرژانتین
بولیوی
برزیل
کانادا
شیلی
کلمبیا
کاستاریکا
کوبا
اکوادور
گوآتمالا
مکزیک
پاناما
پاراگوئه
جمهوری دومینیک
اوروگوئه
ایالات متحده آمریکا
ونزوئلا

● افریقا

مراکش
تونس
افریقای جنوبی
مصر

● آسیا - اقیانوسیه

پاکستان
سنگاپور
کره جنوبی
بنگلادش
امارات عربی متحده
ویتنام
عمان
اندونزی
ایران
بحرین
قطر
عربستان سعودی
اسرائیل
اردن
استرالیا
هند
کویت
لبنان
نیوزلند
سوریه
ازبکستان

● اروپا

اتریش
بلژیک
بوسنی و هرزگوین
بلغارستان
کرواسی
جمهوری چک
فرانسه
آلمان
ایتالیا
قزاقستان
لیتوانیا
لهستان
پرتغال
جمهوری کوزوو
رومانی
صربستان
اسلونی
اسپانیا
سوئد
سوئیس
هلند
ترکیه

گروه RKB



7%

انرژی تجدیدپذیر و سنتی



5%

مواد شیمیایی، پلاستیک و لاستیک



16%

معادن و صنایع معدنی



28%

فلزات



5%

ماشین آلات مناطق ناهموار و بیابانی

16%

انتقال قدرت



11%

دریایی، کارخانه کشتی سازی و فراساحلی



6%

موتورهای الکتریکی، فن های صنعتی و پمپ ها



6%

خمیر و کاغذ، تبدیل و چاپ



% Turnover

سطح ممتاز سوئسی

حضور در جهان

دانش عمیق از همه صنایع بزرگ

گروه RKB که به عنوان یک تأمین کننده خاص رولبرینگها و بوش تأسیس شد، در حال حاضر به طیف کاملی از صنایع در سراسر جهان خدمت رسانی می کند و دانش و تخصص را در هر یک از آن ها به دست آورده است. درک منحصر بفرد ویژگی ها و ملزومات هر صنعت، پایه و اساس تولیدات RKB و فلسفه بازاریابی می باشد.

پس از هزاران مورد موفق همکاری با مشتریان ممتاز در سطح

OEM : Original Equipment Manufacturer
MRO : Maintenance Repair and Overhaul

در زمینه های گوناگون، RKB به دانش بی نظیری در زمینه بیرینگ دست یافته است.

از ساخت کشتی گرفته تا سکو های نفتی فراساحلی، از ساخت فولاد تا فلزکاری، از پیل های مکانیکی تا دستگاه های حفاری تونل، از پل های بالا بر تا کاربرد های انتقال قدرت، از لوازم خانگی تا گیربکس های غول پیکر برای توربین های بادی، از ماشین آلات سنگین تا استفاده در خودرو های بیابانی، RKB تاریخچه ای از موفقیت های واقعی در همه صنایع بزرگ را دارا می باشد.

درک دقیق و تجربه دست اول در طراحی، تحقیق و توسعه و تکنولوژی تولید، پایه های موفقیت RKB در همه بخش های صنعتی هستند.



تجربه صنعتی

منبعی منحصر به فرد برای بیرینگ های صنعتی

RKB همیشه متخصص طراحی و تولید تمام انواع رولر بیرینگها بوده است:

- بلبرینگ های شیار عمیق (DGBBs) و بلبرینگ های تماس زاویه ای (ACBBs)
- رولبرینگ های کروی (SRBs) که بزرگ ترین سهم را از تولید کنونی دارند.
- رولبرینگ های استوانه ای (CRBs)، به خصوص مونتاژ چند رولی.
- رولبرینگ های مخروطی (TRBs) به ویژه آرایش های چندردیفی.

چالش پیش روی RKB این است که پیشنهاد می دهد، بعنوان یک منبع منحصر بفرد و قابل اعتماد یک نمونه کار کامل ابتکاری رولبرینگ های با کیفیت بالا اعم از سایز کوچک تا سایزهای فوق العاده بزرگ ارائه شود. رولبرینگ های RKB مطابق با استانداردهای ISO، ANSI/ABMA یا GOST یا طبق نیاز های ویژه مشتریان ساخته می شوند. طبیعتاً دپارتمان فنی RKB در پروسه انتخاب بیرینگ مناسب برای کاربردهای خاص، از مشتریان پشتیبانی می کند.

10%

مولتی رول



17%

استوانه ای رولبرینگ های



34%

رولبرینگ های کروی



15%

رولبرینگ های مخروطی چند ردیفه TQO



14%

رولبرینگ های مخروطی



6%

بلبرینگ های شیار عمیق



4%

بلبرینگ های تماس زاویه ای



% Turnover

تولید

مجموعه ای کامل از بیرینگها با تمرکز بر سایزهای بزرگ

در حال حاضر RKB بیش از ۸,۰۰۰ شماره فنی مختلف را مهندسی و تولید می کند. این قطعات معمولاً با توجه به نوع بیرینگها و محل ساخت به چهار بخش تقسیم می شوند.

5 %



بیرینگ های دارای اندازه ریز و کوچک در کارخانه MS (۸,۰۰۰ متر مربع)
محدوده سایز : ۱-۳۵ میلیمتر قطر
کلاس دقت : P4-ABEC 7

43 %



رولبرینگ های استاندارد تولید شده در کارخانه T2 / T3 (۵۶,۰۰۰ متر مربع)
محدوده سایز : ۲۰۰-۴۰۰ میلیمتر قطر خارجی
کلاس دقت : P0/P6-CL4

43 %



رولبرینگ های تخصصی و سفارشی تولید شده در کارخانه T3 (۵۶,۰۰۰ متر مربع)
محدوده سایز : ۱۵۰-۸۰۰ میلیمتر قطر خارجی
کلاس دقت : P6/P5-CL2/CL3-HP

9 %



رولبرینگ های تولید شده در دسته های تکراری و بزرگ در کارخانه T4 (۴۰,۰۰۰ متر مربع)
محدوده سایز : ۶۰۰-۳۰۰ میلیمتر قطر خارجی
کلاس دقت : P6/P5-CL2/CL3-HP

% Volume



نکته ای درباره ی فولاد

تکنولوژی ساخت

برنامه ی کیفیت



فقط فولاد با کیفیت ممتاز

بیرینگ های دارای کیفیت بالا به مواد اولیه باکیفیت بالا نیاز دارند . خالص بودن فولاد ، عنصر کلیدی در انتخاب مواد است که می تواند به صورت قابل توجهی عملکرد بیرینگها را در زمینه خستگی و ظرفیت تحمل بار بهبود بخشد . بر اساس همکاری طولانی مدت با نامدارترین فولادسازان در سراسر جهان ، RKB اکنون می تواند بر انواع گوناگونی از فولاد (سختکاری از ۵ طریق و سختکاری به ۲ صورت) اتکا کند که با توجه به مشخصات بیرینگ و همچنین نوع کاربرد آن بیرینگ انتخاب می شوند .

پیشرو در عملیات حرارتی

RKB از پیشگامان فرایند های عملیات حرارتی می باشد . متخصصان این شرکت می توانند با تکیه بر خطوط عملیات حرارتی اتوماتیک با چندین مخزن حمام نمک و کنترل شرایط جوی نسبت به انجام عملیات حرارتی برینلی (HB) ، انجام فرایند برگشت (پایداری سازی ملکولی) و همچنین کاهش تنش و پسماند موجود در فلز که در حین عملیات حرارتی اولیه ایجاد می شود و همچنین بررسی شرایط کار در دمای زیر صفر درجه اطمینان حاصل نمایند . همه پروتکل ها به روشنی بررسی و مطالعه می شوند تا بهترین نوع عملیات حرارتی و یا بهترین درجه از سختی عمقی یکنواخت (CHD) به دست آید .



تولید

تکنولوژی پیشرفته با تمرکز بر انعطاف پذیری

مدل تجاری RKB بر اساس مفهوم سیستم یکپارچه ی عمودی است (به تملک درآوردن و مدیریت شرکتهای زیرمجموعه تأمین کننده مواد اولیه و ...) که طبق آن همه فاز های اصلی زنجیره تولید درون محیط شرکت مدیریت می شوند . از طریق کنترل موثر در هر مرحله از تولید ، RKB از کیفیت محصولات خود اطمینان حاصل می کند .

RKB برای بهینه سازی سرمایه گذاری در تجهیزات و بهره برداری از جدیدترین پیشرفتهای فنی و مهندسی بطور مداوم فرایندهای تولید خود را به روز رسانی می کند . استراتژی تولید RKB پشتیبانی بوسیله دیپارتمان تحقیق و توسعه می باشد که بطور مداوم توسعه فن آوری ها و تکنیک های جدید ، قابلیت اطمینان تولید ، انعطاف پذیری محصولات و پایداری زیست محیطی را افزایش می دهد .

مدل تجاری نوآورانه ی RKB می تواند به همه درخواست های خرید حتی از مجموعه های کوچک یا متوسط به سرعت پاسخ دهد .

در نهایت ، برای کنترل شدیدتر فرایندهای بهینه تولید ، کاهش ضایعات و تغییرات و هزینه های تولید و در نتیجه ارتقای کلی کیفیت و دقت ، بصورت گسترده از سیستم های هوشمند هم راستا استفاده می گردد .

HB
BAINITE HT

PROFILE

AVH
CAGE DESIGN

TOUGH ROLLER

O⁺
OPTIMIZED

V
VICTORY LINE



تکنه ای درباره ی فولاد

تکنولوژی ساخت

اتوماسیون برای سایز های کوچک

کارخانه جدید RKB MS بیش از ۸۰۰۰ متر مربع وسعت دارد و به تولید بلبرینگ های سایز کوچک و مینیاتور (ریز) اختصاص داده شده است :

- ۳۶ خط تولید فول اتومات
- کنترل شدید شرایط محیطی برای همه کارگاه ها
- وسیله اندازه گیری Anderson در خط تولید برای کنترل ۱۰۰% خروجی
- Anderson دستگاهی است که بوسیله آن ارتعاشات شعاعی بلبرینگ با دقت بالا اندازه گیری می شود .
- سیستم جستجوی دیجیتال متمرکز برای جمع آوری اطلاعات ساخت محصولات



برنامه ی کیفیت

جدیدترین تکنولوژی برای بلبرینگ های سایز متوسط و بزرگ

کارخانه های RKB T3 و RKB T4 که مجموع مساحت آن ها برابر با ۹۶۰۰۰ متر مربع است ، به صورت خاص به تولید بلبرینگ های سایز متوسط و بزرگ استاندارد و همچنین سفارشی اختصاص داده شده اند . از جمله ویژگی های آنها عبارت است از :

- بیش از ۲۶۰ مرکز ماشین کاری
- جدیدترین نسل دستگاه های تراش CNC چند محور
- جدیدترین نسل ماشین برش CNC چند محور
- ماشین ابزار تراشکاری سخت با دقت بالا برای دستیابی به پارامترهای ابعادی و هندسی دقیق بلبرینگ
- ماشین ابزار سنگ زنی با دقت بالا برای بهبود مشخصات شکل و ظاهر بلبرینگ
- عملیات ویژه سطحی برای افزایش مقاومت بلبرینگ در برابر خوردگی و سایش (AWT و PT)
- سیستم جستجوی دیجیتال متمرکز برای جمع آوری اطلاعات ساخت محصولات

بهره وری سازمانی و تولید بی نقص

گروه RKB از زمان تأسیس خود برای افزایش بهره وری سازمانی و محافظت از کیفیت محصول، یک رویکرد کیفیت مطلق را دنبال کرده و توسعه داده است. مرکز نظارت اجرایی و تأسیسات تولید RKB دارای گواهینامه های ISO در زمینه های کیفیت، محیط زیست و بهداشت و ایمنی کار هستند که وجه تمایز این گروه و نشان دهنده تعهد آن به حفظ خیلی دقیق استانداردهای کیفیت در تمام زنجیره ارزش هستند (زنجیره ارزش یا value chain مجموعه عملیاتی است که در یک صنعت به صورت زنجیر گونه انجام می گیرد تا به خلق ارزش منجر شود). به عنوان اثبات دیگر این امر، در سال ۲۰۱۲ امتیاز سطح بالا از D&B به RKB اعطا گردید. D&B منبع پیشرو در زمینه اطلاعات بازرگانی و بینش تجارت در جهان است. از لحاظ تولید، برای جلوگیری از گسترش نقایص در زنجیره تولید، RKB یک سیستم کنترل کیفیت چند سطحی توسعه یافته دارد: از ورود میله فولادی به خط تولید تا فورجینگ، از ماشین کاری تا عملیات حرارتی، از برشکاری تا مونتاژ بیرینگ. طبیعتاً، همراه با کنترل شدید هم راستایی که در تأسیسات تولید RKB صورت می گیرد، کنترل های بیشتر ابعادی و تست مخرب با متد اجرا شده در آزمایشگاه های متالوگرافی و مترولوژی گروه RKB انجام می شود.

آزمایشگاه های مترولوژی و متالوگرافی معتبر

همه آزمایشگاه های مترولوژی و متالوگرافی در مرکز نظارت و تأسیسات، وظیفه تضمین کیفیت گروه RKB را بر عهده دارند تضمین استحکام کالاهایی که در نهایت به مشتریان عرضه می شوند.

آزمایشگاه های مترولوژی به جدید ترین نسل دستگاه ها برای اندازه گیری ویژگی های مسیر گردش ساچمه ها و غلتک بیرینگ، زبری سطح، میزان موج، گردی و همه پارامترهای ظاهری و هندسی که می توانند بر کیفیت و در نتیجه عملکرد بیرینگ تأثیرگذار باشند، مجهز شده اند. همین موضوع در مورد آزمایشگاه های متالوگرافی و متالوژی نیز صادق می باشد. در این آزمایشگاه ها مهندسين آموزش دیده و خیلی ماهر از تجهیزات پیشرو و به روز برای انجام همه نوع آنالیز از جمله تست میکروسختی، ارزیابی ناخالصی های غیر فلزی، جداسازی و تخلخل، تست blue fracture و بسیاری آنالیز های دیگر استفاده می کنند.

تست میکرو سختی، بررسی میزان مقاومت جسم در برابر نفوذ جسم ریز دیگر به سطح آن جسم و مقاومت در برابر فرورفتگی می باشد.

تست blue fracture ارزیابی سطح شکست ناشی از ناخالصی های غیر فلزی است.

متالوگرافی به علم و هنر آماده سازی نمونه های فلزی و بررسی ریز ساختار میکروسکوپی آنها گفته می شود. در علوم مهندسی، مترولوژی مفهومی است که به اندازه گیری طول، زاویه و مقادیر خطی یا غیر خطی می پردازد.



تکنه ای درباره ی فولاد

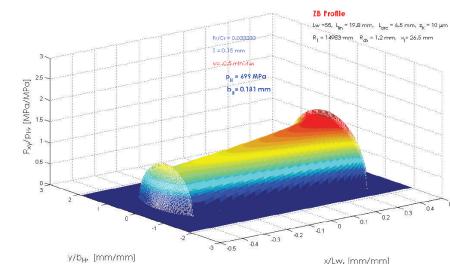
تکنولوژی ساخت

برنامه ی کیفیت

تحقیق و توسعه مطابق نیاز های تولید

هر ساله گروه RKB بیش از ۱۰٪ از کل گردش مالی خود را در تحقیق و توسعه سرمایه گذاری می کند. هدف اصلی به حداکثر رساندن کیفیت و عملکرد محصول است حال آنکه هزینه های کلی کاهش می یابد. فعالیت های اصلی واحد تحقیق و توسعه شامل موارد زیر است:

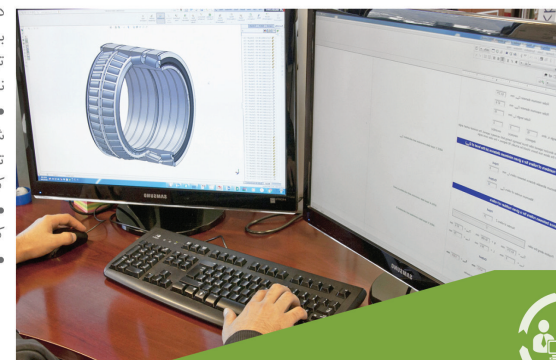
- ابزار های پیشرفته ی محاسبه برای پیش بینی سطوح تماس واقعی توزیع بار و فشار و تنش های Von Mises
- (تناسب طراحی با تنشهای ناشی از بار وارده)
- مواد اولیه جدید برای رینگها، ساچمه ها و قفسه ها در همکاری مستقیم با فولادسازان شناخته شده در سراسر جهان



- عملیات حرارتی برای افزایش عمر خستگی بیرینگ از طریق دست یابی به ریزساختار بهینه مواد
- پوشش های سطحی برای کاهش ضربه اصطکاک و افزایش دوام و مقاومت در برابر خوردگی
- تست های پایداری که طبق روش مرگ ناگهانی روی تجهیزات مخصوص تست انجام می شود
- سمینار های فنی برای انتقال جدید ترین یافته ها به دپارتمان طراحی
- همکاری با مراکز آکادمیک در خصوص سایش شناسی و طراحی بیرینگ



به منظور بهینه سازی عملکرد بیرینگ ، RKB از سیستم های نرم افزاری اختصاصی و بازگانی استفاده گسترده ای می کند که دقیقاً با استاندارد های بین المللی مربوطه مطابقت دارند . همراه با ابزار های کلاسیک طراحی دو بعدی و مدل سازی سه بعدی برای مهندسی مکانیک . RKB همچنین به منظور به حداکثر رساندن عمر بیرینگ روی یک مجموعه ای از الگوریتم های تکاملی توسعه یافته بطور خاص برای طراحی بهینه تک منظوره و چندمنظوره هندسه کلان بیرینگ ، می تواند حساب کند . در نهایت ، روش های اجزاء محدود (FEM) و نیمه تحلیلی (SAM) بصورت انتخابی مورد استفاده قرار می گیرند تا راه حل های طراحی را از طریق شبیه سازی پیشرفته اصلاح نمایند . روشی است عددی برای حل تقریبی معادلات دیفرانسیل جزئی و نیز معادله های انتگرالی . در FEM یک دامنه پیوسته (ماده) به یک سری زیر دامنه شامل قطعات کوچکتر به نام المان (اجزاء) تقسیم می شود . SAM روش حل معادلات دیفرانسیلی است که دارای فرم تابع مشخص نیستند .



چه موضوع یک پروژه فعالیت علمی باشد یا یک طرح کاربردی موجود ، دپارتمان فنی RKB می تواند فعالانه در حوزه های فنی و مهندسی و طراحی با دفتر فنی مشتریان همکاری کند . فعالیت های مشترک عمدتاً بر اساس فرصت ایجاد همکاری میان حوزه های مختلف دانش و تخصص بنا شده اند . در مورد کاربرد های جدید ، RKB می تواند در خصوص موارد زیر مشاوره فنی ارائه نماید :

- انتخاب نوع بیرینگ ، سائز ، آرایش ، متناسب کردن قطعات به هم پیوسته ، لقی داخلی یا پیش بارگذاری ، آب بندی و روانکار
- محاسبه مقدار واقعی بارهای بیرینگ ، لقی داخلی باقی مانده یا پیش بارگذاری بعد از نصب و در زمان بهره برداری ، گشتاور راه اندازی و عملیاتی بیرینگ ، دمای عملیاتی و غیره
- برای ماشین آلاتی که در حال کار هستند ، RKB می تواند پیشنهاد های ارزش افزوده برای موارد زیر ارائه نماید :
- سیستم روانکاری و روان کننده ها ، برای کمک به شرایط روغنکاری الاستو - هیدرو دینامیک (توانایی تحمل فشارهای تماسی بالا) و کاهش دمای عملیاتی کلی
- فواصل زمانی گریس کاری مجدد و میزان گریسی که مورد استفاده قرار می گیرد
- حمل و نقل و تعمیر و نگهداری بیرینگ

تحلیل و بررسی ریشه ای علت خرابی

RKB می تواند تحلیل و بررسی ریشه ای علت خرابی بیرینگ (RCFA) را انجام دهد که از طریق آن می توان :

- مکانیزم هایی که باعث خرابی بیرینگ در یک کاربرد خاص شده اند را شناسایی کرد .
- خلوص بسیار بالای فولاد بیرینگ را برای فرایند واجد شرایط بودن تأمین کنندگان فولاد ارزیابی کرد .
- ساختار میکروسکوپی و سختی فولاد را برای صحت و درستی فرایند های عملیات حرارتی تجزیه و تحلیل کرد .
- جوانه زنی شکست و افزایش استفاده از جدید ترین تکنیک های میکروسکوپی نوری را بررسی کرد .



یاری رسانی در محل مشتری

واحد تیم فنی RKB (TTU: Technical Team Unit)

دپارتمان فنی است که یاری رسانی و کمک فنی را مستقیماً در محل مشتری ارائه می دهد . این واحد از مهندسين ماهر و دستیاران مکانیک با تجربه تشکیل شده است که خدمات زیر را ارائه می دهند :

- نظارت بر نصب بیرینگ
- خدمات نظارت بر شرایط ، از جمله تحلیل و بررسی شوک و ارتعاش
- آموزش تعمیر و نگهداری برای کارکنان فنی با تمرکز بر روانکاری و روش های نصب و پیاده سازی (دمونتاژ) بیرینگ

از طریق فرایند مهندسی معکوس ، واحد تیم فنی RKB می تواند در مورد محصولات نهایی که مدارک مربوط به آنها ناقص یا منسوخ است ، نتیجه گیری کند . در حل مسائل مربوط به طراحی ماشین و بیرینگ که کار با اطلاعات بسیار کم و یا حتی بدون اطلاعات درباره اجزاء اصلی نصب شده در آن آغاز می شود ، تجربه TTU بسیار سودمند است . تجزیه و تحلیل طراحی مکانیکی کنونی و شرایط عملیاتی می تواند منجر به پیشرفت های ساختاری پیشنهادی نیز بشود ، که موجب بهینه سازی عملکرد کلی خواهد شد .

در تجارت امروز ، مدیریت موثر دارایی ها در طول مدت چرخه زندگی آنها برای رسیدن به ارزش افزوده ، بهبود بهره وری و کاهش کل هزینه ها حیاتی است . BSS (راه حل ها و سرویس بیرینگ) پیشنهاد ۳۶۰ درجه است که RKB برای پشتیبانی از مشتریان در کل مدت چرخه حیات دارایی ایجاد کرده است ، از خدمات مشاوره سریع تا تعمیر و نگهداری پس از فروش . BSS این اهداف را دارد که کارایی مکانیکی مورد کاربرد مشتری را به حداکثر برساند و از این طریق میان دانش و تجربه RKB و مشتریان هم افزایی و همکاری ایجاد نماید .



مهندسی و یاری رسانی



پروژه های خاص

درست به موقع

آموزش و سمینار ها

آموزش یک سرمایه گذاری به صرفه است که بهره وری و راندمان را افزایش می دهد . به همین دلیل ، دپارتمان فنی RKB می تواند نمونه کارهای سمینار ها را بصورت جامع و سفارشی به کمک کارشناسان فوق العاده ماهر در صنعت بیرینگ ارائه نماید . شرکت کنندگان در دوره های آموزشی که ممکن است در مقر مرکزی RKB و یا در کارخانه مشتری برگزار شوند ، دانش خود را درباره اکثر موضوعات مهم مربوط به بیرینگ افزایش می دهند و به این ترتیب بازدهی کاری خود را ارتقاء می بخشند .

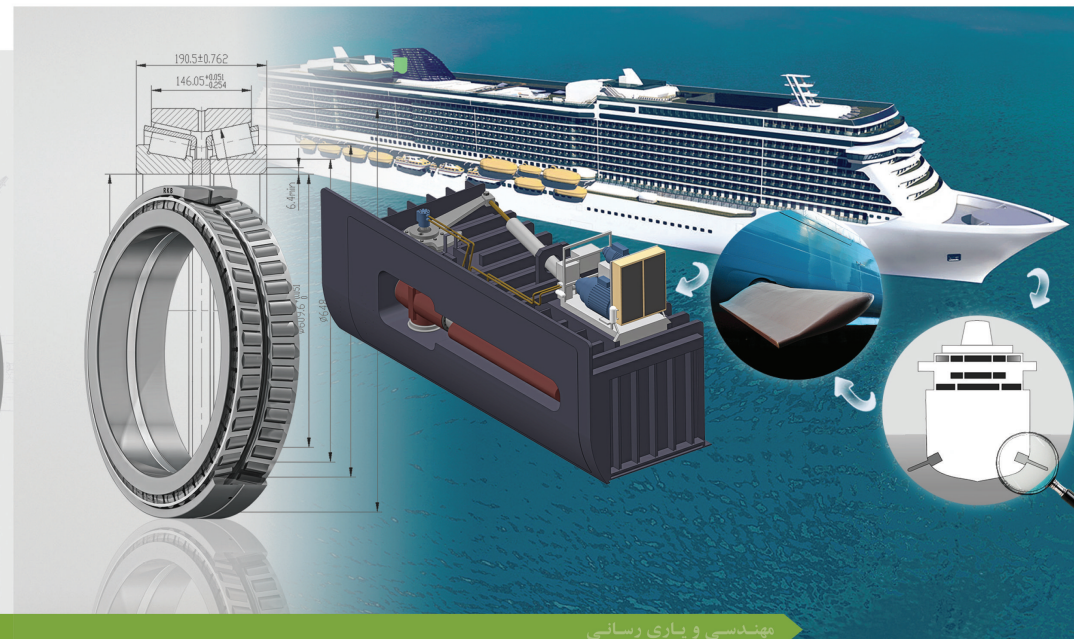
راه حل های خاص برای کاربردهای خاص

RKB فعالانه در توسعه، مدیریت و نظارت بر صد ها پروژه خاص در سراسر جهان متعهد است تا از مشتریان در اجرای برنامه های کاربردی آنها با راه حل های بیرینگ اصلی و سفارشی پشتیبانی نماید. RKB در همکاری با شرکت های OEM و MRO به منظور برآورده سازی نیازهای مشتری می تواند بهترین طرح فنی پیشنهادی از لحاظ مشخصات و کارایی بیرینگ ارائه و توسعه دهد.

بیرینگ های مخصوص سیستم های تثبیت تعادل



بیرینگ های سیستم جک پلت فرم فراساحل



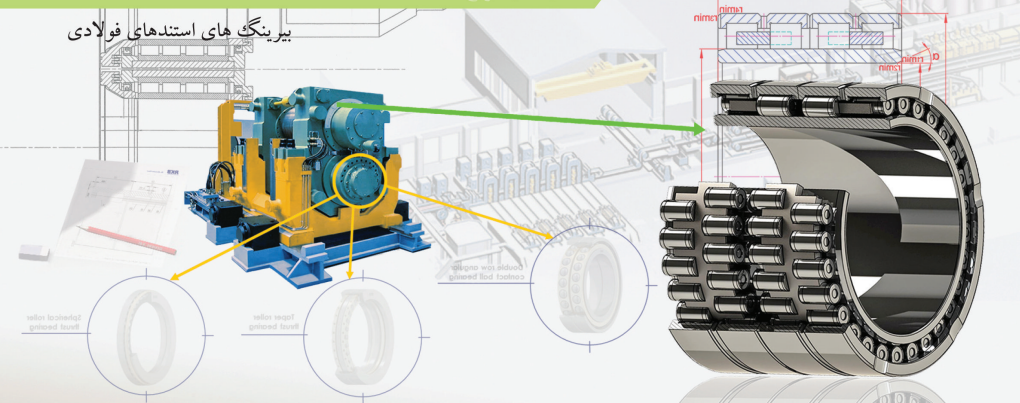
مهندسی و یاری رسانی

پروژه های خاص



بیرینگ های سیستم های بالابر عمودی برای پل

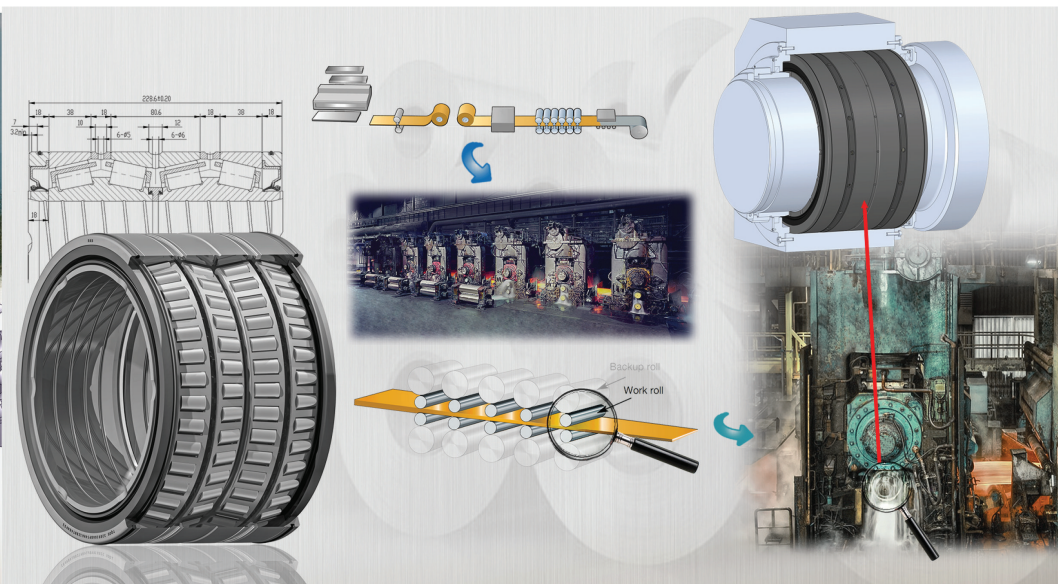
HSM Work Rolls



بیرینگ های استندهای فولادی

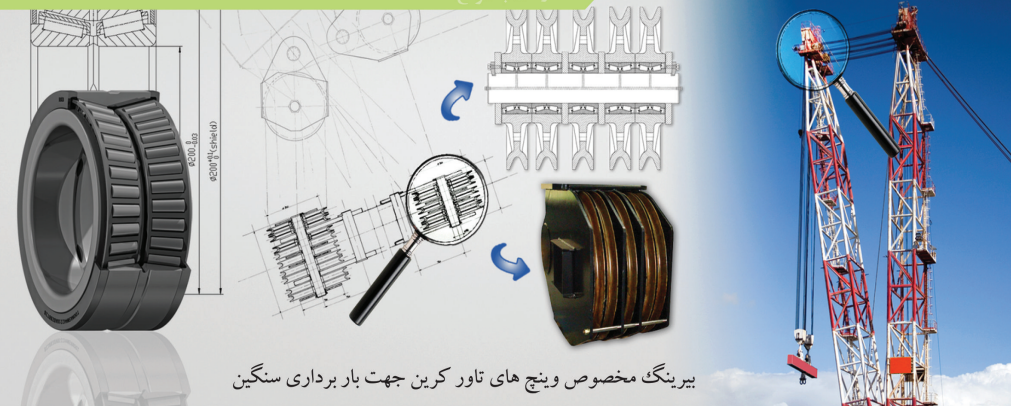
درست به موقع

بیرینگ های مخصوص غلتک های استند نورد گرم



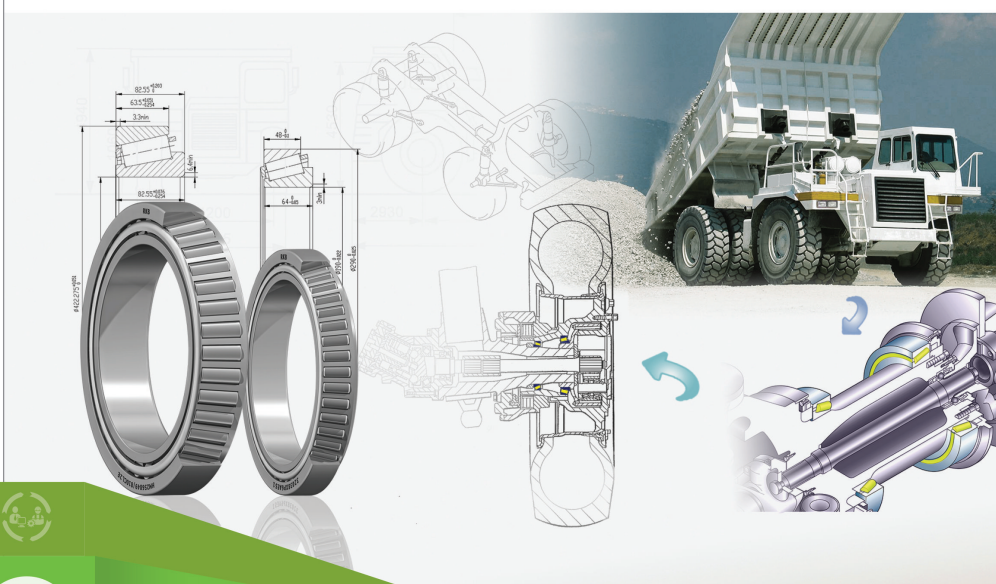
مهندسی و یاری رسانی

پروژه های خاص



بیرینگ، مخصوص وینچ های تاور کرین جهت بار برداری سنگین

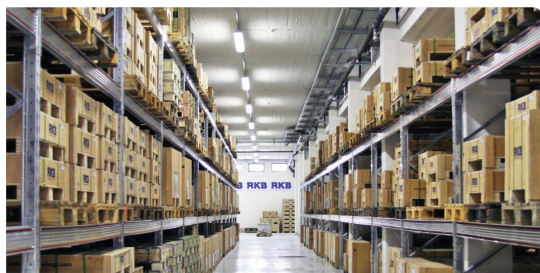
بیرینگ های محورهاى جلو و عقب دامپ تراک ها



بیرینگ های گیربکس مخصوص سیستم انتقال قدرت اتوبوس های شهری



خدمات



مهندسی و یاری رسانی

پروژه های خاص

درست به موقع



شبکه تدارکات جهانی

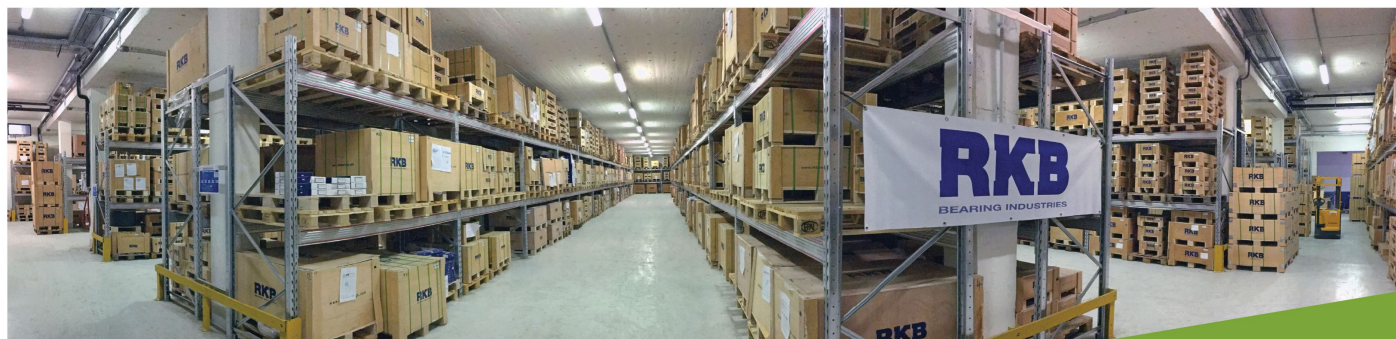
گروه RKB می تواند به استفاده از یک سری مراکز تدارکاتی مدرن در استراتژیکی ترین مناطق جهان اتکا کند:

- قطب مرکزی سوئیس : به مساحت ۱۵.۰۰۰ متر مربع برای تحویل دادن بیرینگ ها به کشورهای خارجی آن سوی دریا ها
- قطب ایتالیا : به مساحت ۱۶.۵۰۰ متر مربع برای تحویل دادن بیرینگ ها به کشورهای اتحادیه اروپا و ترکیه
- قطب رومانی : به مساحت ۲.۵۰۰ متر مربع برای تحویل دادن بیرینگ ها به کشورهای اروپای شرقی
- قطب آمریکا : به مساحت ۵.۰۰۰ متر مربع برای تحویل دادن بیرینگ ها به بازار آمریکای شمالی، مرکزی و آمریکای لاتین

موجودی غنی از بیرینگ های خاص و استاندارد

به همین دلیل ، کل موجودی RKB در سراسر جهان را یک سیستم نرم افزاری اختصاصی (ASSM) : مدیریت سیستم موجودی فعال (اداره می کند که سبب صرفه جویی در زمان می باشد و مدت زمان خرابی و توقف ماشین آلات را برای مشتری به شدت کاهش می دهد .

RKB بر این باور است که در دسترس بودن موجودی انبار قدرتمند برای یک تولید کننده بیرینگ در سطح جهانی بسیار مهم است و سبب حضور همیشگی در بازار و ماندگاری برند می باشد .
گروه RKB یکی از بزرگ ترین موجودی از رول بیرینگ ها را در سراسر جهان داراست . با بیش از ۱۲.۰۰۰ شماره فنی با تنوع سایز از کوچک تا سایز بسیار بزرگ ، موجودی کنونی نشان دهنده تجربه دیرین و تخصص بین المللی RKB در پشتیبانی از مشتریان در صنایع گوناگون در سراسر جهان است .
طبیعتاً ، علاوه بر یک انبار با موجودی مناسب از لحاظ گوناگونی و در دسترس بودن بیرینگ ، یک سازمان تدارکات قوی نیز برای خدمت رسانی کارآمد به بازار بین المللی اکیدا لازم است .



اصالت برند قوی

RKB همواره شبکه ای رو به رشد از انبار های محلی دارد که مستقیماً در همکاری با شرکای منطقه ای آن کار می کنند تا از نزدیکی و تحویل سریع ، اطمینان حاصل آید . طبیعتاً همه مناطق ذخیره سازی تحت شرایط محیطی کنترل شده هستند تا نگهداری ایده آل بیرینگ تضمین گردد .
علاوه بر این ، بسته بندی RKB بسیار تخصصی است ، به خصوص برای محافظت از بیرینگ در شرایط نامناسب ایجاد شده ، به راحتی شناسایی شده و از اصالت برند در سراسر جهان مراقبت می کند .

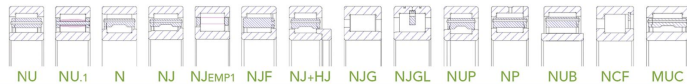


PRODUCT TABLE

Cylindrical Roller Bearings

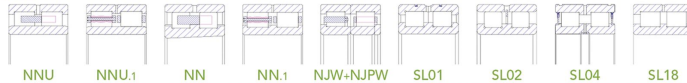
O.D. up to 1800 mm

Single Row
Cylindrical
Roller Bearings



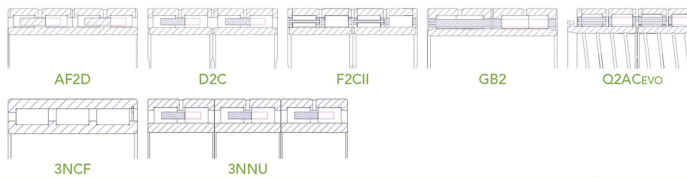
O.D. up to 1800 mm

Double Row
Cylindrical
Roller Bearings



O.D. up to 1400 mm

Multi Row
Cylindrical
Roller Bearings



O.D. up to 1600 mm

Single Direction
Cylindrical Roller
Thrust Bearings



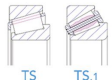
Double Direction
Cylindrical Roller
Thrust Bearings



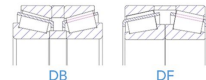
Tapered Roller Bearings

O.D. up to 1800 mm

Single Row
Tapered
Roller Bearings

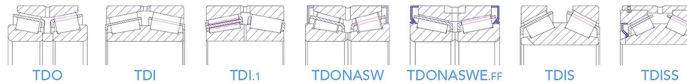


Single Row Paired
Tapered
Roller Bearings



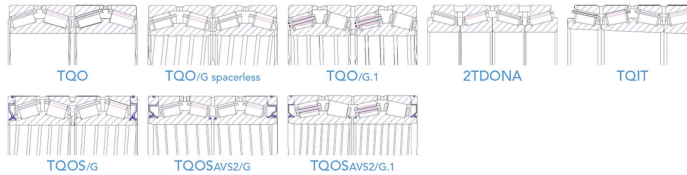
O.D. up to 1925 mm

Double Row
Tapered
Roller Bearings



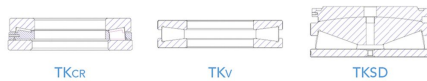
O.D. up to 1925 mm

Multi Row
Tapered
Roller Bearings



O.D. up to 1600 mm

Single Direction
Tapered Roller
Thrust Bearings



O.D. up to 1600 mm

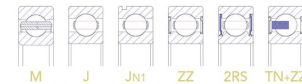
Double Direction
Tapered Roller
Thrust Bearings



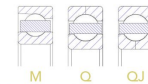
Ball Bearings

O.D. up to 1900 mm

Single Row
Deep Groove
Ball Bearings

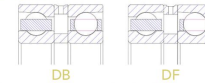


Single Row
Angular Contact
Ball Bearings

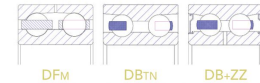


O.D. up to 1925 mm

Single Row Paired
Angular Contact
Ball Bearings

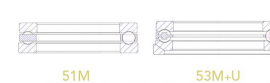


Double Row
Angular Contact
Ball Bearings

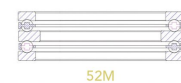


O.D. up to 1600 mm

Single Direction
Thrust
Ball Bearings



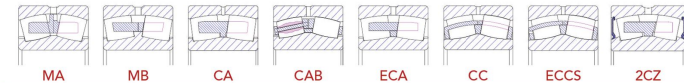
Double Direction
Thrust
Ball Bearings



Spherical Roller Bearings

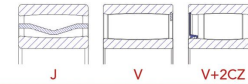
O.D. up to 1580 mm

Spherical
Roller Bearings



O.D. up to 1400 mm

Toroidal
Roller Bearings



O.D. up to 1400 mm

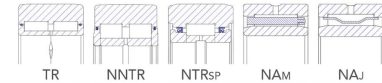
Spherical Roller
Thrust Bearings



Other Products

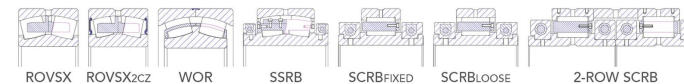
O.D. up to 400 mm

Track and Needle
Roller Bearings

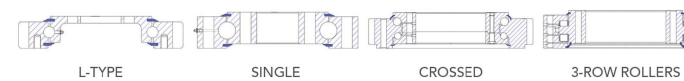


O.D. up to 1800 mm

Special and Split
Roller Bearings



Slewing
Bearings



Notes

1. Bearing dimensional and running accuracy according to ISO/AFBMA/GOST standards
2. All bearings available in metric and inch sizes, with cylindrical or tapered bore
3. Special features available on request

پرسش های متداول

۱.موقعیت RKB در صنعت بیرینگ چیست؟

پاسخ ۱: گروه RKB دارای موقعیت پیشرو در ارائه راه حل های برتر بیرینگ برای توانمندسازی جهانی است. دفتر مرکزی RKB در سوئیس است و منشاء آن به سال ۱۹۳۶ باز می گردد، زمانی که ما به عنوان یک تولید کننده بوش محلی شروع به کار کردیم.

در حال حاضر، ما مجموعه گسترده ای از بیرینگ های صنعتی را با کاتالوگی بیش از ۱۲۰۰۰ کد،تولید می کنیم. از بلبرینگ های مینیاَتوری گرفته تا محصولات تکنولوژیکی استاندارد و بهینه شده تا قطر خارجی بیش از ۲۰۰۰ میلی متر .

RKB با داشتن دانش و تخصص خاص ،به طیف وسیعی از صنایع در سراسر جهان خدمات می دهد که در هر کدام از آنها تخصص کسب کرده است و یکی از بزرگترین انبارها را در اروپا اداره می کند. علاوه بر در دسترس بودن محصول، RKB همچنین طیف گسترده ای از خدمات فنی را برای پشتیبانی از مشتریان برای بالا بردن طول عمر محصولات خریداری شده آنها، از پروژه های مشاوره اولیه تا نگهداری پس از فروش ارائه می دهد.

برخلاف سایر برندهای بزرگ که رویکرد جهانی از بالا به پایین را اتخاذ می کنند و هر اینچ از یک قلمرو را پوشش می دهند، RKBبیشتر مشتری محور و بخش محور است. این سبک پایین به بالای RKB، بر اساس اقدامات متمرکز و ارائه نتایج معادل و قابل مقایسه برای مشتری می باشد.

۲. مهمترین بازارها برای RKB کدامند؟

پاسخ ۲: از نظر جغرافیایی، اروپا بازار اصلی RKB است. در اروپا، ایتالیا و پس از آن آلمان، فرانسه و اسپانیا مهمترین نقش را ایفا می کنند. در دو دهه گذشته، ما روند فروش بسیار مثبت و ارگانیکی را در آمریکا (شمال، مرکزی و لاتین) ،خاورمیانه، آفریقا، کشورهای مستقل مشترک المنافع ، آسیا و اقیانوسیه ثبت کردیم.

از نظر بخش‌ها، مرتبط‌ترین بازارها برای RKB توسط صنایع زیر نشان داده می‌شوند:

- فلزات
- معادن و مواد معدنی
- انتقال قدرت
- سایر بخش های مهم برای RKB عبارتند از:
- کشتی سازی و صنایع دریایی
- خمیر و کاغذ، تبدیل و چاپ
- انرژی های سنتی و تجدیدپذیر
- الکتروموتورها
- توربو ماشین ها
- مواد شیمیایی، پلاستیک و لاستیک

۳.آیا RKB قادر به عرضه بلبرینگ های خود در سراسر جهان هست؟

پاسخ ۳: RKB معتقد است که در دسترس بودن انبار یک مسئله حیاتی برای ثبات، حضور در بازار و آگاهی از برند تولید کننده بیرینگ در سطح جهانی است. به همین دلیل، می‌توانیم به شبکه‌ای از هاب‌های مدرن و شعب محلی در استراتژیک ترین مناطق جهان تکیه کنیم. ما در بیش از ۵۰ کشور فعالیت می کنیم و یک سازمان لجستیک قوی برای خدمت رسانی موثر به بازار جهان کاملاً ضروری است.

استراتژی انبار RKB همچنین دارای شکل خاصی از انبار اختصاصی برای تسهیل وضعیت مالی مشتری است

اطمینان از در دسترس بودن قطعات یدکی مورد نیاز که بر اساس رویکرد مشارکت شکل می گیرد.

۴. منشأ بیرینگ های RKB کجاست؟

پاسخ ۴: موضوع مبدأ از نظر حقوقی و گمرکی موضوعی کاملاً پیچیده است. دفتر مرکزی RKB در سوئیس است و بنابراین از مقررات سوئیس برای تعیین کشور مبدأ محصولات خود پیروی می کند. با توجه به ماده B قوانین قابل اجرا سوئیس، اکثر بیرینگ های ما را می توان با "منشا سوئیس" در نظر گرفت. این ماده حاکی از آن است که بیش از ۵۰ درصد هزینه های تولید بیرینگ ها در سوئیس تولید می شود.

قرارت از این جنبه های فنی، نکته مهم این است که بیرینگ های ما همه با مشخصات یکسان ساخته شده اند، بدون در نظر گرفتن موقعیت جغرافیایی ، همیشه در اختیار ما و تحت کنترل ماست.

برای دستیابی به بهینه سازی تخصیص منابع، تمام سازندگان بیرینگ جهانی، از جمله RKB، پایگاه هایی را در چین نیز دارند. این پایگاه ها در اختیار خود و برای RKB سوئیس است و به استانداردهای اروپایی با کیفیت بالا احترام می گذارند

و بهترین شیوه های توسعه یافته در صنعت بیرینگ در سراسر جهان را اعمال می کنند.

به خاطر داشته باشید که RKB یک تولید کننده واقعی است و نه یک واسطه یا یک معامله گر.

۵. تامین کنندگان و برند های بیرینگ زیادی در بازار وجود دارد، چرا باید RKB را انتخاب کنیم؟

مانند همه برند های اصلی، RKB نیز دارای ویژگی های اساسی یک سازنده پیشرو است:

- تکنولوژی تولید به روز
- دانش فنی و تخصص
- مجموعه ای کامل از بیرینگ های صنعتی با کیفیت بالا
- ثبات شرکتي ، روش تحقیق و توسعه و آزمایشگاه های مجهز برای تجزیه و تحلیل های مترولوژیکی، متالوگرافی و متالورژی

در عین حال، ابعاد فشرده RKB مزایای قابل توجهی را در موارد زیر ایجاد می کند:

- انعطاف پذیری و تصمیم گیری سریع
- ارتباط موثر و مداوم با مشتریان
- موجودی محصولات (به ارزش حدود ۱۲۰ میلیون دلار)
- کمک فنی جامع در یک مکان واحد، از مشاوره اولیه تا RCFA
- ارزش عالی برای پول
- بیمه مسئولیت محصول

۶.RKB چگونه در برابر محصولات ارزان قیمت ایستاده است، به خصوص وقتی صحبت از نزدیک شدن به مشتریان قیمت محور می شود؟

مدل کسب و کار RKB رقابت با تولیدکنندگان بیرینگ ضعیف، که بسیاری از آنها صرفاً تاجران محصولات غیر استاندارد هستند، نیست. کاستی های این تولید کنندگان ارزان قیمت به ویژه از نظر طراحی، مواد اولیه، تکمیل، عملکرد و ایمنی است. بر اساس تجربه ما، یک انتخاب قیمت محور مترادف با یک سری هزینه های اضافی پنهان برای مشتری است. هدف RKB*ایجاد ارتباط بلندمدت با مشتریان خود است* و این امر تنها با ارائه بیرینگ ها و خدمات کیفیت بالا در طول زمان امکان پذیر است.

۷. چگونه می‌توانیم بخش فنی خود را متقاعد کنیم که بیرینگ های RKB را روی تجهیزات با ریسک بالا نصب کنند؛ در صورتی که تجربه قبلی با این برند نداشته باشند ؟

RKB همیشه تمرکز زیادی بر ماشین آلات سنگین برای صنایع فولاد، معدن و انتقال نیرو داشته است.

از زمان تأسیس، ما به طور مداوم برای ارائه راه حل های ارزشمند برای سخت ترین تجهیزات کار کرده ایم.

ما روزانه با مشتریان OEM و MRO برای طراحی و انتخاب مناسب ترین بیرینگ های تکنولوژیکی تجهیزات آنها، همکاری می کنیم. در طول دهه‌ها، RKB سابقه طولانی پرونده‌های موفق را در بسیاری از تجهیزات و بازارهای مختلف ایجاد کرده است؛ این مبنایی برای جلب اعتماد و اعتماد تکنسین های محتاط است.

RKB همچنین این امکان را فراهم می کند تا محصولات خود را به یک فرآیند آزمایش و تایید توسط مشتری ارسال کند تا اطمینان حاصل کند که آنها تمام استانداردهای مربوطه را رعایت کرده اند. عملکرد و نتیجه توسط مشتری نظارت و ارزیابی خواهد شد.

۸. RKB چه نوع پشتیبانی فنی را می تواند به مشتریان خود ارائه دهد؟

پاسخ ۸: RKB در هر مرحله از چرخه خرید، طراحی بیرینگ، خدمات مشاوره و کمک به مشتریان و پیشنهادات فنی برای تجهیزات در حال بهره برداری خود را ارائه می دهد.

ما می توانیم در موارد زیر پشتیبانی ارائه دهیم:

- طراحی و مدل سازی بیرینگ بصورت دوبعدی و سه بعدی
- آنالیز FEM و SAM

- مهندسی و طراحی مشترک با دفتر فنی مشتری
- مهندسی معکوس
- انتخاب بیرینگ
- محاسبات پیشرفته بیرینگ
- توصیه هایی برای روانکاری، جابجایی و نگهداری
- نظارت بر نصب بیرینگ
- نظارت بر شرایط، از جمله تجزیه و تحلیل بصری، شوک و ارتعاش
- آزمایشگاه های بسیار تخصصی برای تحلیل فنی و RCFA
- آموزش تعمیرات و نگهداری به مشتری و کادر فنی

۹. برند RKB چندان در بازار حضور ندارد. برای افزایش آگاهی از برند خود چه اقداماتی را می خواهید انجام دهید؟

پاسخ ۹: موضوع شهرت و آگاهی از برند برای ما بسیار مهم است، بخصوص در بازارهایی که RKB سابقه حضور طولانی در آنها را ندارد. ما به شدت متعهد به سرمایه گذاری روی منابع مهم برای افزایش آگاهی از برند خود در سراسر جهان هستیم بخصوص از طریق:

- شرکت در نمایشگاه های محلی در سراسر جهان
- ایجاد یک وب سایت شرکتي پر از ابزار و اطلاعات مفید
- تولید و عرضه مداوم محتوای کاغذی و دیجیتال مارکتینگ
- توزیع گجت ها و پنرها، پرچم ها و برچسب های برند در شبکه فروش
- کمپین های تبلیغاتی بین المللی در رسانه های دیجیتال و مجلات صنعتی
- طراحی اپلیکیشن تلفن همراه (IOS و Android) برای به روز نگه داشتن شبکه ها از اخبار روز

