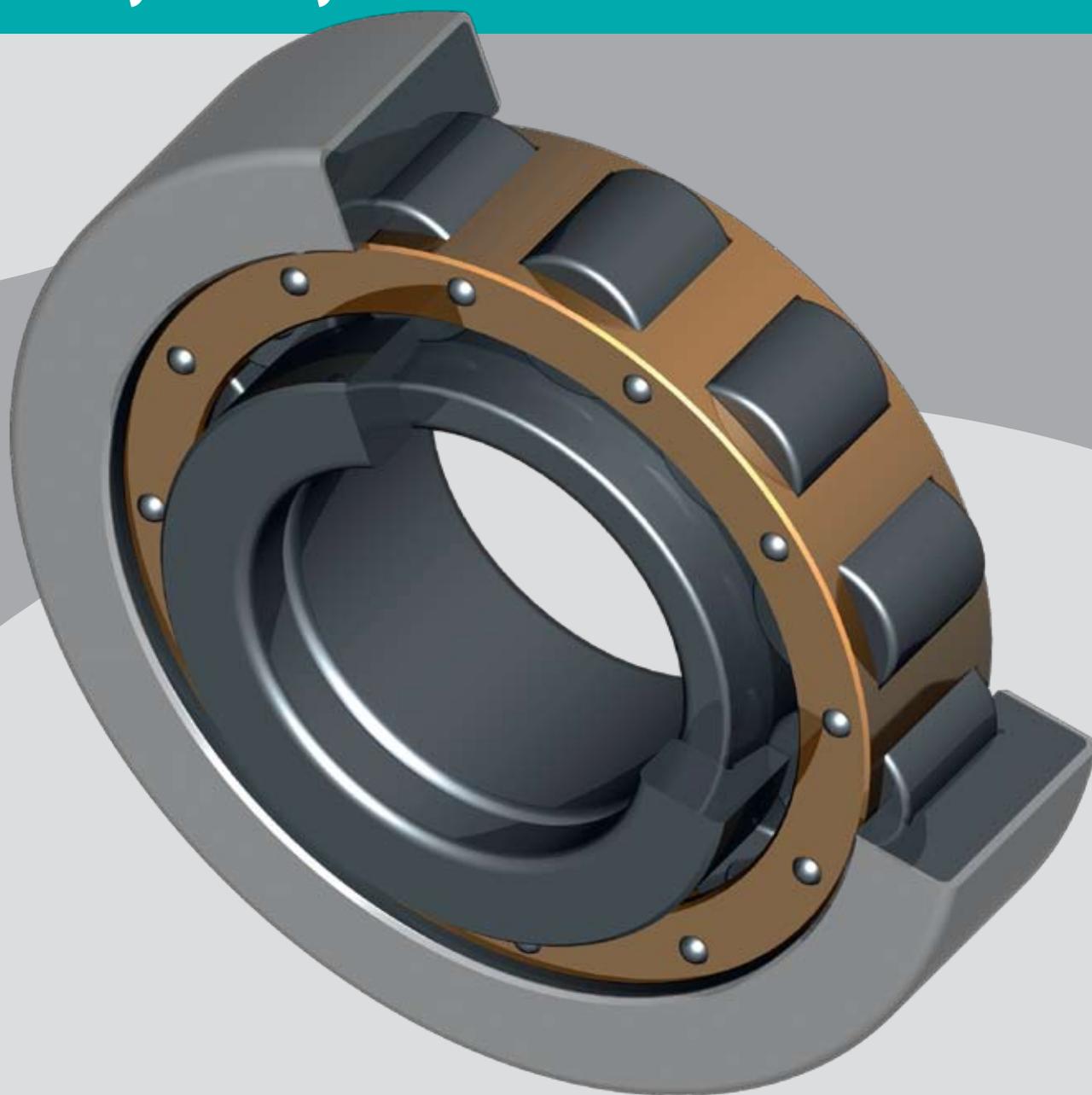




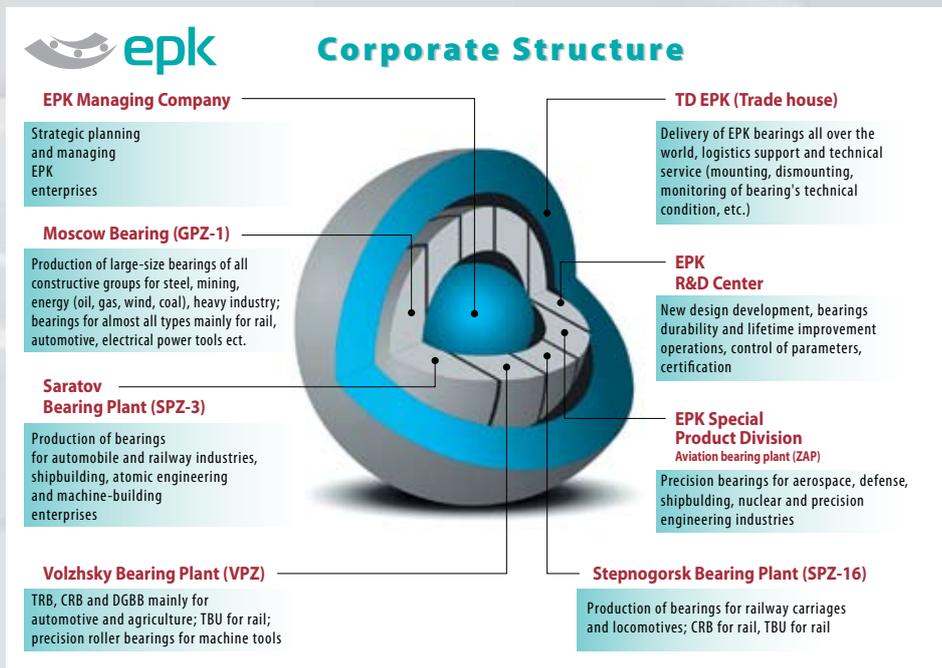
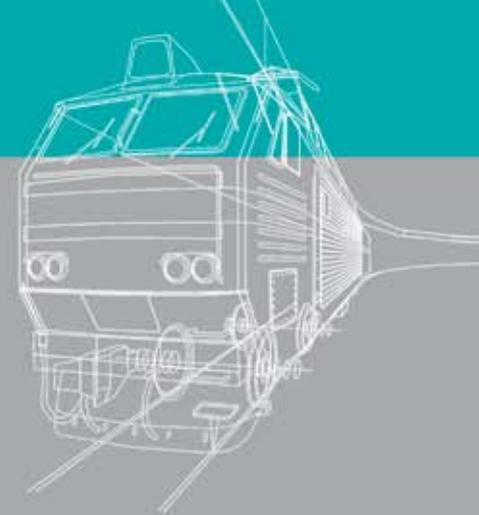
**Bearings  
for Railway Industry**

**Wälzlager  
für Eisenbahnindustrie**

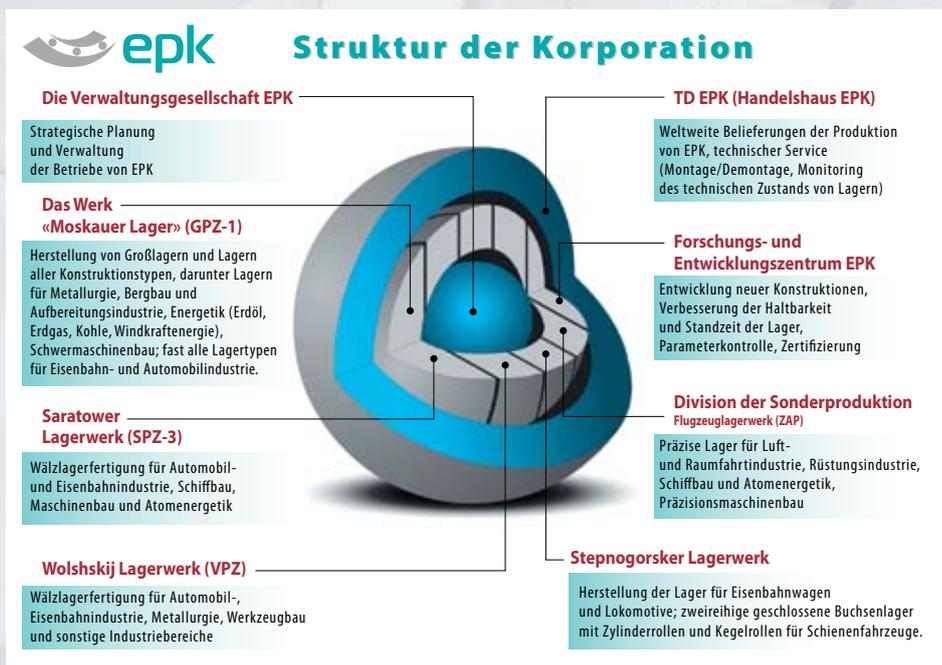


**epk**

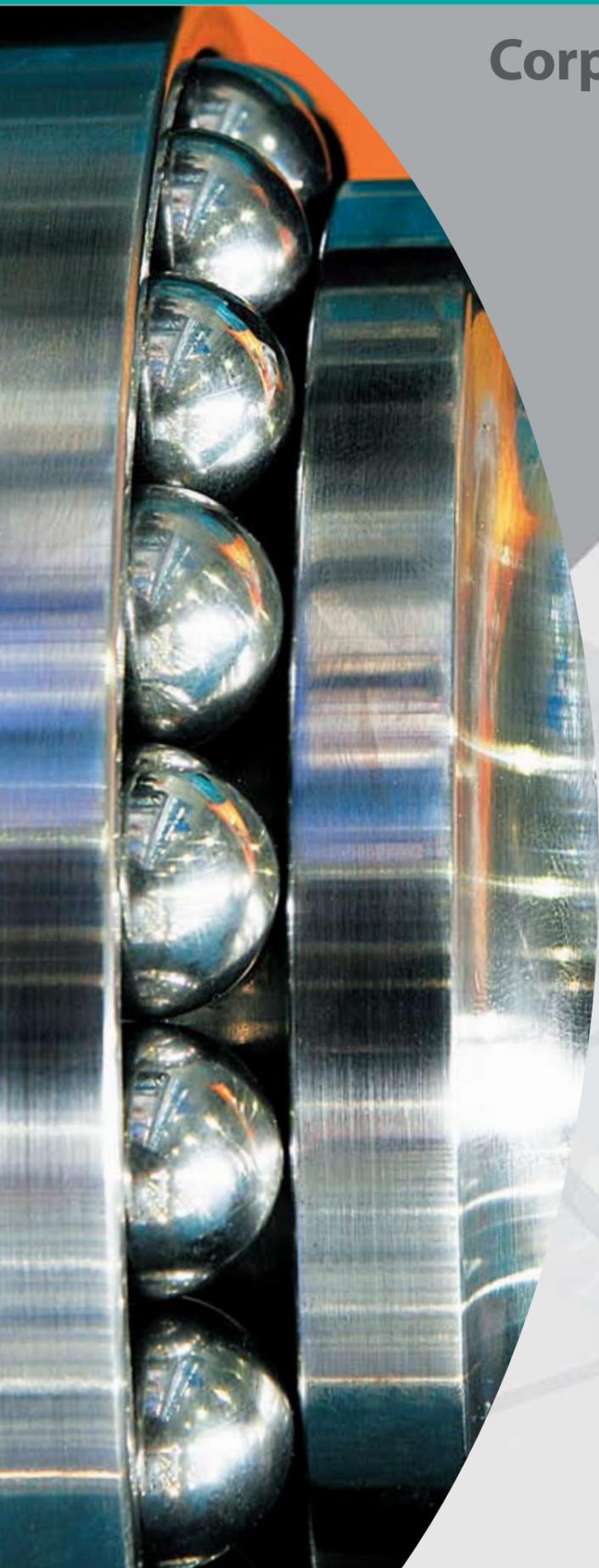
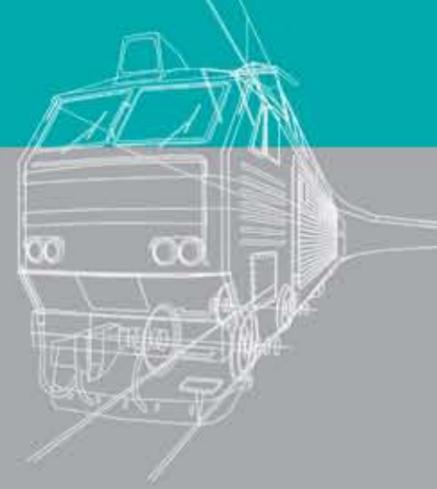
# Corporation | Korporation



**E**PK has united the leading bearing plants of the CIS into one up-to-date integrated structure, thus allowing aggregation of resources of the enterprises and their more efficient use, attracting investments into development of production facilities, improving competitiveness of the products and entering new markets. EPK plants produce bearings of nearly all types and sizes with diameter of the outer ring ranging from 20 up to 2200 mm. The product quality is certified and complies with Russian and international standards GOST and ISO.



**D**ie Wälzlagerkorporation EPK hat die führenden Lagerwerke der GUS-Staaten in die moderne integrierte Struktur vereinigt. Das erlaubt die Ressourcen der Betriebe zu konzentrieren und sie effektiver zu verwenden, die Investitionsmittel für die Entwicklung der Produktionsbasis zu beschaffen, die Wettbewerbsfähigkeit der Produktion zu verbessern und die neuen Märkte zu erschließen. EPK-Betriebe stellen fast alle Typen von Wälzlagern in verschiedenen Größen her – mit dem Durchmesser des Außenrings vom 20 bis 2200 mm. Die geprüfte Produktionsqualität entspricht den russischen und internationalen Normen GOST und ISO.



EPK bearings are used in the following industries:

- ⊗ Rail transport, subways, trams
- ⊗ metallurgical industry
- ⊗ mining industry
- ⊗ automotive industry
- ⊗ agricultural machinery industry
- ⊗ machine-tool industry
- ⊗ oil and gas industry
- ⊗ aerospace industry
- ⊗ power industry
- ⊗ cement industry

EPK is a very important player on the bearing market of the Commonwealth of Independent States (CIS). EPK manufactures and supplies more than 15000 types of bearings. Dozens of new types of bearings are developed and brought into mass production annually.

EPK-Wälzlager sind in den folgenden Branchen eingesetzt:

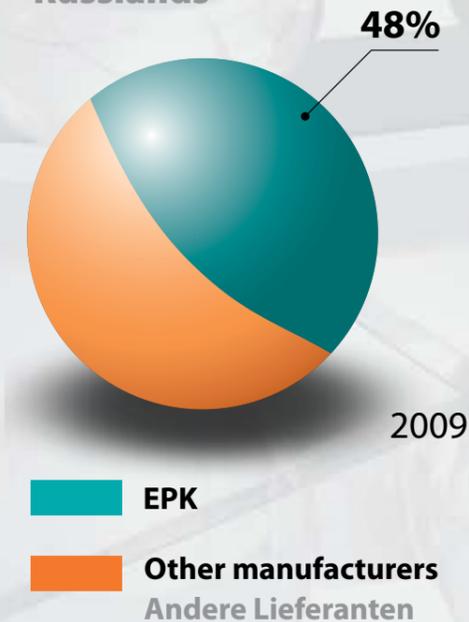
- ⊗ Eisenbahntransport, Metro-Fahrzeuge, Straßenbahnen
- ⊗ Metallurgie
- ⊗ Bergbau
- ⊗ Automobilindustrie
- ⊗ Landmaschinenbau
- ⊗ Werkzeugbau
- ⊗ Erdöl- und Erdgasindustrie
- ⊗ Luft- und Raumfahrtkomplex
- ⊗ Energetik
- ⊗ Zementindustrie

EPK ist ein führender Spieler auf dem Wälzlagermarkt der GUS-Staaten. 15000 Typengrößen von Lagern werden durch die Korporation hergestellt und geliefert. Jährlich werden Dutzende neuer Lagertypen entwickelt und in die Serienfertigung übernommen.

EPK production facilities are located on the territory of Russia and Kazakhstan. EPK bearing plants are world-wide known enterprises with a long history, unique experience and great potential. Their technological equipment let them to produce high-quality bearings and components of various types and sizes; at the same time each manufacturer has a certain specialization.

Produktionskapazitäten der Korporation sind auf Standorten Russlands und Kasachstans basiert. Die Werke von EPK sind durch ihre vieljährige Geschichte, einzigartige Erfahrung und große Leistungsfähigkeit in der ganzen Welt bekannt. Die technische Ausrüstung der Betriebe erlaubt es, die Lager und Lagerteile von hoher Qualität und verschiedener Größen und Typen herzustellen, dabei spezialisiert sich jedes Lagerwerk auf die Produktion bestimmter Lagertypen.

### Russian Bearing Market Share of EPK EPK-Anteil auf dem Wälzlagermarkt Russlands





### Moscow Bearing Plant

Moscow Bearing was put into operation in 1932. The plant specializes in production of unique large-sized bearings with diameter of the outer ring of up to 2200 mm. The plant manufactures the wide range of mass bearings as well. It developed a production of cylindrical roller bearings and ball bearings for axle boxes and gearboxes of rail vehicles of Europe and Asia. Moscow Bearing is one of the leading manufacturers of domestic bearing industry. The plant possesses unique production facilities. Automatic press-forging line Wagner 2500 (Germany) installed at the plant produces forging pieces with outer diameter ranging from 250 up to 2000 mm at high rate. Moscow Bearing products are installed in railway carriages, trams, subway trains, metallurgical and mining equipment, motorcars, tractors, machine tools, cranes, oil derricks and thousands of other simple and complex units and systems. Completed reconstruction and profound modernization of the capital goods have enabled Moscow Bearing to increase its production efficiency and to raise quality standards of the bearing products. The plant has its own design-center, which develops new types of bearings and improves design of implemented types of products.

### Das Werk «Moskauer Lager»

In Jahre 1932 wurde das Moskauer Lagerwerk in Betrieb genommen. Das Werk ist hauptsächlich auf Herstellung von einzigartigen Großlagern mit dem Durchmesser des Außenrings bis 2200 mm spezialisiert. Außerdem wird breites Sortiment von Lagern für Masseneinsatz produziert. Im Werk werden die Kugel- und Zylinderrollenlager für Achsenbuchsen und Getriebe für Eisenbahntransport Europas und Asiens hergestellt. Das Werk «Moskauer Lager» ist eines der führenden Wälzlagerhersteller in der entsprechenden Branchen Russlands. Das Werk verfügt über einzigartige Produktionsbasis. Die in dem Werk installierte automatische Schmiedelinie mit Schmiedepresse Wagner 2500 (Deutschland) produziert Schmiedeteile mit einem Außendurchmesser von 250 bis 2000 mm bei hoher Geschwindigkeit. Die hergestellten von «Moskauer Lager» Wälzlager werden in die Eisenbahnwagen, Straßenbahnen, Metro-Fahrzeuge, Anlagen für Metallurgie und Bergbau, Kraftfahrzeugen, Traktoren, Werkzeugmaschinen, Kräne, Erdölbohrtürme und Tausende anderer einfachen und komplizierten Anlagen und Systeme eingesetzt. Der durchgeführte Umbau und die tiefgreifende Modernisierung der Anlagegüter erlauben dem Werk die Produktionsleistung zu steigern und Qualitätsstandards für Lagerproduktion zu verbessern. In «Moskauer Lager» steht ein Designbüro zur Verfügung, das für Entwicklung neuer Typen von Wälzlagern und Verbesserung des Designs von Serienprodukten verantwortlich ist.



### Volzhsky Plant

The Volzhsky Bearing Plant was founded in 1961. The range of products produced by the plant includes about 1000 bearing types with diameter ranging from 15 to 540 mm. Volzhsky plant is the leading manufacturer of tapered roller bearings in the CIS. It produces over 60% of the total output of bearings of this type in Russia. The plant is specialized in bearing production for automotive, rail, machine tool and metallurgical industries. Using short automatic lines in production processes lets the plant achieve high production efficiency and simplifies the readjustment of the equipment while implementing new types of bearings. In 2008 the Quality Management System of Volzhsky plant was certified to comply with international automotive standard ISO TS 16946. The plant delivers its products to conveyor assembly of all Russian and several leading German manufacturers of auto vehicles. At Volzhsky plant a production of double-row tapered bearing units TBU120 with increased durability was organized for axle boxes of the modern four-axle low-floor trams.

### Wolzskij Lagerwerk

Das Wolzhsky Lagerwerk wurde 1961 gegründet. Produktionspalette des Werkes beträgt etwa 1000 Typengrößen von Wälzlagern mit dem Außendurchmesser von 15 bis 540 mm. Das Wolzhsky Lagerwerk ist der führende Hersteller von Kegelrollenlagern in den GUS-Staaten und produziert mehr als 60% des gesamten Produktionsvolumens dieser Gruppe, das in Russland hergestellt wird. Das Werk ist hauptsächlich auf die Herstellung von Lagern für Automobil- und Eisenbahnindustrie, bzw. auf die Herstellung von Lagern für Werkzeugbau und Metallurgie spezialisiert. Die Verwendung von kurzen automatischen Linien erlaubt es, die hohe Leistungsfähigkeit der Produktion zu erzielen und die Umrüstung der Anlagen bei der Aufnahme neuer Lagertypen zu vereinfachen. 2008 wurde die Qualitätsmanagementsystem des Werkes nach dem internationalen Standard ISO TS 16946 zertifiziert. Die Produktion des Lagerwerks wird für die Montagefließbänder aller russischen und einiger bekanntesten deutschen Hersteller von Kraftfahrzeugtechnik geliefert. Im Wolzhskij Lagerwerk werden die doppelreihigen geschlossenen Buchsenlager mit Kegelrollen TBU120 mit verlängerter Nutzungsdauer für moderne vierachsige Niederflurstrassenbahnen hergestellt.



## Production | Produkte



СПЗ

### Stepnogorsk Plant

Stepnogorsk Bearing Plant was designed for production of radial roller bearings with short cylindrical rollers for railway transport. This highly specialized plant was put into operation in 1977. At present it is one of the best equipped plants in the bearing industry of the Commonwealth of Independent States.

Automatic production lines installed at the plant provide high accuracy and quality of produced bearings. Technological specialization and highly professional personnel guarantee high technological level of complex bearings which are used in important units of rail cars and locomotives.

Stepnogorsk Bearing Plant, situated in Kazakhstan Republic, is one of the most important suppliers of components for rolling stock of Russian Railroads Company (RZD).

Stepnogorsk Plant was the first of the domestic producers of railway bearings that provided a guarantee on its products of 500 thousand kilometers.

### Stepnogorsker Lagerwerk

Das Lagerwerk Stepnogorsk wurde für die Herstellung von radialen Rollenlagern mit kurzen Zylinderrollen für Schienenfahrzeuge projektiert. Dieses hochspezialisierte Werk wurde in 1977 in Betrieb genommen und gehört zurzeit zu den High-Tech-Betrieben in der Lagerherstellungsbranche der GUS-Staaten.

Die in dem Werk installierten automatischen Produktionslinien sichern die hohe Präzision und Qualität der hergestellten Lager. Die Fachspezialisierung des Lagerwerks Stepnogorsk und hohe Professionalität des Personals gewährleisten die Einhaltung aller technologischen Normen und Forderungen in der Produktion der komplizierten Lager, die in die wichtigsten Einheiten der Eisenbahnwagen und Lokomotive eingesetzt werden.

Das Lagerwerk Stepnogorsk, das in der Republik Kasachstan liegt, ist ein der führenden Hersteller der Einheiten für Schienenfahrzeuge der Russischen Eisenbahnen (RZD).

Das EPK-Lagerwerk Stepnogorsk hat als erster unter den russischen Hersteller von Eisenbahnlager eine Garantielaufleistung von 500 000 km für seine Produktion gewährt.

## Production | Produkte



### Special Product Division

EPK Special Product Division is currently the largest and the most up-to-date manufacturer of special purpose bearings (precision bearings) in CIS.

The head enterprise of the division Aviation bearing plant (ZAP) is based in Samara. It is being certified to comply with international aviation standard AS 9100 at the present time.

The key consumers of bearing products of the Division are aerospace industry, military-industrial complex, shipbuilding, precision engineering, that is the industries and the units where operation of the crucial assemblies depends on bearings.

The Division product range includes more than 4.5 thousand of bearings. They are deep groove ball bearings, angular contact and thrust ball bearings, radial and thrust roller bearings made of different steel grades with diameter ranging from 10 to 600 mm and mass ranging from 20g to 60 kg. The plant produces high precision (tolerance classes 2 - 4) and low vibration (9 levels) bearings; some of them are made with the use of stainless steel, bronze alloys, aluminum alloys, brass, textolite, and other materials.

Being the full-fledged business structure, EPK Special Product Division has its own resources for carrying out R&D works, implementing new designs of the high-tech products, and the subsequent test runs of the bearings.

New high-tech developments of EPK Special Product Division let both Russian and foreign manufacturers of the special equipment reach a new level of reliability and competitiveness of their products.



### Division der Sonderproduktion

Die EPK Division der Sonderproduktion ist heutzutage die größte und modernste Produktion von Wälzlagern für Sonderbedarf in den GUS-Staaten (Produktion von präzisen Lagern). Der Hauptbetrieb der Division ist das Flugzeuglagerwerk (ZAP) mit dem Sitz in der Stadt Samara. Zurzeit wird der genannte Betrieb nach dem internationalen Flugzeugstandard AS 9100 zertifiziert.

Die Hauptbetreiber von Lagerproduktion der genannten Abteilung sind solche Branchen wie Flugzeug- und Weltraumindustrie, Rüstungsindustrie, Schiffbau, Atomenergetik, Präzisionsmaschinenbau, d.h. solche Branchen und Vorrichtungen, in denen der Wälzlager die Leistungsfähigkeit besonders wichtigen kritischen Einheiten bestimmt.

Das Sortiment der EPK Special Product Division beträgt mehr als 4,5 Tausend Artikel. Dazu gehören Rillenkugellager, Schrägkugellager, Axial-Rillenkugellager, Radialrollenlager und Axialrollenlager aus verschiedenen Stahlsorten mit dem Durchmesser von 10 bis 600 mm und von 20 g bis 60 kg schwer.

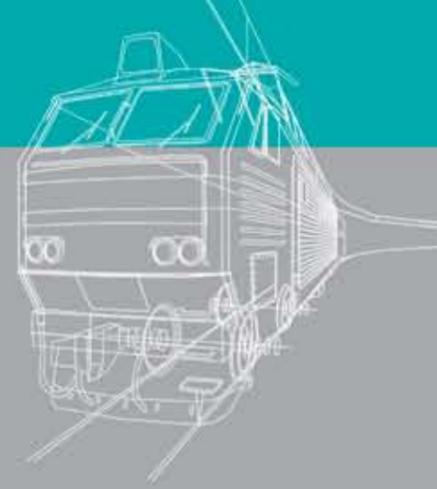
Das Werk produziert Hochpräzisionslager (Toleranzklassen 2-4) und geräuscharme Lager (Geräuschpegel 1-9); einige von ihnen werden mit der Verwendung von rostfreiem Stahl, Bronze, Aluminium, Messing, Textolit und andere Stoffe hergestellt.

Die EPK Division der Sonderproduktion verfügt über eigene Ressourcen für die Durchführung der Forschungsarbeiten, Realisierung von Entwicklungen der neuen hochtechnologischen Produktionsarten und weitere Durchführung von Testversuchen der Lager.

Die High-Tech-Entwicklungen der EPK Special Product Division erlauben sowie den russischen, als auch den ausländischen Hersteller der Sondertechnik ein neues Niveau von Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit eigener Produktion zu gewährleisten.

## Production | Produkte

## Technologies/Quality Technologien/Qualität



# СПЗ

### Saratov Plants

Saratov Bearing Plant is one of the leading enterprises of the Russian bearing industry. A distinctive feature of the plant is its unique, wide product range that includes ball bearings, cylindrical roller bearings, needle roller bearings and spherical plain bearings. Saratov Bearing Plant develops and produces bearings for rail, automotive, aviation industries, shipbuilding, atomic power engineering and general machinery. The product range consists of more than 4000 modifications of bearings. SPZ has strong design department engaging in designing not only new bearing types but also in designing new tools and production equipment. On the territory of the plant the subsidiary of EPK Research and Development Center – Research and Technological Center is located. Several large-scale production development projects are realized nowadays at the SPZ. They include the project of the expansion of rail and special bearing production and further ball bearing production development.

### Saratower Lagerwerk

Das Lagerwerk Saratow ist ein der führenden Betriebe der Wälzlagerindustrie Russlands. Die Besonderheit des Werkes liegt in der einzigartigen breiten Produktpalette, die die Kugellager, Zylinderrolllager, Nadelrollenlager und Gelenklager umfasst. Das Werk ist hauptsächlich auf die Herstellung von Lagern für Automobilindustrie, Eisenbahnbranche, Flugzeugindustrie, Schiffbau, Atomenergetik und Maschinenbau spezialisiert. Das Produktionsortiment des Lagerwerkes in Saratow beträgt mehr als 4000 Lager. Das Werk verfügt über starken Konstruktionsdienst, der sowie neue Lagertypen, als auch Werkzeuge und Ausrüstung für deren Produktion entwickelt. Im Betrieb befindet sich die Filiale vom Forschungszentrum EPK – technologisches Forschungszentrum. Heutzutage werden im Lagerwerk Saratow einige Großprojekte durchgeführt, die zur Produktionsentwicklung gerichtet sind. Dazu gehören Projekte zur Entwicklung der Produktion von Eisenbahn- und Sonderlager.



The level of technological equipment is one of the major factors providing high quality of products. Therefore EPK pays special attention to technological facilities, installation of new equipment, development of new and improvement of serial types of bearings as well as to raising the level of work culture and personnel professional skills. Equipment of the EPK plants, which does not rebate but surpasses other manufacturers in some parameters, allows manufacturing high-class products. Unique precision bearing lines, highly efficient automatic Wagner lines and other equipment are used for manufacturing high quality precision bearings. Modern technology provides impact resistance, ability to carry heavy axial loads and high durability of bearings. Innovations in using bearing components of new materials, in particular, the new lubricants and cages made of polyamide give additional advantages to EPK products.

Das Niveau der technischen Ausrüstung ist einer der Hauptfaktoren für hohe Qualität der Produkte. Deswegen schenkt EPK eine große Aufmerksamkeit der Entwicklung des Betriebsbasis, dem Aufbau neuer technischer Einrichtungen, der Entwicklung von neuen Wälzlager und der Vervollkommnung von in Betrieb gesetzten Lagern, sowie der Steigerung der Arbeitskultur und der Qualifikation des Betriebspersonals. Einige Kenndaten der Betriebsmittel der EPK sind nicht nur gleichwertig, sondern auch besser als die von anderen Herstellern, und das ist eine Grundlage für die Herstellung der Produkte der hohen Qualität. In die Produktion sind einzigartige Betriebslinien für die Herstellung von präzisen Wälzlager, leistungsfähige automatisierte Betriebslinien Wagner und andere Ausrüstungen eingeführt, die eine hohe Qualität und Präzision der Fertigprodukte gewährleisten. Moderne Technologien garantieren eine Schlagbeständigkeit, eine Leistungsfähigkeit von Wälzlager und eine Verlängerung der störungsfreien Betriebsdauer. Zusätzliche Vorteile der Produkte von EPK bilden Innovationen im Anwendungsgebiet von Lagerbestandteilen aus neuen Materialien, darunter von neuen Schmierstoffen und Käfigen aus Polyamid.

All EPK divisions are aimed at production of quality products and improvement of customer service. The enterprises of EPK maintain tight control of all processes affecting the competitiveness and the quality of their products including procurement, sales, marketing, engineering, technology and human resource.

Quality management systems of the EPK plants and trade house TD EPK have been certified to comply with the international standard ISO 9001 that ensures compliance of business processes of all Corporation divisions with the up-to-date international requirements.

Die Arbeit von allen Abteilungen der EPK ist auf die Entwicklung der Qualitätsprodukte und auf die hochqualifizierte Bedienung der Kunden gezielt. In den Werken von EPK ist eine strenge Kontrolle aller Prozesse organisiert, die die Wettbewerbsfähigkeit und die Qualitätsniveau der Produkten beeinflussen können, und zwar Einkäufe, Marketing, Entwicklung, Technologien, Human Resource Management usw.

Das Qualitätsmanagementsystem der EPK-Werke und des Handelshaus TD EPK ist gemäß den Normen der ISO 9001 zertifiziert. Das sichert die Einhaltung von allen EPK-Geschäftsprozessen mit den aktuellen internationalen Anforderungen.



## Sales and Services | Verkauf und Service

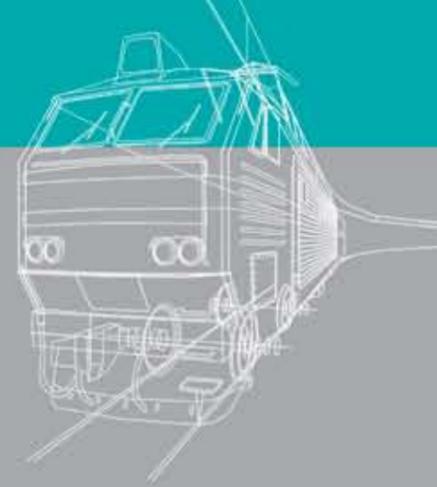
**E**PK corporate sales are carried out by the integrated sales system consisting of two specialized units: trade house TD EPK and the Service and Sales Division ZAP, which experts guarantee quality and continuity of bearing supplies. EPK delivers the goods worldwide. The goods can be shipped both from the central EPK warehouse in Moscow and from the growing network of the warehouses of TD EPK regional subsidiaries in Russia and abroad. EPK was the first in Russian bearing industry to offer permanent technical support to its customers. Corporation Technical Service offers operative and highly professional assistance on bearing operation at the consumer enterprises - carrying out audit of storage conditions and mounting/dismounting of bearings, consulting on mounting of the purchased bearings and on diagnostics of bearing units, recommending optimal lubricants and operating modes of equipment. The range of the services, provided to EPK customers, is constantly widening. All EPK services are aimed at increasing production efficiency and competitiveness of its customers on the local and global markets.



**D**as integrierte korporative Vertriebssystem der Wälzlagerkorporation EPK besteht aus zwei spezialisierten Einheiten: dem Handelshaus TD EPK und der Service- und Verkaufsdienste des ZAP, deren Fachkräften eine stabile und regelmäßige Lieferung von Lagern gewährleisten können. Die Lieferungen von Waren sind in alle Länder der Welt möglich. Die Waren werden sowohl vom zentralen Warenlager in Moskau, als auch von den Warenlagern des in Russland und Ausland schnell ausweitenden Netzwerkes von regionalen Niederlassungen des Handelshauses EPK geliefert.

Die Wälzlagerkorporation EPK als erste in der russischen Wälzlagerindustrie bot Leistungen der ständigen technischen Wartung der Produkte an. Der Servicedienst der Korporation bietet operative und hochqualifizierte Lösungen der Ausnutzung der Lager auf den Betrieben an, die die Produkte verbrauchen, und zwar Durchführung der Prüfung der Lagerungsbedingungen und der Montage/Demontage von Lagern, Beratungen bei der Einstellung der gekauften Lagern und in der Diagnose der Wälzlageeinheiten, Empfehlungen über die Schmierstoffe und Arbeitszyklus. Das Spektrum von Serviceleistungen von EPK für ihre Kunden wird ständig erweitert. Alle Dienstleistungen der Wälzlagerkorporation EPK sind auf die Steigerung der Effizienz und der Wettbewerbsfähigkeit der Produkte von unseren Verbrauchern im inneren und globalen Markt gezielt.

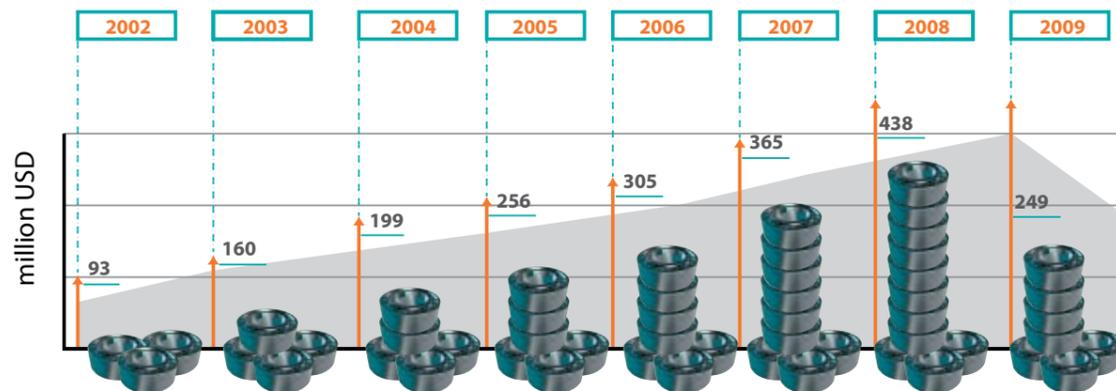
## EPK and Community EPK und die Gesellschaft



**T**he bearing corporation EPK is engaged in many public activities. One of the main directions is cooperation with industrial associations. All EPK plants are members of the Russian Bearing Manufacturer Association. Aviation bearing plant ZAP belonging to EPK is an active member of Aviation Engine-Building Union (ASSAD) – international association comprising more than 100 companies from seven countries. EPK enters the Russian non-commercial partnership «Union of Industries of Railway Equipment» (OPZT). The research activities by EPK received deserved recognition. The presidium of the Engineering Academy of the Russian Federation unanimously adopted the resolution on including the EPK Research Center in the Academy. Furthermore, the contribution of EPK engineering team was highly estimated by the government authorities. The Federal Agency on Technical Regulating and Metrology entrusted the corporation to keep the secretariat of Technical Committee for Standardization «Rolling Bearings». It means that the company is authorized to shape the whole industry both in the Russian Federation and the CIS countries and represent the national bearing industry in International Organization for Standardization. Almost all EPK production facilities are major employers in cities and areas forming thereby the community. To keep the community stable EPK has developed a social program which is implemented now.

**D**ie Wälzlagerkorporation EPK nimmt an der öffentlichen Tätigkeit aktiv teil. Eine der Hauptrichtungen ist die Zusammenarbeit mit den Fachgemeinschaften. Alle Betriebe von EPK sind Mitglieder der Russischen Assoziation der Lagerhersteller. Das Flugzeuglagerwerk ZAP, das dem Unternehmen EPK angehört, ist ein aktives Mitglied der Internationalen Assoziation «Verband der Flugzeugmotorenhersteller» (ASSAD), die mehr als 100 Unternehmen aus 7 Länder der Welt vereinigt. Die Wälzlagerkorporation EPK tritt zur russischen gemeinnützigen Partnerschaft «Vereinigung der Eisenbahntechnikhersteller» (OPZT) bei. Eine verdiente Anerkennung fand auch die Forschungsarbeit der EPK. Das Präsidium der Russischen Ingenieurakademie fasste einstimmig den Beschluss über die Angliederung des Forschungszentrums von EPK zur Akademie. Der Beitrag der Ingenieure der Korporation in die Entwicklung der Lagerbranche wurde auch von den Staatsorganen ausgezeichnet. Die Föderale Agentur für technische Regelung und Metrologie übergab der Wälzlagerkorporation EPK die Führung des Sekretariats des Technischen Komitees für Normung «Rolling Bearings». Die EPK vertritt die Wälzlagerindustrie Russlands in der Internationalen Organisationen für Normung ISO. In der Tat sind alle Werke von EPK stadtbildende Einheiten und bestimmen deshalb im Grossen und Ganzen die soziale Atmosphäre in ihren Standorten. Um die Stabilität dieser Atmosphäre zu bewahren, wurde von der EPK ein umfangreiches Sozialprogramm ausgearbeitet, das erfolgreich realisiert wird.

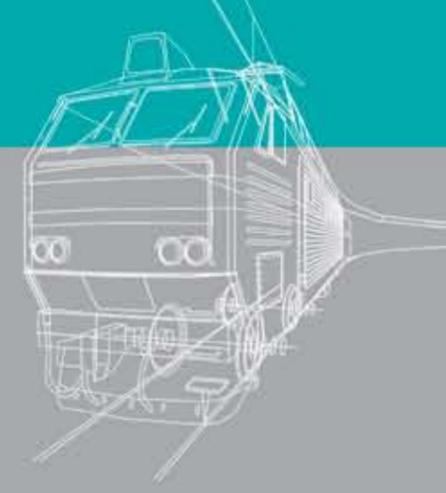
### Turnover | Warenumsatz





# Bearings | Bearings

# Bearings | Bearings



## EPK Manufacturing Program for the Railway Industry

The EPK production facilities have a long-term experience in manufacturing railway bearings. Every EPK's product is certified by the Russian Railways Company and is supplied to all Russian railway equipment manufacturers as well as to the Polish Railways, Serbian Railways, Metro Sofia, Turkish Railways, Latvian Railways, Lithuanian Railways, Estonian Railways, Ukrainian Railways, Kazakh Railways, Belarusian Railways, etc. The company has plans to increase export supplies, for this purpose EPK is actively certifying its products according to European standards. The company has the corresponding certificates of Serbian Railway and PKP Cargo for delivery of cylinder group railway bearings. The company plans to certify its EPK-Brenco joint manufacture according to the standard of Association of American Railroads (AAR).

## Produktionsprogramm von EPK für die Eisenbahnbranche

Die EPK-Werke besitzen eine mehrjährige Erfahrung in der Herstellung von Eisenbahnlagern. Die ganze Produktion von EPK ist durch Russische Eisenbahnen AG zertifiziert und wird für sämtliche Hersteller der Eisenbahntechnik in Russland sowie für Polnische Eisenbahnen, Serbische Eisenbahnen, Bulgarische Eisenbahnen, für die U-Bahn Sofia, Türkische Eisenbahnen, Lettische Eisenbahnen, Litauische Eisenbahnen, Estnische Eisenbahnen, Ukrainische Eisenbahnen, Kasachische Eisenbahnen, Weißrussische Eisenbahnen usw. geliefert. Die Erweiterung der Exportlieferungen von Eisenbahnlagern wird vom Unternehmen geplant, dazu nimmt EPK am Prozess der Zertifizierung seiner Produktion nach europäischen Standards aktiv teil. EPK besitzt Zertifikate von der Serbischen Eisenbahnen und von PKP Cargo für die Lieferung der Zylinderrollenlager für Eisenbahnen. Die Zertifizierung des Gemeinschaftsunternehmens EPK-Brenco nach amerikanischem Standard der Hersteller der Eisenbahntechnik AAR wird geplant.

## Axle bearings

The production of axle bearings for locomotives, electric multiple units, trams and subway trains, freight and passenger railway cars is the major direction of EPK business of railway bearing manufacturing. The EPK production facilities have long-term experience in producing axle bearings. The company has passed a traditional way in manufacturing axle-box equipment, starting with traditional pairs of single-row roller bearings with cylindrical rollers and spherical-roller bearings to highly reliable and durable double-row closed tapered roller bearings (TBU) and double-row closed axle bearings with cylindrical rollers (CBU). To achieve new goals in manufacturing TBU EPK started cooperation with the Division Brenco of American Amsted Rail Company and organized EPK-Brenco joint venture in the Russian Federation.

## Bearings for Gears and Traction motors

EPK produces all basic types of bearings applied in gears and traction motors of the railway transport. The production program of the company includes cylindrical roller bearings of the types: NU, NJ, WJ, NJP, WJP, NUP, NJ+HJ, WJ+HJ; ball bearings including deep groove ball bearings, QJ-type bearings, trust ball bearings; tapered roller bearings and spherical roller bearings. Russian-made rail gears and traction motors are fully equipped with EPK bearings. For example, EPK produces the whole set of bearings: 32044M, NU 314M, QJ314M applied in gear ZhDR-002 for passenger cars that is direct analogue of G4-8876 gear of Flender Company. The estimated endurance of EPK bearings for this gear is one million kilometers.

## EPK-Brenco

On the territory of Saratov Bearing Plant a Russian-American joint venture «EPK-Brenco» was created that is specialized in Tapered Bearing Unit – TBU production for rail industry. In terms of the technologies and production equipment used it is a unique manufacturing in Russia. Cooperation with the leader of American market of rail bearings Brenco Company lets EPK to achieve a qualitative new level of production. New TBU has significant higher maintenance-free warranted run (8 years, 1 200 000 km), higher load capacity (27 t axle load and more) and a number of further improved quality characteristics.



## Radsatzlager

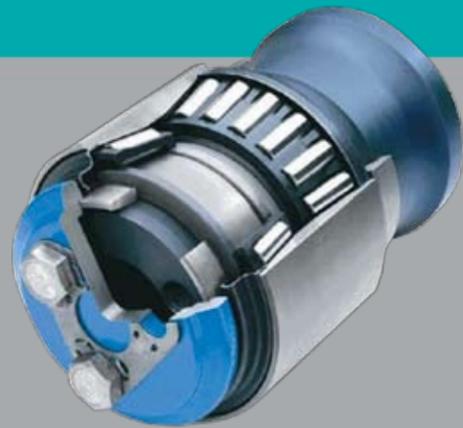
Die Herstellung von Radsatzlagern für Lokomotive, elektrische Züge, Straßenbahnen und U-Bahnen, Güter- und Personenwagen ist für EPK die wichtigste Richtung in der Gesamtproduktion von Eisenbahnlagern. Die EPK-Werke besitzen eine mehrjährige Erfahrung in der Herstellung von Radsatzlagern. Das Unternehmen EPK legte einen traditionellen Weg der Produktion von Achsbuchseinheiten zurück – von traditionellen einreihigen Zylinderrollenlagern und Pendelrollenlagern bis zweireihigen geschlossenen Kegelrollenlagereinheiten (TBU) und zweireihigen geschlossenen Zylinderrollenlagereinheiten (CBU), die durch größere Sicherheit und höhere Nutzungsdauer gekennzeichnet werden. Um neue technologische Leistungen in der Produktion der TBU-Lager zu erreichen, arbeitet EPK mit dem Unternehmen Amsted Rail, dem amerikanischen Hersteller des gleichen Produkts, im Rahmen eines in Russland liegenden Gemeinschaftsunternehmens EPK-Brenco zusammen.

## Getriebe- und Fahrmotorlager

EPK stellt alle Haupttypen von Wälzlagern her, die in Getrieben und Fahrmotoren der Schienenfahrzeuge verwendet werden. Das Produktionsprogramm von EPK schließt Zylinderrollenlager von folgenden Bauformen ein: NU, NJ, WJ, NJP, WJP, NUP, NJ+HJ, WJ+HJ; Kugellager einschließlich Rillenkugellager, Schrägkugellager und Axialkugellager; Kegelrollenlager und Pendelrollenlager. Getriebe und Fahrmotoren aus Russland sind vollständig mit den Wälzlagern von EPK komplettiert. Als Beispiel kann der Satz von EPK-Lagern 32044M, NU 314M, QJ314M für das Getriebe des Personenwagens ZhDR-002 dienen, der dem Getriebe G4-8876 des Herstellers Flender gleich ist. Die Berechnungsnutzungsdauer der EPK-Lager für dieses Getriebe beträgt 1 Million km.

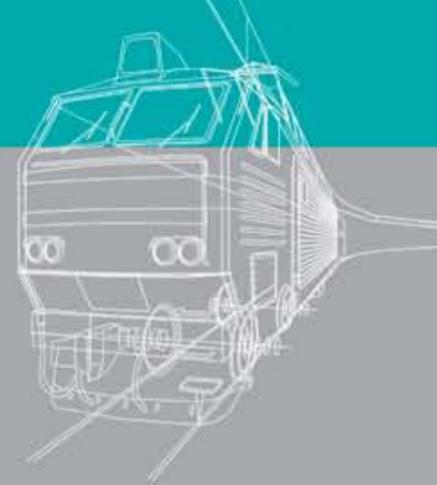
## EPK-Brenco

Das russisch-amerikanische Gemeinschaftsunternehmen «EPK-Brenco» wurde in Russland zur Herstellung von TBU Radsatzeinheiten für die Eisenbahnindustrie gegründet. Hinsichtlich der verwendeten Produktionsausstattung und Technologien ist dieses Unternehmen für Russland einzigartig. Dank der Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Marktführer in der Produktion von Eisenbahnlagern – mit dem Brenco Division von Amsted Rail - konnte EPK ein neues Qualitätsniveau erreichen. Die neuen TBU-Lager sind wartungsfrei während deutlich erhöhter Lebensdauer (8 Jahre, 1 200 000 km) und haben eine höhere Tragfähigkeit (mindestens 27 t).



## Wheelset bearings Radsatzlager

## Wheelset bearings Radsatzlager



### TAPERED ROLLER BEARING UNITS (TBU) KEGELROLLENLAGEREINHEITEN (TBU)

INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	FIG. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm						INITIAL AXIAL CLEARANCE, Ga INITIAL AXIALLUFT, Ga		DYNAMIC LOAD RATING, Cr, N DYNAMISCHE TRAGZAHL, Cr, N	DESIGN FEATURES KONSTRUKTIONSMERKMALEN	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
		d	D	C	T	L	d1, d2	min	max				
TBU 120x195	1.a	120	195	131,35	126	180	175	0,42	0,47	654000	Steel cage Stahlblechkäfig	19,00	Low floor tramway cars Niederflur-Straßenbahn
TBU 130x230	1.b	129,96	230	150	149,25	240	194	0,57	0,62	971000	Steel or polyamide cage, end face fastening with 4 bolts Stahlblech- oder Polyamidkäfig, Stirnflächenbefestigung mit 4 Bolzen	35,90	High-speed passenger trains Hochgeschwindigkeitsreiszügen
TBU 130x250	1.b	129,96	250	160	149,25	240	194, 182	0,57	0,62	984000		44,23	Freight cars with axle load of 23,5t Güterwagen mit Achselbelastung von 23,5t
TBU 150X250X160	1.b	150	250	160	160	255	222	0,52	0,65	943000		44,10	New generation freight cars with axle load of 25t Güterwagen der Neugeneration mit Achselbelastung von 25t

Fig. 1 TBU

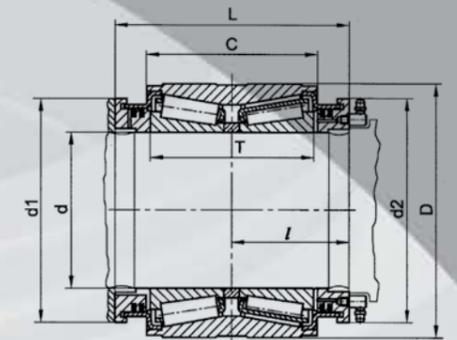


Fig. 1.a

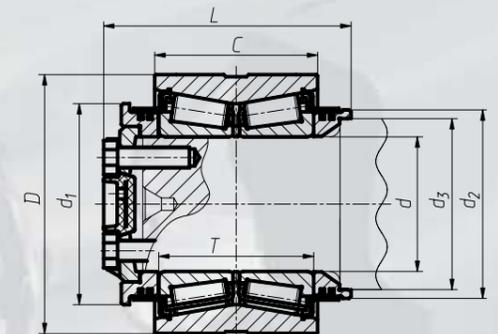
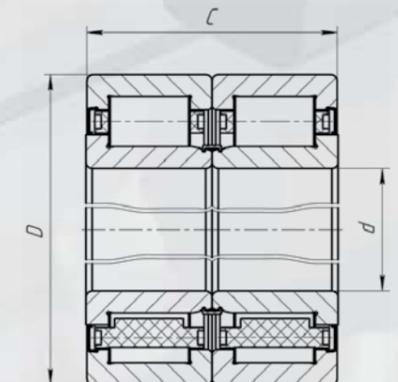


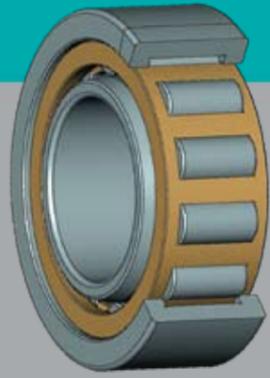
Fig. 1.b

### CYLINDRICAL ROLLER BEARING UNITS (CBU) ZYLINDERROLLENLAGEREINHEITEN (CBU)

INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGERZEICHNUNG	Fig. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm			MASS, kg MASSE, kg	DESIGN FEATURES KONSTRUKTIONSMERKMALEN	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	C			
CBU130x250	46-882726E2MC43	2	130	250	160	34,956	Polyamide cage Polyamidkäfig	Freight cars with axle load of 23,5t Güterwagen mit Achselbelastung von 23,5t

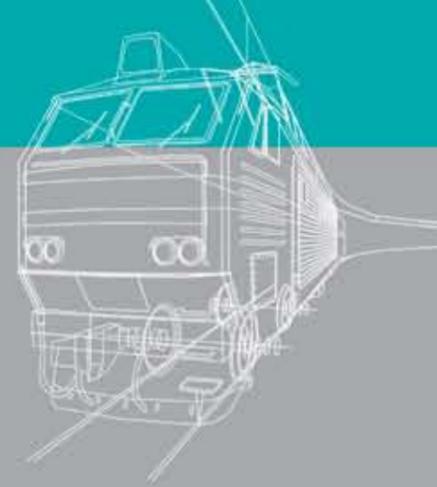
Fig. 2 CBU





# Wheelset bearings Radsatzlager

# Wheelset bearings Radsatzlager



## CYLINDRICAL ROLLER BEARINGS ZYLINDERROLLENLAGER

INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGER-BEZEICHNUNG	Fig. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm					LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAH, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	B1	C	Co			
-	30-42822E2M	3.c	110	215	76	76		510000	705000	2600	11,8	Metro U-Bahn
-	30-232822E1M	4.c	110	215	63,7	76	76,7	510000	705000	2600	11,8	Metro U-Bahn
-	30-42822J1M	3.b	110	215	76	76		510000	705000	2600	13,3	Metro U-Bahn
-	30-232822J2M	4.b	110	215	63,7	76	76,7	510000	705000	2600	13,3	Metro U-Bahn
WJ120x240M C4	H0-42724M	3 a	120	240	80	80		520000	900000	2200	17,11	Freight cars Güterwagen
WJP120x240M C4	H0-232724M	4 a	120	240	64,23	80	80	520000	900000	2200	17,11	Freight cars Güterwagen
WJ120x240TN C4	H0-42724EM1	3 c	120	240	80	80		520000	900000	2200	15,83	Coaches Personenwagen
WJP120x240TN C4	H0-232724EM1	4 c	120	240	64,23	80	80	520000	900000	2200	15,78	Coaches Personenwagen
WJ130x240M C4	H0-42926M	3 a	130	240	80	80		550000	900000	2100	17,00	Freight cars and coaches Güter- und Personenwagen
WJP130x240M C4	H0-232926M	4 a	130	240	64,20	80	80	550000	900000	2100	17,00	Freight cars and coaches Güter- und Personenwagen
WJ130x240TN C4	H0-42926E	3.c	130	240	80	80		550000	900000	2100	15,30	Freight cars and coaches Güter- und Personenwagen
WJP130x240TN C4	H0-232926E	4.c	130	240	64,20	80	80	550000	900000	2100	15,30	Freight cars and coaches Güter- und Personenwagen
WJ130x250TN C3..C4	30-42726E2M	3.c	130	250	80	80		584000	774000	2000	17,4	Freight cars and coaches Güter- und Personenwagen
WJP130x250TN C3..C4	36-232726E2M	4.c	130	250	67,2	80	81,2	584000	774000	2000	17,14	Freight cars and coaches Güter- und Personenwagen

Fig. 3 WJ, NJ designs<sup>1</sup> | WJ, NJ Bauformen<sup>1</sup>

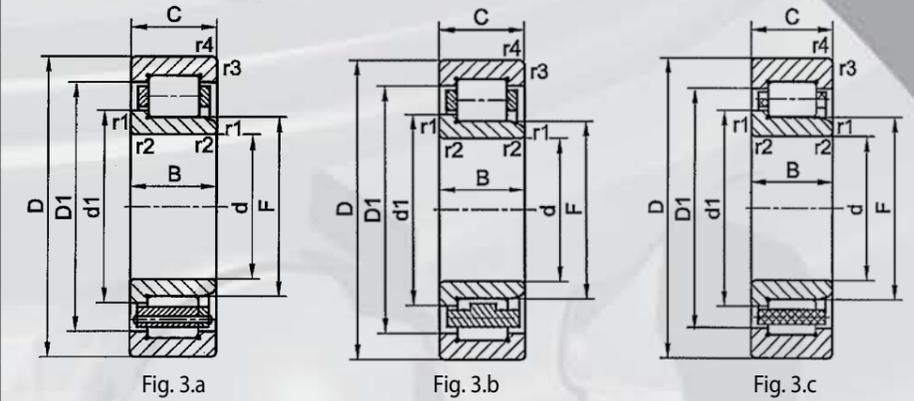
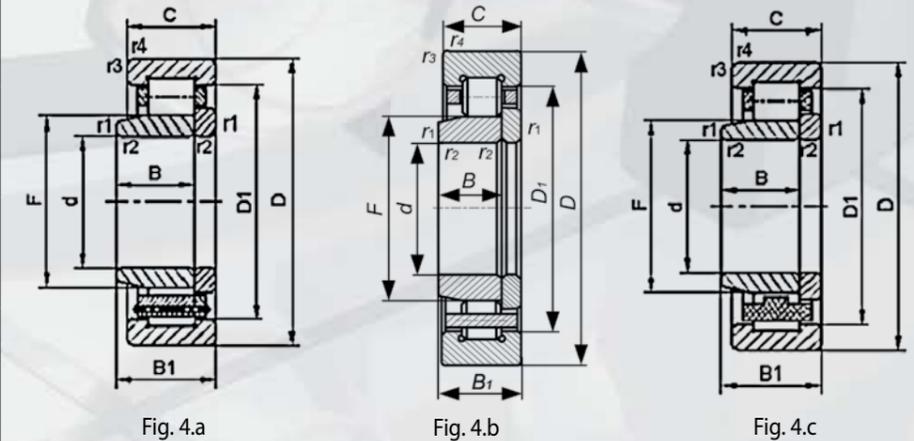
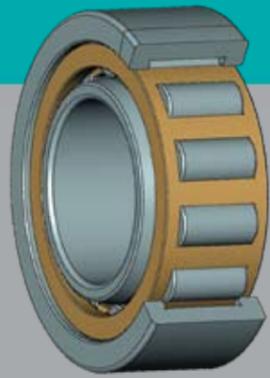


Fig. 4 WJP, NJP designs<sup>1</sup> | WJP, NJP Bauformen<sup>1</sup>



<sup>1</sup>a - Riveted solid brass cage | Vernieteter Messingmassivkäfig  
<sup>1</sup>b - One-piece solid brass cage | Einteiliger Messingmassivkäfig  
<sup>1</sup>c - Polyamide cage | Polyamidkäfig



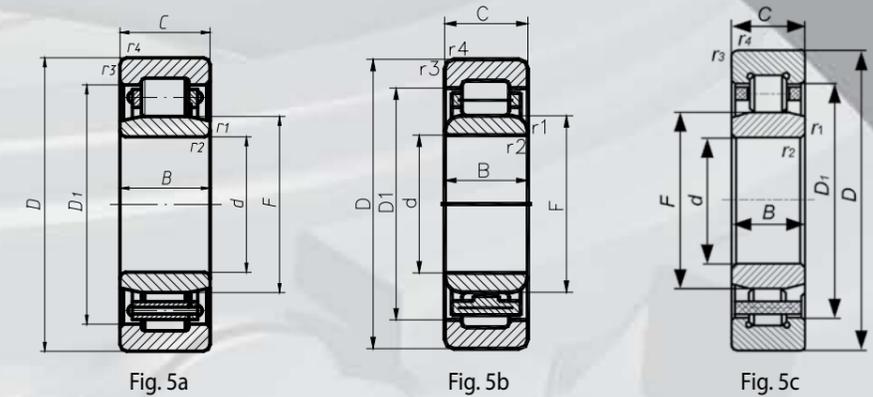
# Wheelset bearings Radsatzlager

# Wheelset bearings Radsatzlager



INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGERBEZEICHNUNG	Fig. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm					LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAH, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	B1	C	Co			
WJ130x250M C3..C4	30-42726Л4М	3.b	130	250	80	80		554000	722000	2000	18,9	Freight cars and coaches, EMU and metro trains Güter- und Personenwagen, elektrische Triebwagenzüge und U-Bahn
WJP130x250M C3..C4	30-232726Л4М	4.b	130	250	67,2	80	81,2	554000	722000	2000	18,9	Freight cars and coaches, EMU and metro trains Güter- und Personenwagen, elektrische Triebwagenzüge und U-Bahn
WJ140x260M C3..C4	30-42728Л4М	3.b	140	260	80	80		625000	832000	1800	19,9	Special freight cars and EMU Spezielle Güterwagen und elektrische Triebwagenzüge
WJP140x260M C3..C4	36-232728Л4М	4.b	140	260	67,2	80	81,2	625000	832000	1800	19,9	Special freight cars and EMU Spezielle Güterwagen und elektrische Triebwagenzüge
NU2232ECMA C3..C4	30-32532Л11М	5.b	160	290	80	80		609000	695000	1800	24,5	Diesel-electric and electric locomotives Diesel-Elektrolokomotive und Elektrolokomotiven
-	30-152536ЛМ	6	180	320	86	86	100	1010000	1500000	1700	33,4	Electric locomotives Elektrolokomotiven
-	30-152536ЛМУ	6	180	320	86	86	100	1010000	1500000	1700	33,4	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NU2236M+HJ2236 C3..C4	30-52536ЛМ	7.b	180	320	86	86	98	1010000	1500000	1600	33,1	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NJ2236M C3..C4	30-42536ЛМ	3.b	180	320	86	86		1010000	1500000	1600	31,7	Electric locomotives Elektrolokomotiven
-	30-42836ЛМ	3.b	180	320	100	86		1010000	1500000	1700	32,9	Electric locomotives Elektrolokomotiven
-	30-42836ЛМУ	3.b	180	320	90	86		1010000	1500000	1700	32,1	Electric locomotives Elektrolokomotiven

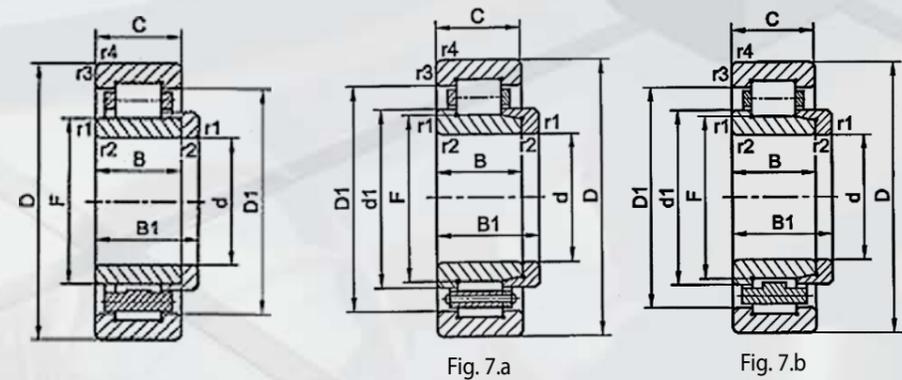
Fig. 5 NU design<sup>2</sup> | NU Bauform<sup>2</sup>



<sup>2</sup>a - Riveted solid brass cage | Vernieteter Messingmassivkäfig  
<sup>2</sup>b - One-piece solid brass cage | Einteiliger Messingmassivkäfig  
<sup>2</sup>c - Polyamide cage | Polyamidkäfig

Fig. 6 NU+HJ design, one-piece solid brass cage  
 NU+HJ Bauform, einteiliger Messingmassivkäfig

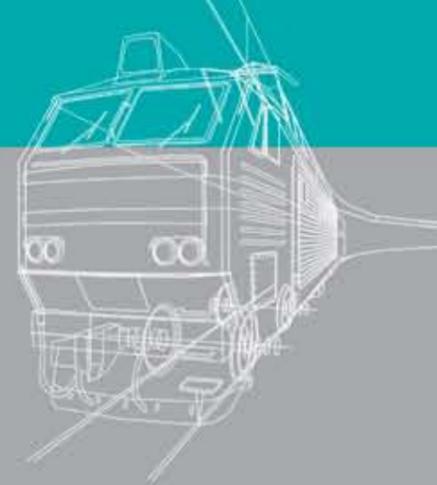
Fig. 7 WJ+HJ, NJ+HJ designs<sup>3</sup>  
 WJ+HJ, NJ+HJ Bauformen<sup>3</sup>



<sup>3</sup>a - Riveted solid brass cage | Vernieteter Messingmassivkäfig  
<sup>3</sup>b - One-piece solid brass cage | Einteiliger Messingmassivkäfig

# Wheelset bearings Radsatzlager

# Wheelset bearings Radsatzlager



## SPHERICAL ROLLER BEARINGS PENDELROLLENLAGER

INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGER-BEZEICHNUNG	FIG. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm			LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAHL, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	Co			
22324MW33 C3	30-3624H	8	120	260	86	735000	565000	1400	23,20	Diesel-electric and electric locomotives, coaches Diesel-Elektrolokomotive und Elektrolokomotiven, Personenwagen
23232MW33 C3	30-3053232ЛH	8	160	290	104	1070000	1660000	1000	29,70	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
23234M C3	30-3003234A	8	170	310	110	1220000	1930000	950	37,04	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven

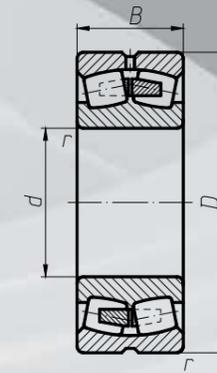
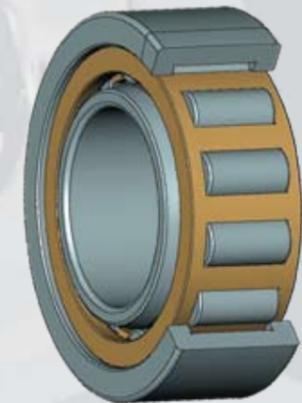
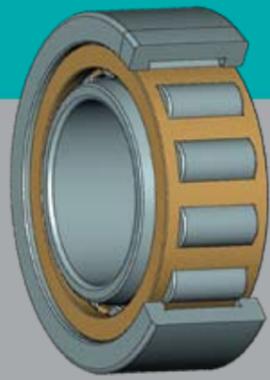


Fig. 8  
Spherical roller bearings, brass cage  
Pendelrollenlager, Messingmassivkäfig

## Bearings for traction motors Wälzlager für Fahrmotoren

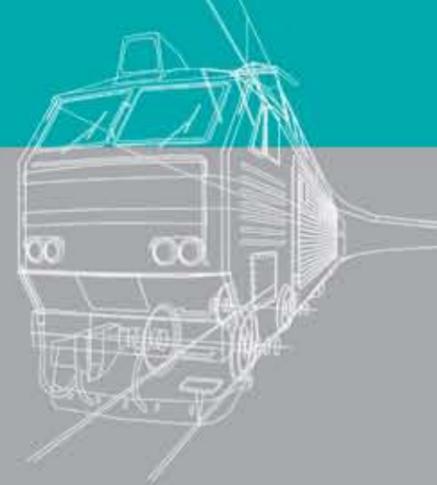
INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGER-BEZEICHNUNG	Fig. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm					LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAHL, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	B1	C	Co			
NU310M C3..C4	30-32310AЛ1	5.b	50	110	27	27		110000	112000	5000	1,33	Metro U-Bahn
NU2313M C3..C4	30-32613M	5.a	65	140	48	48		251000	290000	4000	3,65	Metro U-Bahn
NJ417+HJ417 C4	H0-62417K1M	7.a	85	210	52	52	66	319000	335000	3000	10,853	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NU417M C4	80-32417M	5.a	85	210	52	52		332000	351000	3000	9,55	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NUP417ECJ C4	H0-92417K2M	9.a	85	210	42	52		319000	335000	3600	10,5	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NUP317M C4	H0-92317M	9.a	85	180	41	41		297 000	335000	3000	5,60	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NJ318M+HJ318 C4	H0-62318M	7.a	90	190	43	55	55	319000	360000	3200	6,97	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NU419M C4	H0-32419M	5.a	95	240	55	55		413000	455000	2600	13,5	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU320ECJ C4	80-32320K1M	5.a	100	215	47	47		391000	440000	2400	8,43	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NUP320ECJ C4	H0-92320K1M	9.a	100	215	37,5	47		391000	440000	2400	8,78	EMU Elektrische Triebwagenzüge





# Bearings for traction motors Wälzlager für Fahrmotoren

# Bearings for traction motors Wälzlager für Fahrmotoren



INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGERBEZEICHNUNG	Fig. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm					LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAH, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	B1	C	Co			
NUP320ECJ C4	80-92320BK	9.a	100	215	37,5	47		391000	440000	2800	8,66	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NJ421M+HJ421 C5	90-62421M	7.a	105	260	60	60	76	501000	570000	2200	19,2	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU322M C3..C4	20-32322M	5.a	110	240	50	50		468000	540000	2000	12,3	Metro U-Bahn
NU322M C3..C4	80-32322M	5.a	110	240	50	50		468000	540000	2000	12,3	Metro U-Bahn
NU426M C4	H0-32426M	5.a	130	340	78	78		745000	947000	1600	39,2	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NUP426M C3..C4	80-92426M	9.a	130	340	65	78		745000	947000	1600	40	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NJ328M C3..C4	80-42328M1M	3.b	140	300	62	62		682000	830000	1600	26,2	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NJ428M C4	H0-42428M	3.a	140	360	82	82		913000	1230000	1300	47,9	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NU328M C4	H0-32328M	5.a	140	300	62	62		682000	830000	1800	22,4	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NUP228M C3..C4	80-92228M1	9.a	140	250	34	42		391000	510000	2400	8,94	EMU Elektrische Triebwagenzüge
HJ330M+HJ330 C4	H0-62330M	7.a	150	320	65	65	80	781000	965000	1700	29,6	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NJ330M C4	H0-42330M1M	3.b	150	320	65	65		781000	965000	1700	27,03	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU330M C4	H0-32330MY1	5.a	150	320	65	65		781000	965000	1700	26,8	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NU330TN C4	H0-32330EM	5.c	150	320	65	65		781000	965000	1700	25	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NU332ECJ C4	H0-32332K2M	5.a	160	340	68	68		880000	1080000	1600	31,2	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NU332M C4	H0-32332M	5.a	160	340	68	68		880000	1080000	1600	32,3	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NU1034M C3	1B70-32134M	5.b	170	260	42	42		275 000	400 000	2200	8,62	Electric locomotives Elektrolokomotiven
HJ236M+HJ236 C3..C4	86-62236M1	7.a	180	320	52	52	64	627000	850000	1600	20,22	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU1038ECJ C3..C4	80-32138K3M	5.a	190	290	46	46		347 000	500 000	2000	11,9	Electric locomotives Elektrolokomotiven
HJ240M+HJ240 C3..C4	80-62240M	7.a	200	360	58	58	72	765000	1060000	1500	30,7	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NJ320M+HJ320 C4	30-62320MY	7.a	100	215	47	47	60	391	440	2800	9,5	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NJ322M+HJ322 C4	H0-62322M	7.a	110	240	50	50	64	468	540	2400	13	EMU Elektrische Triebwagenzüge

Fig. 9  
NUP design<sup>4</sup> | NUP Bauform<sup>4</sup>

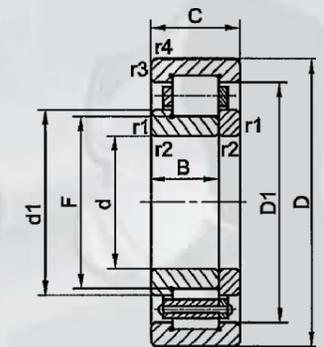


Fig. 9.a

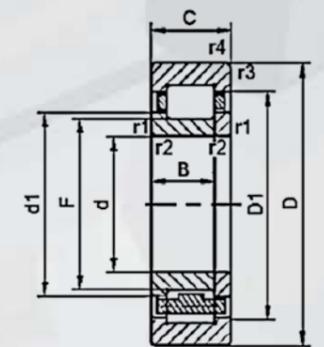
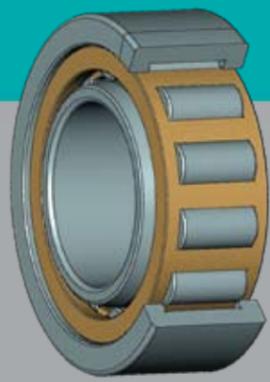


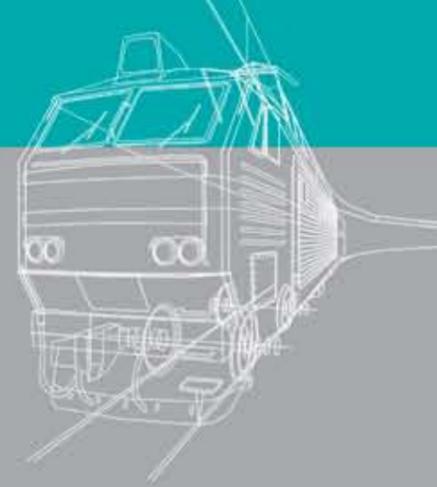
Fig. 9.b

<sup>4</sup>a - Riveted solid brass cage | Vernieteter Messingmassivkäfig  
b - One-piece solid brass cage | Einteiliger Messingmassivkäfig



# Bearings for rail gearboxes Wälzlager für Bahngetriebe

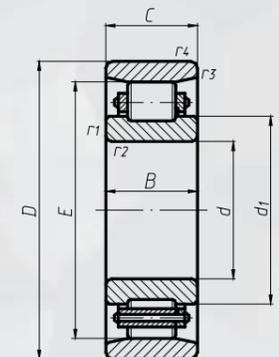
# Bearings for rail gearboxes Wälzlager für Bahngetriebe

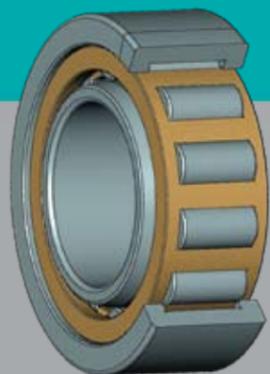


## CYLINDRICAL ROLLER BEARINGS ZYLINDERROLLENLAGER

INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGERBEZEICHNUNG	FIG. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm				LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAH, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	C	Co			
NU310M C3..C4	30-32310AJ1	5.b	50	110	27	27	110000	112000	5000	1,33	Metro U-Bahn
NUP2310M C3..C4	30-92710AJ1	9.b	50	110	22	27.35	110000	112000	5000	1,49	Metro U-Bahn
NU311M C3	70-32311M	5.a	55	120	29	29	138 000	143000	4800	1,66	Metro U-Bahn
NU413M C3..C4	30-32413M	5.a	65	160	37	37	183 000	190000	4000	4,54	Metro U-Bahn
NU413M C3..C4	36-32314JM	5.b	70	150	35		226000	207000	4780	3,1	Coaches Personenwagen
NU315M C3..C4	30-32315M	5.a	75	160	37	37	242000	265000	3400	3,78	Metro U-Bahn
NU315M C3..C4	30-32315JM	5.b	75	160	37	37	242000	265000	3400	3,78	Metro U-Bahn
N315ECJ C3	70-2315KMШ	10	75	160	37	37	242000	265000	3400	3,217	Auxiliary electrical machine Elektrische Hilfsmaschine
NU518M C4	80-32518JM	5.b	90	160	40	40	24200	315000	3600	3,6	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NUP2218M C4	80-92518JM	9.b	90	160	40	40	194 000	271 000	3600	3,74	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU322M C3..C4	20-32322M	5.a	110	240	50	50	468000	540000	2000	12,3	Metro U-Bahn
NU322M C3..C4	80-32322M	5.a	110	240	50	50	468000	540000	2000	12,3	Metro U-Bahn
-	80-672322M	5.a	110	240	80	50	468000	640000	2000	13,5	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU424M C3..C4	H0-32424M	5.a	120	310	72	72	644000	735000	1900	29,2	Electric locomotives Elektrolokomotiven
NU2228M C3..C4	80-32528M	5.a	140	250	68	68	342000	780000	2000	13,6	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NUP230ECJ C3..C4	30-92230K1M	9.a	150	270	36,5	45	446000	600000	1900	12,8	EMU Elektrische Triebwagenzüge
-	80-672230M	5.a	150	270	73	45	450000	645000	1900	13,6	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NJ232M C3	70-42232M1	3.a	160	290	48	48	501000	680000	1800	14,8	EMU Elektrische Triebwagenzüge

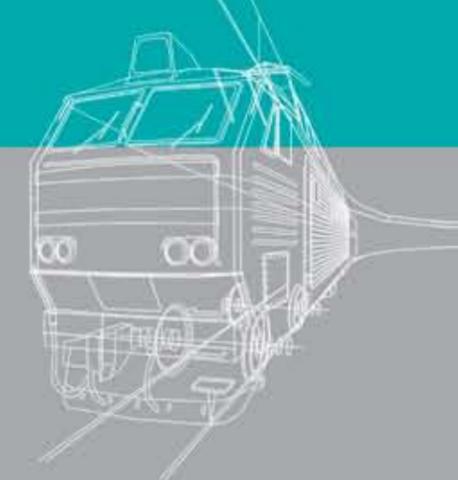
**Fig. 10**  
N design, riveted solid brass cage  
N Bauform, vernieteter  
Messingmassivkäfig



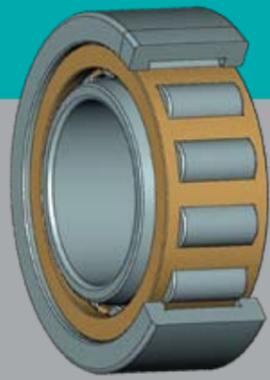


## Bearings for rail gearboxes Wälzlager für Bahngetriebe

## Bearings for rail gearboxes Wälzlager für Bahngetriebe

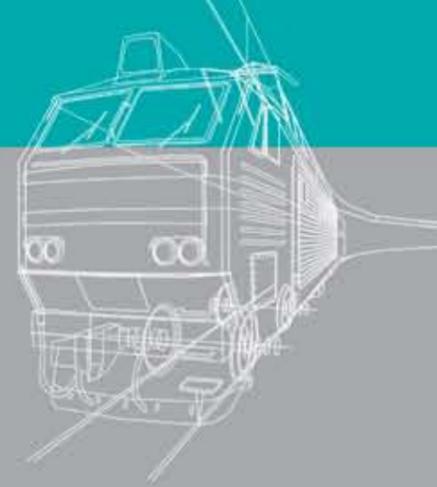


INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGER-BEZEICHNUNG	FIG. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm				LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAH, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	C	Co			
NU1034M C4	80-32134M1	5.a	170	260	42	42	275000	400000	2200	8,05	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU1034M C4	80-32134M2	5.a	170	260	42	42	275000	400000	2200	8,05	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU234M C3	70-32234M	5.a	170	310	52	52	616000	815000	1800	18	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NU234M C3	70-32234M1	5.a	170	310	52	52	616000	815000	1800	18	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NJ234M C4	80-42234M	3.a	170	310	52	52	616000	815000	1800	19,8	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NJ234M C3	70-42234ЛM1	3.b	170	310	52	52	616000	815000	1800	19,8	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NUP1040M C3..C4	80-92140Л3M	9.b	200	310	39,5	51	380000	570000	1900	15,76	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU1040M C3..C4	80-32140Л4	5.b	200	310	51	51	380000	570000	1900	15	Electric locomotives, EMU and metro trains Elektrolokomotiven, elektrische Triebwagenzüge und U-Bahn
-	70-672140Л1	5b	200	310	66	51	380000	570000	1900	16	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU1044M C3	70-32144M	5.a	220	340	56	56	495000	735000	1800	18,9	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
NU244M C3	70-32244M	5.a	220	400	65	65	765000	1080000	1500	37,7	Metro U-Bahn
NU1052M C3..C4	80-32152ЛM	5.b	260	400	65	65	627000	965000	1500	29,3	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NUP1052M C3..C4	80-92152ЛM	9.b	260	400	52,5	65	627000	965000	1500	30,8	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NU1956M C3..C4	30-1032956M	5.a	280	380	46	46	404000	770000	1250	15,4	Metro U-Bahn
NU1060M C3	20-32160ЛM	5.b	300	460	74	74	858000	1370000	1200	45,2	EMU Elektrische Triebwagenzüge
NJ1060M+HJ1060 C3..C4	30-62160ЛM	7.b	300	460	B=74 B1=93	74	858000	1370000	1200	51,7	EMU Elektrische Triebwagenzüge
-	20-2232872MK	5a	360	440	31	48	450000	1124000	800	16,5	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven



# Bearings for rail gearboxes Wälzlager für Bahngetriebe

# Bearings for rail gearboxes Wälzlager für Bahngetriebe



## BALL BEARINGS KUGELLAGER

INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGER-BEZEICHNUNG	FIG. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm			LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAHL, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	Co			
6413 C4	80-413	11	65	160	37	119000	78000	4500	3,41	Metro U-Bahn
6318M C4	80-318Л	11	90	190	43	143000	108000	3400	6,36	Metro U-Bahn
6232M C4	80-232Л1	11	160	290	48	200000	186000	1900	15,00	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven
6040M C3	70-140Л	11	200	310	51	216000	245000	1900	14,6	Metro U-Bahn
6840M	H0-840Л	11	201	310	51	218000	245000	1900	14,6	Metro U-Bahn
61956M C4 P6	86-1000956Л1	11	280	380	46	216000	285000	1500	14,9	Coaches Personenwagen
QJ314M P6	6-176314Л1	12	70	150	35	186000	143000	4800	3,1	Coaches Personenwagen
QJ1044M	176144Л	12	280	380	75	306000	320000	2000	20,4	Diesel-electric locomotives Diesel-Elektrolokomotiven

Fig. 11  
Deep groove ball bearing  
Rillenkugellager

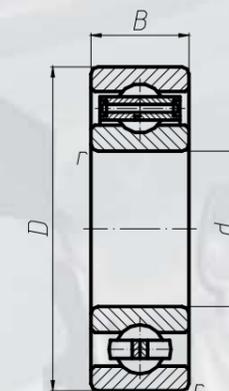
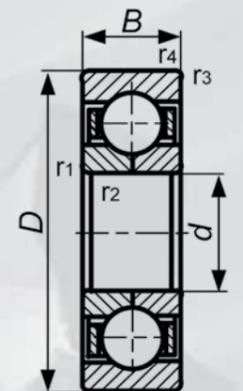


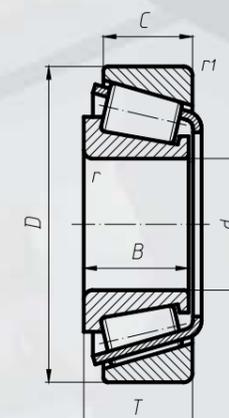
Fig. 12  
QJ design  
QJ Bauform



## OTHER GEARBOX BEARINGS SONSTIGE GETRIEBELAGER

INTERNATIONAL BEARING DESIGNATION INTERNATIONALE LAGERBEZEICHNUNG	BEARING DESIGNATION LAGER-BEZEICHNUNG	FIG. №	DIMENSIONS, mm ABMESSUNGEN, mm			LOAD RATING, N TRAGZAHL, N		LIMITING SPEED, GREASE, rpm GRENZDREHZAHL, FETTSCHMIERUNG, U/min	MASS, kg MASSE, kg	APPLICATION ANWENDUNG
			d	D	B	C	Co			
32044MX P6	6-2007144ЛMY	13	220	340	76	790000	1300000	1400	21	Coaches Personenwagen
23956MW33 C4	40-3003956	8	280	380	75	710000	1860000	1050	25,7	Electric locomotives Elektrolokomotiven

Fig.13  
Tapered roller bearing | Kegelrollenlager



## Technical service Technischer Servicedienst

**E**quipment stoppage due to permanent failure of bearing units causes production losses which many-fold exceed costs of their repair. EPK offers an efficient solution to this problem: a package of services aimed at increasing lifetime of bearing units and provided by EPK technical staff, which has long experience in design, production and service of antifriction bearings.

### EPK technical service provides the following services:

Technical consulting on issues concerning choice and operation of bearings; selection of analogues to foreign bearings without changing technical characteristics; analysis of reasons for premature failure of bearings, development of measures on increasing durability and reliability of bearing units, modernization updating of bearings and bearing units; audit of warehouses, inspection of bearings in stock; optimization of stock; provision of customers with guidance manuals.

#### Mounting /dismounting of bearings

Consulting on tool usage; training technical staff of consumer enterprises in the proper use of equipment for mounting /dismounting of bearings; sales of the special-purpose tools.

#### Diagnostics of bearing units

Monitoring of bearing units with the use of operational control instruments; vibration diagnosis for anti-friction bearings at specialized rigs; training technical staff of consumer enterprises in the rules of operating diagnostic equipment; conducting planned diagnostic operation; sales of vibration controlling instruments and rigs.

#### Technical training

Highly qualified specialists will conduct seminars at consumer enterprises on the use of bearing products, will aid in finding solutions to technical challenges arising in production. Seminars are held both on standard subjects such as «Anti-friction bearings: general information», «Technology of anti-friction bearing production», «Durability of anti-friction bearings, ways to increase it», and on subjects offered by customers. Training of specialists is conducted at the customer enterprise in the form of seminars and includes provision of trainees with guidance manuals.

#### Selection of lubricants and seals

Durability of bearings depends not only on manufacturing quality but also on applied lubricants and seals. EPK technical service staff will help to select lubricants which increase durability of bearing units used by consumers. Carrying out rapid testing of lubricants is available.

## Technical service Technischer Servicedienst

**D**er Betriebsstillstand wegen des vorzeitigen Ausfalls der Lagereinheiten verursachen in der Produktion Verluste, die vielfach die Ausgaben für deren Reparatur übersteigen. Das Unternehmen EPK bietet eine effektive Lösung dieses Problems an, und zwar Dienstleistungen für die Verlängerung der Nutzungsfrist von Lagereinheiten durch die Facharbeiter des Technischen Servicedienstes von EPK, die über eine langjährige Erfahrung in den Bereichen Entwicklung, Produktion und Bedienung von Rollenlagern verfügen.

### Der Technische Servicedienst von EPK erteilt folgende Dienstleistungen:

Technische Beratung in den Fragen der Auswahl, des Einsatzes und der Ausnutzung von Wälzlagern; die Auswahl der EPK-Analoga von ausländischen Lagern, ohne ihre technische Eigenschaften zu verändern; die Analyse von Ursachen des vorzeitigen Ausfalls der Wälzlagereinheiten, die Ausarbeitung von Maßnahmen für die Steigerung der Sicherheit und der Nutzungsdauer von Wälzlagereinheiten, für die Modernisierung von Lagern und Lagereinheiten; das Audit von Warenlagern, die Überprüfung von Wälzlagern, die Optimierung vom Lagervorrat; die Versorgung der Verbraucher mit den Handbüchern.

#### Montage-Demontage von Lagern

Beratung über den Einsatz von Fachwerkzeugen; Schulungen des technischen Personals der Verbraucher in den Fragen der richtigen Ausnutzung der Ausstattung für Montage-Demontage von Wälzlagern; der Verkauf von Fachwerkzeugen.

#### Diagnose von Wälzlagereinheiten

Monitoring von Wälzlagereinheiten mit der Benutzung von Geräten der operativen Kontrolle; die Diagnose von Rollenlagern nach dem Schwingungsstand auf den speziellen Prüfständen; Schulungen des technischen Personals der Verbraucher in den Fragen der richtigen Ausnutzung der Diagnoseausrüstung; die Durchführung der Plandiagnose; der Verkauf von Geräten und Prüfständen für die Schwingungskontrolle.

#### Schulungen

Für die Verbraucher werden von den hochqualifizierten Fachkräften Seminare für die Ausnutzung der Wälzlager durchgeführt, die bei der Lösung von technischen Fragen in der Produktion helfen können. Themen von diesen Seminaren sind wie folgt: «Wälzlager, Hauptdaten», «Technologie der Herstellung von Wälzlagern», «Nutzungsdauer von Wälzlagern, Möglichkeiten deren Verlängerung», sowie Themen, die vom Verbraucher vorgeschlagen werden. Die

Schulungen von Fachkräften finden im Betrieb des Kunden in Form eines Seminars statt, dabei werden alle Teilnehmer mit den Handbüchern versorgt.

#### Auswahl von Schmierstoffen und Dichtungen

Die Nutzungsdauer von Wälzlagern hängt nicht nur von der Herstellungsqualität, sondern auch von den bei der Ausnutzung verwendeten Schmierstoffen und Dichtungen ab. Die Fachkräfte des Technischen Servicedienstes helfen Schmierstoffe auswählen, die die Nutzungsdauer der vom Verbraucher ausgenutzten Lagereinheiten verlängern können. Es ist möglich, eine Schnellanalyse der Schmierstoffe durchzuführen.



#### TD EPK technical staff provides continuous support to EPK customers

Technisches Personal von TD EPK leisten eine ständige Unterstützung für die Verbraucher von EPK-Wälzlagern





### CERTIFICATE OF APPROVAL

This is to certify that the Quality Management System of:

**AO Stepnogorsky Bearing Plant  
Stepnogorsk, Akmola Region,  
Republic of Kazakhstan**

has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance  
to the following Quality Management System Standards:

**BS EN ISO 9001:2000  
EN ISO 9001:2000  
ISO 9001:2000**

The Quality Management System is applicable to:

**Manufacture of radial roller bearings  
with short cylindrical rollers.**

Approval  
Certificate No: SPB0006322

Original Approval: 14 September 2005

Current Certificate: 14 September 2008

Certificate Expiry: 13 September 2011

  
Issued by: LR EMEA, Saint-Petersburg, Russia for and  
on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Limited



This document is subject to the provision on the reverse  
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS United Kingdom. Registration number 1879370  
This approval is carried out in accordance with the LRQA assessment and certification procedures and monitored by LRQA.  
The use of the UKAS Accreditation Mark indicates Accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certificate Number 001  
Mark Number 12



### CERTIFICATE OF APPROVAL

This is to certify that the Quality Management System of:

**JSC Saratov Bearing Plant  
64a, Prospekt Entuziastov, Saratov, 410039, Russia**

has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance Limited  
to the following Quality Management System Standards:

**BS EN ISO 9001:2008; EN ISO 9001:2008; ISO 9001:2008**

The Quality Management System is applicable to:

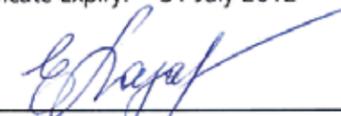
**Design and manufacture of radial ball bearings, angular contact  
ball bearings, thrust radial ball bearings, radial roller bearings,  
needle radial roller bearings, including needle roller bearings  
with outer stamped racer, combined bearings and hinged  
bearings and components.**

Approval  
Certificate No: SPB0006296

Original Approval: 21 July 2000

Current Certificate: 30 April 2010

Certificate Expiry: 31 July 2012

  
Issued by: Lloyd's Register EMEA Saint-Petersburg for and  
on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Limited



This document is subject to the provision on the reverse  
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS United Kingdom. Registration number 1879370  
This approval is carried out in accordance with the LRQA assessment and certification procedures and monitored by LRQA.  
The use of the UKAS Accreditation Mark indicates Accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certificate Number 001  
Mark Number 12

# Certificate

Standard **ISO 9001:2008**

Certificate Registr. No. 01 100 070021

TÜV Rheinland Cert GmbH certifies:

Certificate Holder: **JSC Volzhsky bearing plant**  
45 Pushkin street  
404112 Volzhsky city  
Volgograd region  
RUS – Russian Federation

Scope: Design, development and manufacturing of tapered and cylindrical roller bearings, ball bearings and components

An audit was performed, Report No. 070021. Proof has been furnished that the requirements according to ISO 9001:2008 are fulfilled.  
The due date for all future audits is 14-04 (dd.mm).

Validity: The certificate is valid from 2008-09-30 until 2011-09-29.

Cologne, 2009-07-21

  
TUV Rheinland Cert GmbH \*)  
Am Grauen Stein · 51105 Köln



TGA-ZM-58-95-00

www.tuv.com



 **TÜVRheinland®**  
Precisely Right.

# Zertifikat

Prüfungsnorm **ISO / TS 16949:2002**  
(2. Ausgabe, 2002-03-01)

Zertifikat-Registrier-Nr. 01 111 070021  
IATF-Zertifikat-Nr. 0072783

TÜV Rheinland Cert GmbH bescheinigt:

Zertifikatsinhaber: **JSC Volzhsky bearing plant**  
45 Pushkin street  
Volzhskiy city  
Volgograd region, 404112  
Russia

Mit Remote Location zuständig für Marketing, Einkauf

**European Bearing Corporation**  
5, Novoostapovskaja st., Moskow, 115088  
Russia

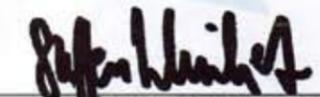
Geltungsbereich: Produktion von konischen und zylindrischen Rollenlagern, Kugellagern und Komponenten  
- mit Produktentwicklung -

Durch ein Audit, Bericht Nr. 070021, wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der ISO /TS 16949:2002 erfüllt sind.

Das Fälligkeitsdatum für Folgeaudits ist der 14. April.

Gültigkeit: Dieses Zertifikat ist gültig von 2008-09-30 bis 2011-09-29.

Köln, 2008-10-07

  
TUV Rheinland Cert GmbH \*)  
Am Grauen Stein · 51105 Köln  
Deutschland

Member of  
  
www.tuv.com



2-IAO-QMC 01003

 **TÜVRheinland®**  
Genau. Richtig.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ  
НА ФЕДЕРАЛЬНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
№ 006724



Государственное учреждение  
Регистр сертификации  
на федеральном железнодорожном транспорте  
(«РС ФЖТ»)

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ССФЖТ RU.ЦТ03.Б.06576

Действителен до 05 октября 2011 г.

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ  
ИДЕНТИФИЦИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ

**ПОДШИПНИКИ ДВУХРЯДНЫЕ РОЛИКОВЫЕ  
КОНИЧЕСКИЕ КАСЕТНОГО ТИПА**

**ГАБАРИТА 130x250x160**

**СЕРИЙНОЕ** ПРОИЗВОДСТВО  
по ТУ Бренко 840-462869-567-09 и чертежу DP-201925-4 СБ

СООТВЕТСТВУЕТ НОРМАМ БЕЗОПАСНОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫМ

**НБ ЖТ ЦТ-ЦВ-ЦЛ 014-2003.**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ **Общество с ограниченной ответственностью «ЕПК-  
Бренко Подшипниковая Компания»**, пр-т Энтузиастов, 64А, г. Саратов, 410039.

ОКП 46 2860  
ТН ВЭД 8482

И.о. Руководитель  
Регистра сертификации



Н. Гунченко  
М.П.  
ДЛЯ  
СЕРТИФИКАТОВ  
(инициалы, фамилия)

3-я Мытищинская ул., 10, Москва, 107996 тел. 262-16-18, факс 687-66-36

ОКП «Форма «ВАРИАНТ» г. Москва, 2009 г., № 1



## ŚWIADECTWO

uznanego przez PKP CARGO S.A. producenta wyrobu

Na podstawie oceny wniosku, bez przeprowadzenia auditu, stwierdza się, że:

### ООО „ТД ЕРК” Moskva

/nawa zakładu/

**ul. Novoostapovskaja 5 bud.14, 115088 Moskva, Rosja**

/adres/

posiada organizację, wyposażenie techniczne, zatrudnia pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i stosuje technologie zgodnie z wymaganiami przepisów i instrukcji obowiązujących w PKP CARGO S.A. w zakresie produkcji:

**jednorzędowych łożysk walcowych dla zestawów kołowych do wagonów towarowych i lokomotyw, łożysk baryłkowych do zestawów kołowych lokomotyw oraz łożysk do maszyn elektrycznych lokomotyw spalinowych i elektrycznych.**

/nazwa wyrobu/

Świadectwo ważne do dnia 31.08.2012 r.

W przypadku stwierdzenia złej jakości wyrobu, nieprzestrzegania obowiązujących norm, przepisów i instrukcji lub niezgodności stanu faktycznego z deklarowanym, świadectwo może zostać anulowane.

Nr CEZR – 621 – 110 / 09

CZŁONEK ZARZĄDU  
ds. EKSPLOATACYJNYCH

Wojciech Bielecki  
/Członek Zarządu ds. Eksploatacyjnych/

Warszawa, dnia 22.09.2009

Бр. 1/2009-510

21.07 2009 год.

БЕОГРАД

ЈП "Железнице Србије"  
JP "Železnice Srbije"  
PE "Serbian Railways"

Nemanjina 6, 11000  
Beograd, SERBIA  
fax:+381 11361 68 45  
Tel: +381 11 361 82 15

TECHNICAL CERTIFICATE  
ON MANUFACTURER'S QUALIFICATION

TEHNIČKO ODOBRENJE  
O PODOBNOSTI PROIZVOĐAČA  
BR:30/09

NAZIV PROIZVOĐAČA:  
"TD EPK" OOO



ADRESA:  
Novoostrovskaya str.14  
115088  
Russia

Tehničko odobrenje se odnosi na proizvodnju kotrljajnih ležajeva za potrebe vozних sredstava JP "Železnice Srbije"

Verifikacija se izdaje prema:

- Uputstvu ZJŽ 201/1
- Audita od strane stručne komisije JP "Železnice Srbije"
- Zahteva za produženje verifikacije

Važnost odobrenja: 24 meseca

Ograničenja:

Odobrenje može biti opozvano u slučaju pojave kritičnog pada kvaliteta usluga

Beograd 16.07.2009  
godine

За GENERALNI DIREKTOR JP "ŽELEZNICE SRBIJE"  
Milošan Marković



## **TD EPK**

5, Novoostapovskaya str., build 14,  
Moscow, 115088, Russia

Phone: +7 (495) 783 9044  
Fax: +7 (495) 775 8133  
[export\\_logist@epkgroup.ru](mailto:export_logist@epkgroup.ru)  
[www.epkgroup.ru](http://www.epkgroup.ru)