

TOBA E RKB



RKB
BEARING INDUSTRIES
SWITZERLAND





Публикация TIRKB.Rev04BG

© RKB Europe SA

Положени са всички грижи за осигуряване на точността на информацията в настоящия документ, но не се поема отговорност за грешки, пропуски, загуби и щети (преки, косвени, последващи).

Забранява се всяко пълно или частично репродуциране без разрешение.

Съдържание

Групата RKB

- **ШВЕЙЦАРСКО КАЧЕСТВО**
 - Важни моменти в развитието на Групата RKB
 - RKB: швейцарският производител на първокласни лагери
- **СВЕТОВНО ПРИСЪСТВИЕ**
 - Основни обекти на RKB
 - Партньорска мрежа на RKB
- **ЕКСПЕРТЕН ПРОМИШЛЕН ОПИТ**
 - Задълбочени познания за основните отрасли
 - Несравним снабдител на промишлени лагери



Производство

- **ВЪПРОС НА СТОМАНА**
 - Пълен асортимент лагери с акцент върху големите размери
 - Само първокачествени стомани
 - Най-модерна термообработка
- **ТЕХНОЛОГИЯ НА ПРОИЗВОДСТВО**
 - Модерна технология с акцент върху гъвкавостта
 - Най-новата технология за лагери със средни и големи размери
 - Автоматизация за малките размери
- **ПРОГРАМА ЗА КАЧЕСТВО**
 - Ефективно и безупречно производство
 - Сертифицирани лаборатории по метрология и металография
 - Специализирана развойна дейност



Обслужване

- **ИНЖЕНЕРИНГ И СЪДЕЙСТВИЕ**
 - Пълна инженерингова поддръжка
 - Анализ на основните причини за повредите
 - Съдействие на място в обекта на клиента
 - Обучение и семинари
- **СПЕЦИАЛНИ ПРОЕКТИО**
 - Специални решения за специални приложенияя
- **ТОЧНО НАВРЕМЕ**
 - Стандартни и специални лагери на склад
 - Утвърдена марка
 - Световна логистична мрежа



Таблица Изделията

Таблица Изделията





1936

1960

1978

1996

2001

2007

2014

2016



RKB: швейцарският производител на първокласни лагери

Групата RKB Bearing Industries е швейцарска промишлена организация, която започва да произвежда лагери през 1936 г., а днес вече разполага с месечен производствен капацитет над 350 тона обработена стомана.. Дългогодишният опит осигурява на RKB възможности за разработка и производство на технологични промишлени лагери с външен диаметър до 1925 mm. RKB предлага надеждни икономични решения,

изключителна оперативна гъвкавост, превъзходно обслужване, огромни наличности на склад, бърза доставка и постоянно високото качество на един първокласен производител на лагери. Със своята световна мрежа за дистрибуция и износ в над 50 страни, RKB е световно призната като *“The Alternative Power”* в производството на лагери.

Историята на RKB

RKB се ражда от **решимостта** и **всеотдайността** на семейство Колеони да изгради надежден доставчик на качествени лагери и втулки за промишлеността

Икономическият бум от 1960-те години кара г-н Джани Колеони да изгради ново и модерно съоръжение на площ от 9000 кв. м, за да **разшири дейността**

RKB започва да развива тясно сътрудничество с партньори в технологиите за обмен на производствени опит по **проекти в чужбина**

RKB посреща новите предизвикателства на глобалната икономика, като създава **групата RKB** с редица клонове по света

RKB изгражда две съвсем нови производствени съоръжения: **Завод LN** (6.000 m²) и **Завод MS** (4.500 m²)

Тържествено откриване на **завод RKB T3** на площ от 56 000 кв. м

RKB придобива нов парцел с площ от 40 000 кв. м за новия **завод T4**. Заводът RKB MS е преместен на нов обект с площ 8000 кв. м

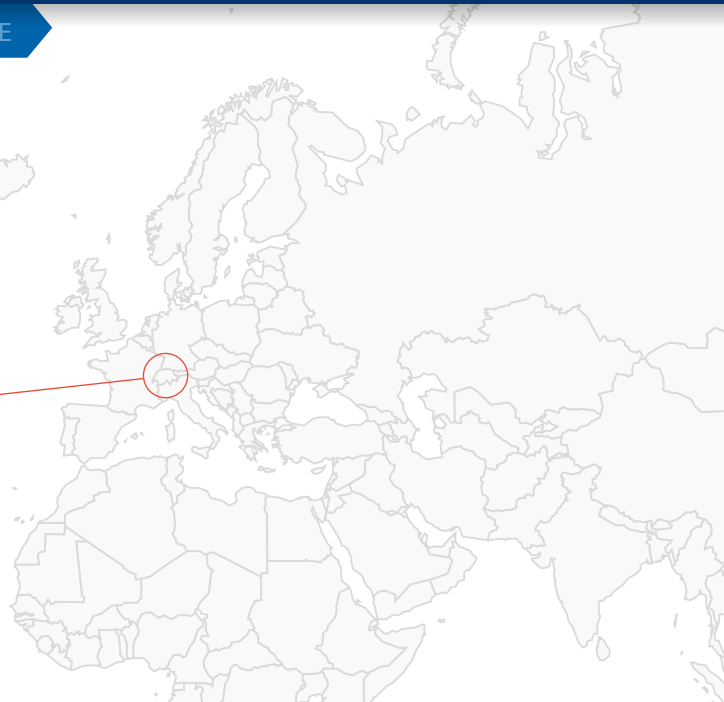
RKB открива два нови клона: RKB **SSC** в Румъния и RKB **Латинска Америка** в Мексико



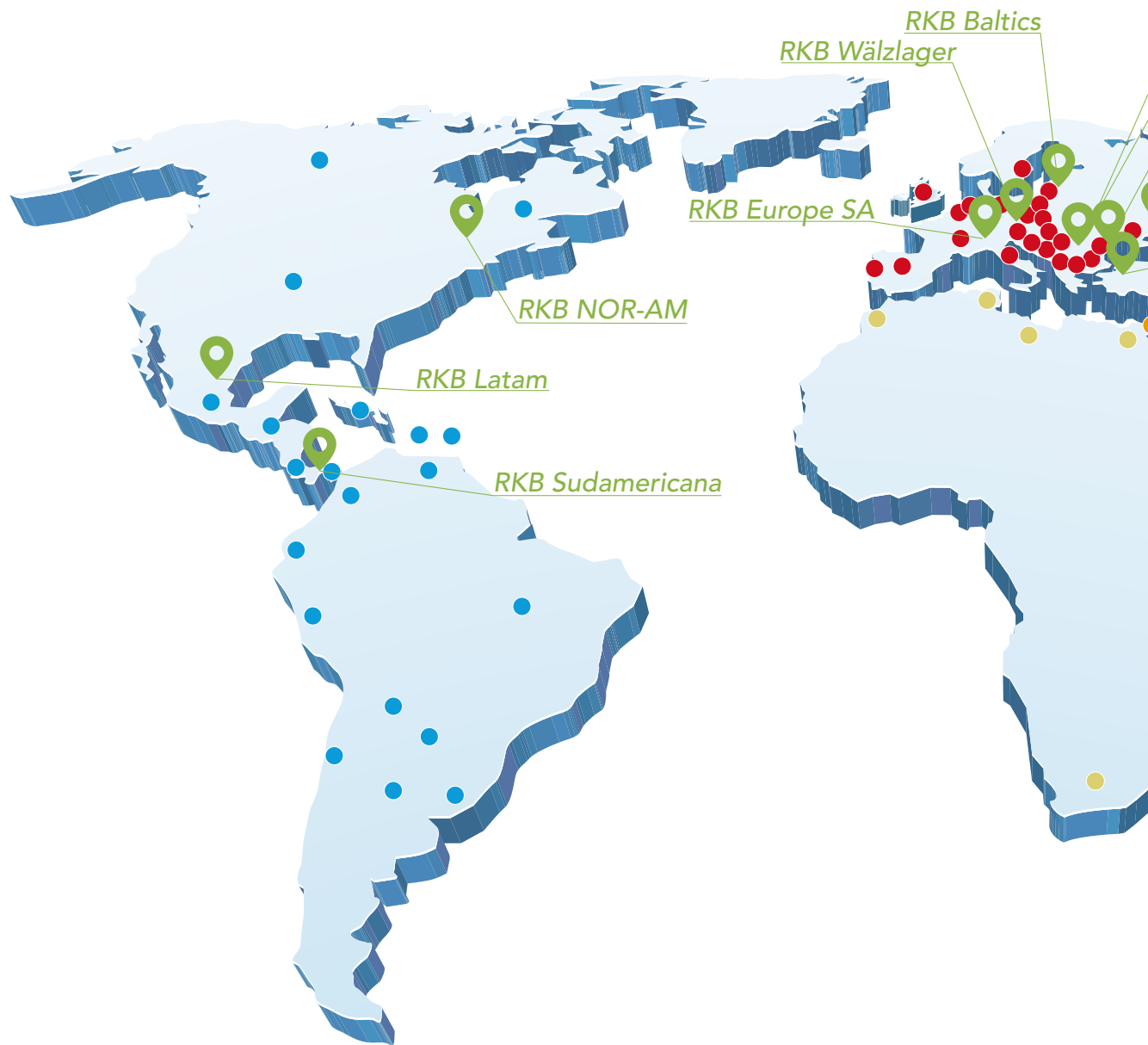
ШВЕЙЦАРСКО КАЧЕСТВО

СВЕТОВНО ПРИСЪСТВИЕ

ПРОМИШЛЕН ОПИТ



RKB GROUP



SWISS PREMIUM CLASS

WORLD PRESENCE

INDUSTRIAL EXPERIENCE

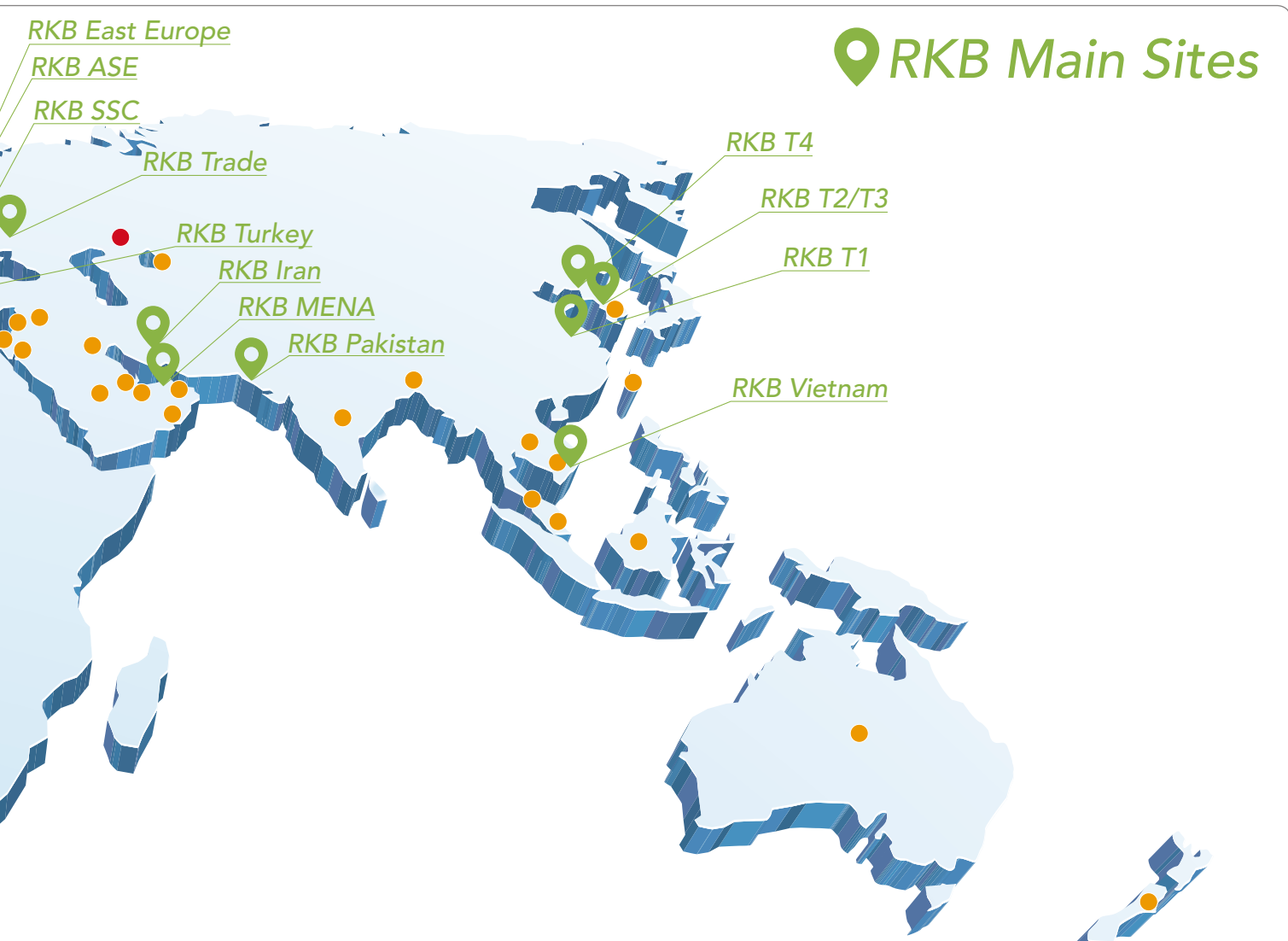
● Europe

- | | |
|------------------------|--------------------|
| Austria | Poland |
| Belgium | Portugal |
| Bosnia and Herzegovina | Republic of Kosovo |
| Bulgaria | Romania |
| Croatia | Serbia |
| Czech Republic | Slovenia |
| France | Spain |
| Germany | Sweden |
| Italy | Switzerland |
| Kazakhstan | The Netherlands |
| Lithuania | Turkey |
| Luxemburg | Ukraine |
| Macedonia | United Kindom |

● America

- | | |
|------------|----------------------|
| Argentina | Mexico |
| Bolivia | Panamà |
| Brazil | Paraguay |
| Canada | Peru |
| Chile | Puerto Rico |
| Colombia | República Dominicana |
| Costa Rica | Uruguay |
| Cuba | USA |
| Ecuador | Venezuela |
| Guatemala | |

Partner



Network

- Africa
 - Egypt
 - Morocco
 - South Africa
 - Tunisia

- Asia-Pacific

- Australia
- Bangladesh
- India
- Indonesia
- Iran
- Israel
- Jordan
- Kindom of Bahrain
- Kuwait
- Lebanon
- New Zealand

- Oman
- Pakistan
- Qatar
- Saudi Arabia
- Singapore
- South Korea
- Syria
- United Arab Emirates
- Uzbekistan
- Vietnam



Задълбочени познания във всички основни отрасли

Започнала като специализиран доставчик на лагери и втулки, днес Групата RKB обслужва **редица отрасли по цял свят** с натрупан богат опит и познания за всеки от тях. Разбирането на спецификата на всеки отрасъл е залегнало в основата на производствената и маркетинговата философия на RKB.

След хиляди **успешни примери** за сътрудничество с **водещи производители** в различни сфери, RKB натрупва несравними **познания по лагерите**.

От корабостроенето до нефтените платформи, металургията, багерите, тунелопробивните машини, подвижните мостове, силовите предавания, битовите електроуреди, огромните предавателни кутии за ветрогенератори, тежкотоварните и високопроходимите автомобили, RKB може да се похвали с **реални постижения** във всички основни отрасли.

Задълбоченото разбиране и **практическият опит** в конструирането, развойната дейност и технологията на производство са залегнали в основата на успеха на RKB.



3%

Ъглово-контактни лагери



8%

Лагери с дълбок жлеб



13%

Конусовидни лагери



12%

TQO



37%

Сферични лагери



15%

Цилиндрични лагери



12%

Мултирол



% от оборота



18%
Сигово предаване



12%
Корабостроене, нефтени
платформи



6%
Електродвигатели,
вентилатори и помпи



5%
Хартия и целулоза,
полиграфия

% от оборота

5%
Възобновяема и
традиционна енергетика



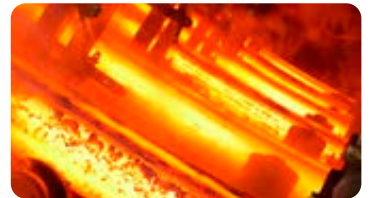
3%
Промислена химия,
пластмаси и каучук



15%
Рудодобив и изкопаеми



30%
Металургия



6%
Товарни машини



ШВЕЙЦАРСКО КАЧЕСТВО

СВЕТОВНО ПРИСЪСТВИЕ

ПРОМИШЛЕН ОПИТ

Несравним доставчик на промишлени лагери

RKB се е специализирала в конструирането и производството на всички видове лагери:

- Лагери с дълбок жлеб (DGBB) и ъглово-контактни сачмени лагери (ACBB)
- Сферични ролкови лагери (SRB) – най-голям дял от текущото производство
- Цилиндрични ролкови лагери (CRB), особено „мултирол“ възли
- Конусовидни ролкови лагери (TRB), особено многоредови конфигурации

RKB си поставя за цел да бъде несравним и **надежден доставчик** на пълен асортимент модерни висококачествени лагери – от миниатюрните до най-големите размери. Лагерите на RKB се изработват по **стандартите ISO, ANSI/ABMA или ГОСТ**, или по специални изисквания на клиента. Клиентите, естествено, получават пълно съдействие от техническия отдел на RKB при избора на най-подходящия лагер за своите конкретни приложения.

ПРОИЗВОДСТВО

Пълен асортимент от лагери с акцент върху големите размери

Понастоящем RKB конструира и произвежда над **8.000** различни номенклатурни номера. Те се разделят на четири общи сегмента – по тип и производствен обект.

T1

Миниатюрни и малки сачмени лагери, произведени в Завод MS (8.000 m²)

Диапазон: 1-35 mm диаметър на отвора
Клас на точност: до P4-ABEC 7



T2

Стандартни лагери, произведени в Завод Т3 (56.000 m²)

Диапазон: 40-1925 mm външен диаметър
Клас на точност: до P0/P6-CL4



T3

Технологични и специализирани лагери, произведени в Завод Т3 (56.000 m²)

Диапазон: 80-1500 mm външен диаметър
Клас на точност: до P6/P5-CL2/CL3-HP



T4

Лагери, произведени в големи и серийни партии в Завод Т4 (40.000 m²)

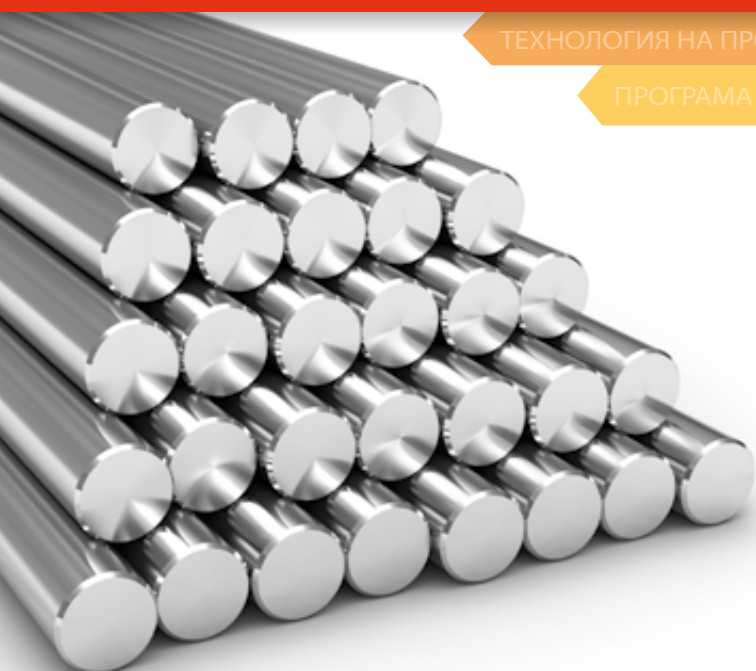
Диапазон: 300-600 mm външен диаметър
Клас на точност: до P6/P5-CL2/CL3-HP



ВЪПРОС НА СТОМАНА

ТЕХНОЛОГИЯ НА ПРОИЗВОДСТВО

ПРОГРАМА ЗА КАЧЕСТВО



Само първокачествени стомани

Качествените лагери изискват **качествени суровини**. Чистотата на стоманата е основен елемент при избора на материали, които значително могат да подобрят устойчивостта на умора и товароносимостта на лагера. RKB работи с **най-авторитетните световни производители на стомана** и може да разчита на различни видове (**5 цялостно закалени и 2 повърхностно закалени**), подбрани според изискванията към лагера.



9%

43%

41%

7%

% от обема



Модерна термообработка

RKB използва най-модерните процеси. Нейните **специалисти** разчитат на автоматични поточни линии с множество солни вани, контролирани условия за **изотермично закаляване (НВ)**, пещи за стабилизиране, технология за намаляване на остатъчния аустенит и безпроблемна работа при температури под нулата. Протоколите се изследват за осигуряване на най-добра прокаляемост или **слой с най-равномерна дебелина (CHD)**.



**HB**

BAINITE HT



PROFILE

AVH

CAGE DESIGN



TOUGH ROLLER



OPTIMIZED



VICTORY LINE



Най-новата технология за средни и големи лагери

Завод Т3 и Т4 на RKB, с обща площ 96.000 m², са специално предназначени за производство на **лагери със средни и големи размери** – както стандартни, така и специализирани.

Тяхното оборудване включва:

- над 260 металообработващи центъра
- най-новите многоосови CNC стругове
- най-новите многоосови CNC шлайфове
- инструменти за прецизно струговане на **закалени детайли** за постигане на точни размери и геометрия
- инструменти за **прецизно хонинговане** за подобряване на формата на лагера
- **специална повърхностна обработка** за повишаване на устойчивостта на износване и корозия (**AWT и PT**) на лагера
- **цифрова система за проследяване** за събиране на всички производствени данни

Модерна технология с акцент върху гъвкавостта

Дейността на RKB е организирана като **вертикално интегрирана система** – всички основни производствени етапи се управляват в рамките на фирмата. Чрез **ефективен контрол** на всяка стъпка от производството RKB осигурява качеството на своите изделия.

RKB постоянно модернизира своите производствени процеси, за да оптимизира инвестициите в оборудване и да се възползва от най-новите технически постижения. Производствената стратегия на RKB се осигурява от отдела за развойна дейност, който постоянно разработва **нови технологии** и методи за по-надеждни, по-гъвкави и по-екологични изделия.

Модерната организация на RKB може бързо да реагира на всички заявки – дори при малки и средни партии.

Широко използваните интелигентни системи за **по-строг контрол на производствените процеси** намаляват брака и производствените отклонения за постигане на по-добро цялостно качество и точност.



ВЪПРОС НА СТОМАНА

ТЕХНОЛОГИЯ НА ПРОИЗВОДСТВО

ПРОГРАМА ЗА КАЧЕСТВО



Автоматизация

Новият завод MS с над 8.000 m² площ е специализиран за производство на миниатюрни и малки сачмени лагери:

- 36 напълно автоматизирани линии
- строго контролирани условия на средата за всички цехове
- вградени андерометри за контрол на 100% от продукцията
- цифрова система за проследяване за събиране на всички производствени данни

Ефективно и безупречно производство

От самото си основаване Групата RKB прилага **Тотален подход към качеството** за повишаване на организационната ефективност и осигуряване на качеството на изделията. Централата и производствените съоръжения на RKB имат **сертификати по ISO** за качество, екология, здравословни и безопасни условия на труд – свидетелство за ангажимента на Групата да поддържа строг контрол на качеството по цялата верига.

Нещо повече – през 2012 г. RKB получава **най-добър клас от D&B** – водещият световен източник на фирмена информация. RKB разработва **многостепенна система за качествен контрол**, за да избегне разпространяване на дефектите по веригата: от приемането на сортовия прокат до закаляването, механичната и термичната обработка и сглобяването.

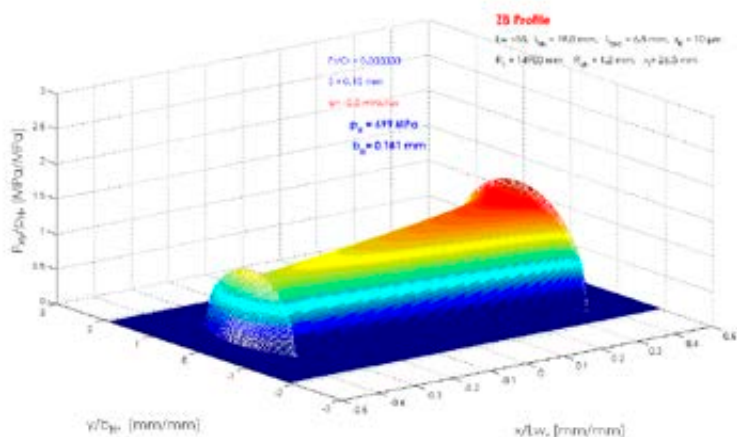
Наред със строгия контрол в самите производствени съоръжения на RKB, методично се извършват и допълнителни проверки на размерите и издръжливостта в лабораториите по металография и метрология на Групата.



ВЪПРОС НА СТОМАНА

ТЕХНОЛОГИЯ НА ПРОИЗВОДСТВО

ПРОГРАМА ЗА КАЧЕСТВО



Специална развойна дейност

Всяка година Групата RKB инвестира над **10% от общия оборот в развойна дейност** за максимално качество и показатели при по-ниски разходи. Основните елементи на развойната дейност са:

- **модерни инструменти** за прогнозиране на контактни области, разпределение на натоварване, налягане и напрежения
- **нови материали** за пръстени, ролки и корпуси в пряко сътрудничество с авторитетни металургични заводи по света

Сертифицирани лаборатории

Всички лаборатории по метрология и металография в съоръженията и централата на RKB осигуряват **Качествения контрол** на Групата, за да гарантират постоянно ниво на доставките за клиенти.

Метрологичните лаборатории са оборудвани с **най-новите апарати** за измерване на профилите, неравността и всички други геометрични параметри, които биха могли да окажат влияние върху качеството – а оттам и върху показателите – на лагера.

Същото се отнася и за **лабораториите по металография и металургия**, в които висококвалифицирани инженери използват най-модерна апаратура за всевъзможни анализи, включително микроскопични изпитания за твърдост, неметални примеси в стоманата, сегрегация и порьозност, изпитания за чупливост и много други.



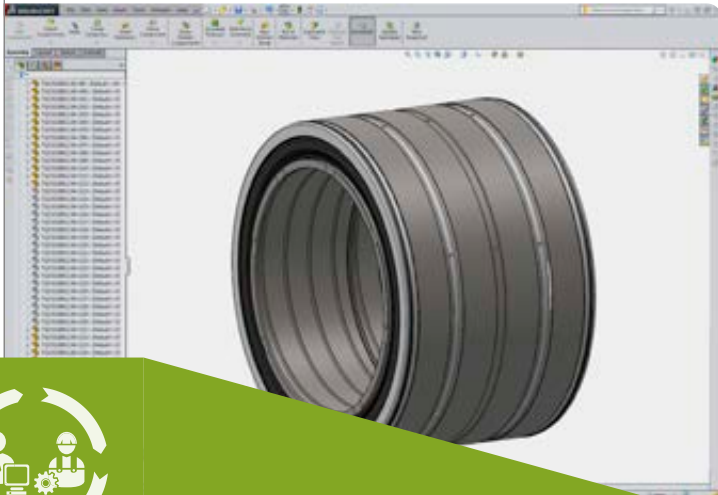
- **термообработка** за оптимална микроструктура и намаляване на умората
- **покрития** за намаляване на коефициента на триене и повишаване на устойчивостта
- **изпитания за издръжливост** на специални изпитателни установки за „внезапна смърт“
- **технически семинари** за запознаване на конструкторите с последните открития
- **сътрудничество с научни звена** по трибология и конструкция на лагерите



Пълна инженерингова поддръжка

Конструкция на лагерите

За да оптимизира показателите на лагера, RKB интензивно използва собствени и стандартни софтуерни системи в строго съответствие с международните стандарти. Наред с традиционните инструменти за 2D и 3D чертане и моделиране, RKB използва и специално разработени **еволюционни алгоритми за едно- и многоцелево оптимизиране на конструкцията**, за да удължи максимално живота на лагера. Избирателно се използват анализ на крайните елементи и полуаналитични методи за прецизиране на конструкцията чрез сложни симулации.



Съвместен инженеринг

Независимо дали става дума за изцяло нов проект, или съществуващо приложение, техническият отдел на RKB активно участва в съвместния инженеринг и конструиране с клиента. **Съвместните дейности** съчетават познанията и експертния опит. При новите приложения RKB осигурява технически консултации за:

- **подбор** на видове, размери, конфигурации, напасване с прилежащи детайли, вътрешни/отрицателни луфтове, уплътнения и смазки
- **изчисляване** на действителни натоварвания на лагерите, вътрешен/отрицателен луфт след монтаж/експлоатация, начален и работен въртящ момент, работна температура и др.

За машините в експлоатация RKB може да осигури ценни препоръки за:

- **смазочни** системи и материали за подобрени еласто-хидродинамични условия и намаляване на температурата
- подходящите **интервали за повторно смазване** и количества грес
- **боравене и обслужване на лагерите**



Основни причини за повреда

RKB извършва пълен анализ на основните причини за повреда (RFCA) за:

- откриване на **механизмите**, причинили повреда на лагер в конкретно приложение
- оценка на **чистотата на стоманата** на лагера за подбор на доставчици
- анализ на **микроструктурата и твърдостта** за правилна термообработка
- проучване на **пораждането и растежа на фрактурите** с модерни микроскопи

Съдействие на място при клиента

Приложен инженеринг

Техническото звено е част от техническия отдел на RKB, осигуряващо **техническо съдействие** на обекта на клиента. Звеното е съставено от квалифицирани инженери и опитни монтьори, които осигуряват:

- **контрол на монтажа**
- **следене на състоянието** – визуално, чрез анализ на удари и вибрации
- **обучение** с техническия персонал с акцент върху смазването и правилните процедури за монтаж и демонтаж

Обратен инженеринг

Процесът „обратен инженеринг“ се използва от техническото звено на RKB за **дедукция на решения от крайни продукти** в приложения с непълна или остаряла документация. Опитът на звеното е особено важен при решаване на **проблеми с конструкцията на машини и лагери** при малка или никаква информация за инсталираните оригинални компоненти. Анализът може да доведе до препоръчителни **конструктивни подобрения** за оптимизиране на цялостните показатели.

Експлоатация на активи

В днешните условия, ефективното управление на активите в целия експлоатационен срок е от основно значение за осигуряване на **ценни решения**, подобряване на производителността и намаляване на разходите. **BSS (Обслужване и решения за лагери)** е цялостно решение на RKB за пълна поддръжка на актива от първоначалните консултации до текущото обслужване за максимално подобряване на показателите чрез **съчетаване** на познанията и опита на клиента и RKB.



ИНЖЕНЕРИНГ И СЪДЕЙСТВИЕ

СПЕЦИАЛНИ ПРОЕКТИ

ТОЧНО НАВРЕМЕ

Обучение и семинари

Обучението е рентабилна инвестиция, осигуряваща **по-висока производителност и ефективност**. Техническият отдел на RKB предлага цялостен, **избираем набор от семинари** под ръководството на висококвалифицирани експерти в отрасъла.

Посещаващите курсовете – в централата на RKB или на място при клиента – повишават своите **познания** по най-важните теми, свързани с лагерите, за да подобрят ефективността на своята работа.



ОБСЛУЖВАНЕ

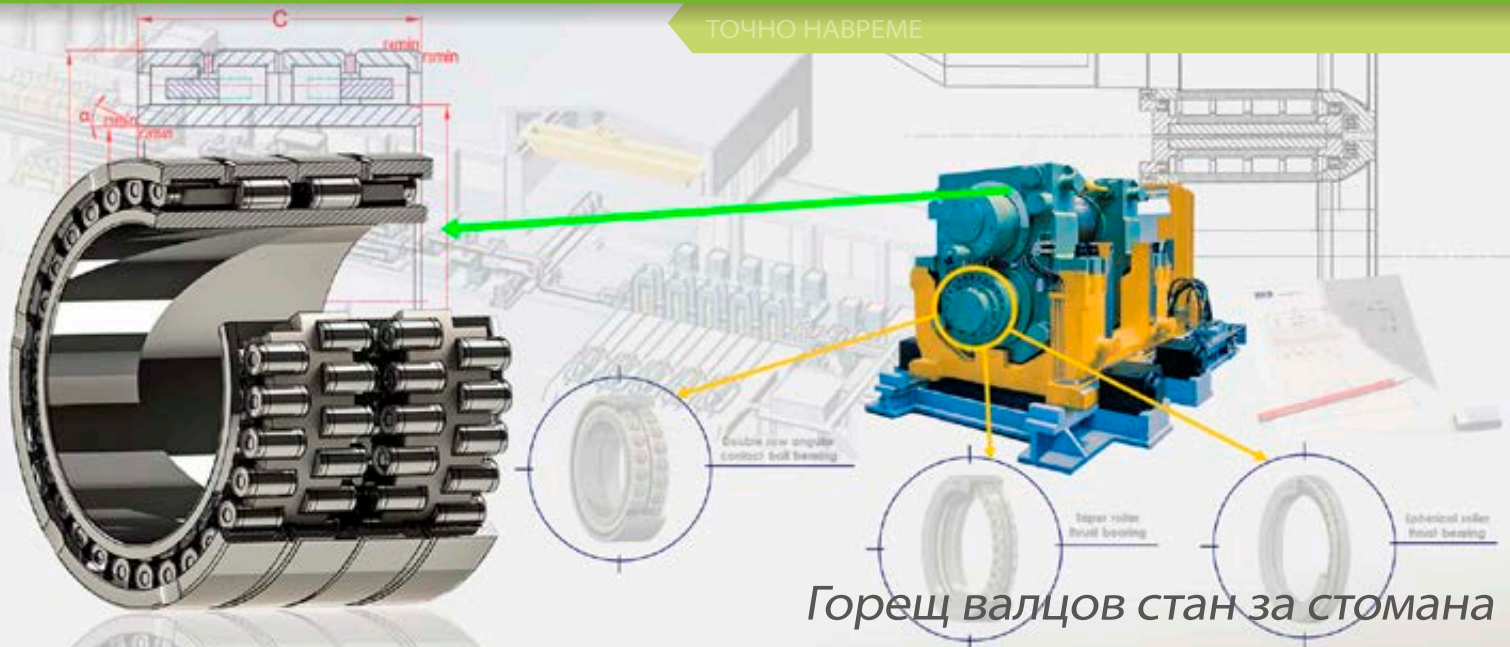
Лагери за стабилиращи системи Gyrofin



ИНЖЕНЕРИНГ И СЪДЕЙСТВИЕ

СПЕЦИАЛНИ ПРОЕКТИ

ТОЧНО НАВРЕМЕ



Горещ валцов стан за стомана

Специални решения за специални приложения

RKB активно разработва, управлява и контролира стотици специални проекти по цял свят в помощ на клиентите, внедряващи оригинални и специализирани лагерни решения за своите приложения.



Лагери за крикова система в морски платформи



Лагери за конусни трошачки



ОБСЛУЖВАНЕ



Лагери за вертикални
подемни системи

ИНЖЕНЕРИНГ И СЪДЕЙСТВИЕ

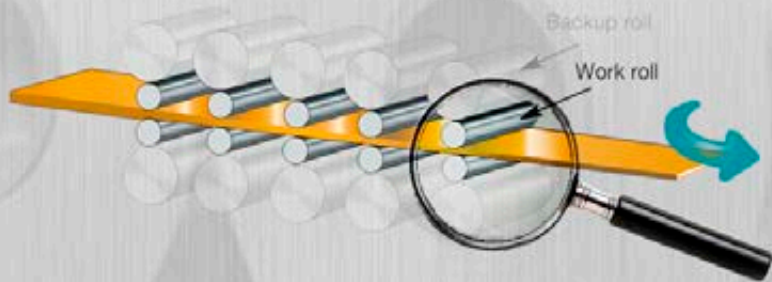
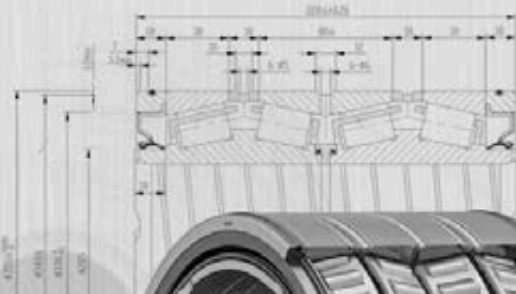
СПЕЦИАЛНИ ПРОЕКТИ

ТОЧНО НАВРЕМЕ

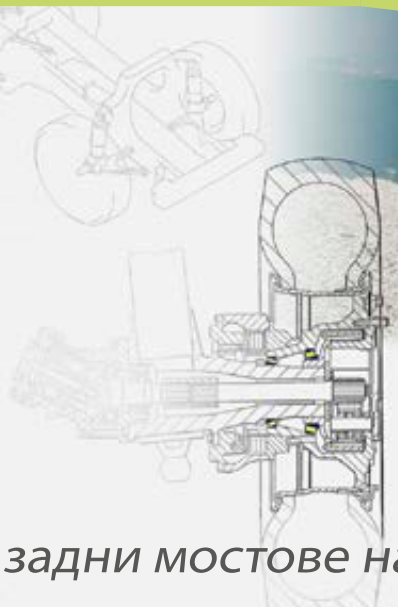


Лагери за лебедки на пристанищни кранове
за тежки товари

Лагери за работни валци на прокатни станове



Backup roll
Work roll



Лагери за предни и задни мостове на самосвали

Стандартни и специални лагери на склад

RKB знае, че поддържането на наличности е от основно значение за надеждността и авторитета на пазара на един производител на лагери от световна класа.

Групата RKB разполага с **един от най-големите запаси** от лагери в света. С над **6.000 номенклатурни номера** от малки до най-големи размери, текущата наличност е свидетелство за дългогодишния опит и професионализъм на RKB в поддръжката на най-различни клиенти по цял свят.

Добре зареденият като **асортимент и наличност** склад и стабилната логистична организация са задължителни за ефективното обслужване на международните пазари.

Затова всички запаси на RKB по света се управляват със собствена софтуерна система (**ASSM – Active Stock System Management**), която оптимизира времето за подготовка и рязко намалява престойте на машините за клиента.



Утвърдена марка

RKB разполага с постоянно растяща **мрежа от местни складове**, експлоатирани съвместно с регионалните партньори, за да осигури близост и бърза доставка. Всички складови площи са с контролирани условия за гарантиране на **идеално съхранение на лагерите**.

Специалните опаковки на RKB предпазват лагерите в неблагоприятни условия и гарантират **лесното разпознаване на марката по цял свят**.

ОБСЛУЖВАНЕ

Част от стратегията за поддръжка на запасите на RKB е „Пакетът JП“ – специална програма за вътрешни запаси, облекчаваща финансовите ангажименти на клиента и осигуряваща наличност от резервни части на партньорска основа.



ИНЖЕНЕРИНГ И СЪДЕЙСТВИЕ

СПЕЦИАЛНИ ПРОЕКТИ

ТОЧНО НАВРЕМЕ

Световна логистична мрежа

Групата RKB разчита на редица модерни **ЛОГИСТИЧНИ** центрове в ключови региони:

- Главен център в Швейцария: 15.000 m² за доставка на лагери в чужбина
- Център в Италия: 14.000 m² за доставка на лагери в Европейския съюз и Турция
- Център в Румъния: 2.500 m² за доставка на лагери в страните от Източна Европа
- Център в Америка: 5 000 m² и доставка на лагери за Северна, Централна и Латинска Америка

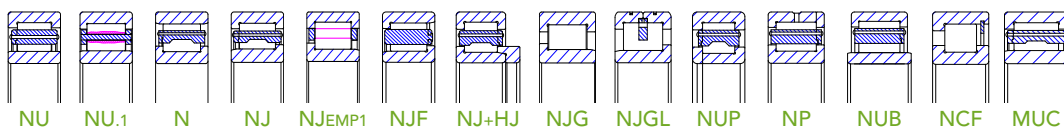


ТАБЛИЦА ИЗДЕЛИЯТА

Цилиндрични ролкови лагери

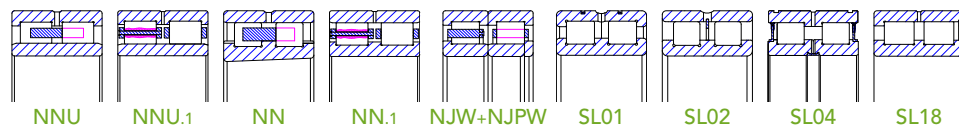
До 1800 mm външен Ø

Едноредови цилиндрични ролкови лагери



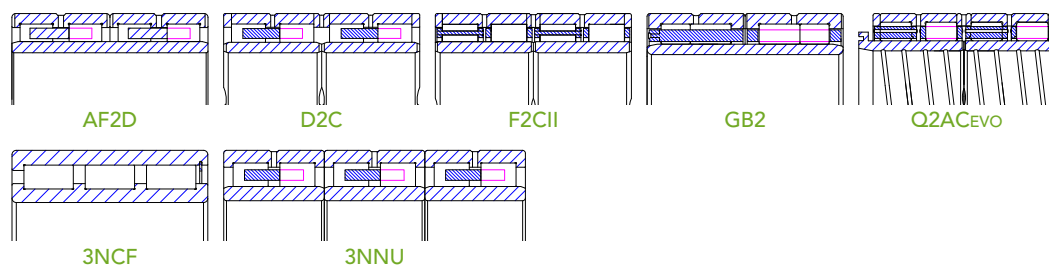
До 1800 mm външен Ø

Двуредови цилиндрични ролкови лагери



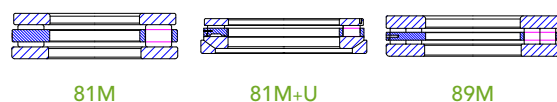
До 1400 mm външен Ø

Многоредови цилиндрични ролкови лагери



До 1600 mm външен Ø

Еднопосочни цилиндрични ролкови упорни лагери



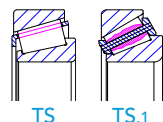
Двупосочни цилиндрични ролкови упорни лагери



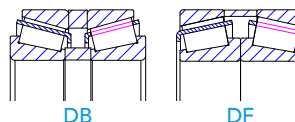
Конусовидни ролкови лагери

До 1800 mm външен Ø

Едноредови конусовидни ролкови лагери

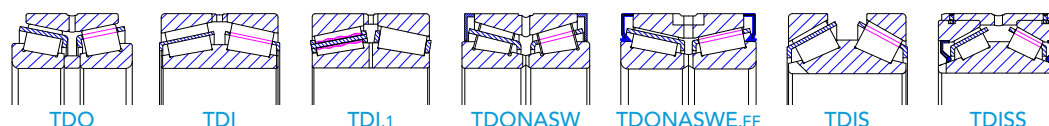


Едноредови сдвоени конусовидни ролкови лагери



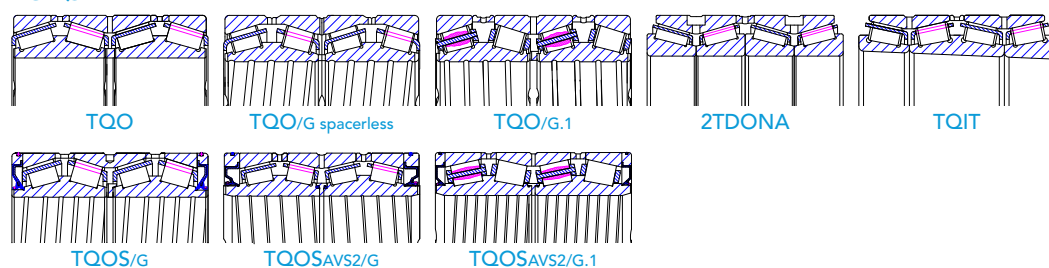
До 1925 mm външен Ø

Двуредови конусовидни ролкови лагери



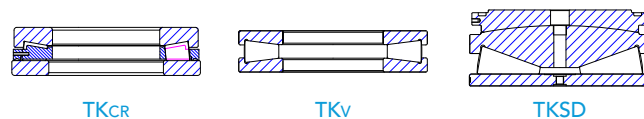
До 1925 mm външен Ø

Многоредови конусовидни ролкови лагери



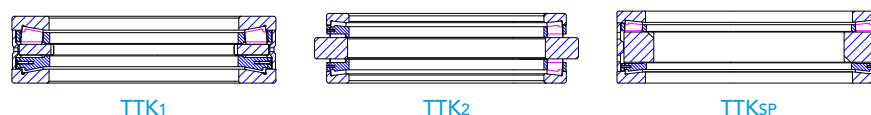
До 1600 mm външен Ø

Еднопосочни конусовидни ролкови упорни лагери



До 1600 mm външен Ø

Двупосочни конусовидни ролкови упорни лагери



РАДИАЛНИ

АКСИАЛНИ

РАДИАЛНИ

АКСИАЛНИ

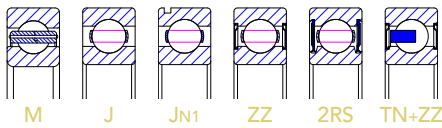
ЦИЛИНДРИЧНИ РОЛКОВИ

КОНУСОВИДНИ РОЛКОВИ

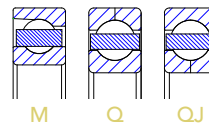
Сачмени лагери

До 1900 mm външен Ø

Едноредови сачмени лагери с дълбок жлеб

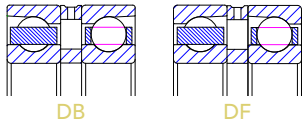


Едноредови ъглово-контактни сачмени лагери

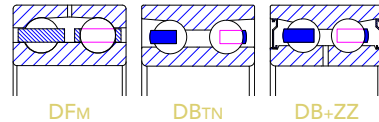


До 1925 mm външен Ø

Едноредови сдвоени ъглово-контактни сачмени лагери

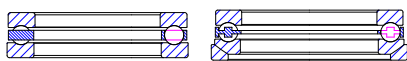


Двуредови ъглово-контактни сачмени лагери

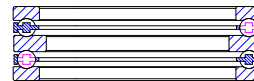


До 1600 mm външен Ø

Еднопосочни упорни сачмени лагери



Двупосочни упорни сачмени лагери



РАДИАЛНИ

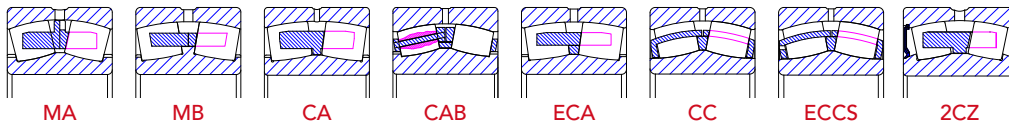
АКСИАЛНИ

ТОПКИ

Сферични ролкови лагери

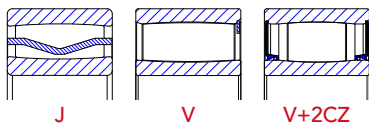
До 1580 mm външен Ø

Сферични ролкови лагери



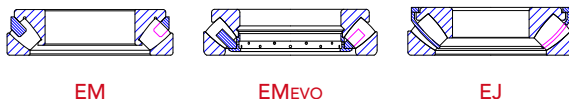
До 1400 mm външен Ø

Тороидални ролкови лагери



До 1400 mm външен Ø

Сферични ролкови упорни лагери



РАДИАЛНИ

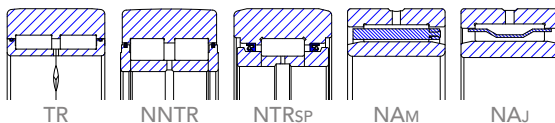
АКСИАЛНИ

СФЕРИЧНИ РОЛКОВИ

Други изделия

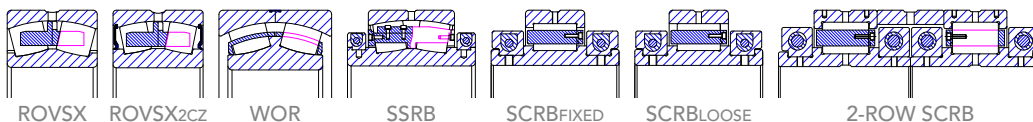
До 400 mm външен Ø

Лентови и иглени ролкови лагери

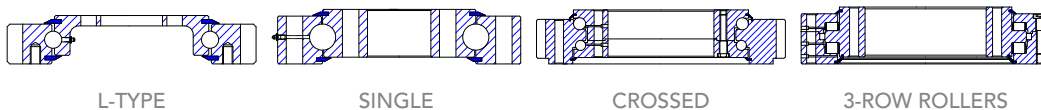


До 1800 mm външен Ø

Специални и разглобяеми ролкови лагери



Лагери за наклон



РАДИАЛНИ

АКСИАЛНИ

Бележки

1. Точност на размерите и показателите на лагерите по стандартите ISO/AFBMA/ГОСТ
2. Всички лагери се предлагат в метрични и инчови размери, с цилиндричен или конусовиден отвор
3. Специални характеристики се предлагат по заявка





RKB

BEARING INDUSTRIES
SWITZERLAND

Ул. Примо Агосто 1 · 6828 Балерна · Швейцария
а/я 16 · 6830 Кьяссо 3 · Швейцария
Телефон +41 91 260 09 30 · Факс +41 91 260 09 50
info@rkbeurope.com · www.rkbbearings.com

The Alternative Power

