



FORGINGS AND CASTINGS
REINOSA WORKS

PIEZAS FORJADAS Y FUNDIDAS
FÁBRICA DE REINOSA

SUSTAINABLE **STEEL** SOLUTIONS



Where we are Dónde estamos



Aerial view of Reinosa Forgings & Castings, S.L

Vista aérea de Reinosa Forgings & Castings S.L.



REINOSA FORGINGS & CASTINGS, S.L

Paseo Alejandro Calonje, 1 39200
Reinosa (Cantabria) Spain España

Tel: (34) 942 775 000

Fax: (34) 942 775 285

sales@reinosafc.com

www.reinosafc.com

Index		Índice
Who we are	4	Quiénes somos
Once upon a time in Reinosa	5	Érase una vez en Reinosa
What we make	6	Qué hacemos
Process Engineering / R+D	7	Ingeniería de procesos / I+D+i
How we make it	8	Cómo lo hacemos
Crankshafts	10	Cigüeñales
Heavy machinery	14	Maquinaria pesada
Mining	20	Minería
Power generation	22	Generación de energía
Cement	26	Cemento
Marine	28	Naval
Offshore	30	Offshore
Iron and steel	32	Siderurgia
Other sectors	34	Otros sectores
Integrated management system	36	Sistema integral de gestión
Competitive advantages	37	Ventajas competitivas

Who we are Quiénes somos

Reinosa Forgings & Castings (Reinosa Works) was set up in **1918**. Since then, it is an example of resilience and adaptation, from the military sector to the development of state of the art technological products, from public management to private management. All these changes and the different sectors we serve, have allowed us to acquire an incomparable **know how** in the field of the production of high quality steel forgings and castings.

Reinosa Works has the productive facilities necessary to have a totally vertical **integrated process from scrap to finished products** (one stop shop). This model allows us to provide one single point of contact for the complete manufacturing process.

Reinosa Works covers all the needs of our customers concerning forgings and castings because we are able to produce **forgings up to 80 t and castings up to 166 t in finished machined conditions**.

We combine the power, economics and big size of a big company with the attention and care of a small family owned foundry and forging shop, focused on day-to-day working relationships with its customers. Today, Reinosa Works is the specific worldwide operating business unit of Reinosa Forgings & Castings regarding heavy forgings and castings for all the industrial sectors that demand this type of products. A versatile and dynamic multi-product and multi-sector plant, proud of our history and legacy, but looking to the future committed to new materials and new sectors.



Monument to the steel men: Tribute to all the workers that have written the pages of Reinosa history of success.

Monumento a los hombres del acero. Tributo a todos los trabajadores que han escrito las páginas de la historia de éxito de Reinosa.

Reinosa Forgings & Castings (Planta de Reinosa) es un claro ejemplo de resiliencia y adaptación a lo largo de nuestra centenaria historia. Historia que va desde **1918** hasta nuestros días, desde la especialización militar de nuestros inicios, hasta el desarrollo de productos tecnológicos de última generación, desde la gestión pública hasta la gestión privada. Todos estos cambios y los distintos sectores a los que servimos nos han hecho adquirir un **know how** sin igual, en el campo de la fabricación de piezas fundidas y forjadas de acero de alta calidad.

La planta de Reinosa dispone de las instalaciones productivas necesarias para realizar **un proceso de fabricación totalmente integrado**: desde la chatarra hasta los productos finales en estado completamente terminado. Este modelo nos permite ser el único interfaz del cliente para todo el proceso productivo.

La fábrica de Reinosa cubre todas las necesidades que puedan tener nuestros clientes en piezas forjadas y fundidas porque somos capaces de fabricar **piezas forjadas (hasta 80 toneladas) y piezas fundidas (hasta 166 toneladas) mecanizadas en terminación**.

Nosotros combinamos el poder y los medios de una gran empresa con la atención y la preocupación por el cliente propias de una pequeña empresa familiar.

Hoy en día, la Planta de Reinosa es la unidad de negocio de ámbito de actuación mundial de Reinosa Forgings & Castings en piezas forjadas y fundidas para todos los sectores industriales que demandan este tipo de productos. Una fábrica multiproducto y multisector, muy versátil y dinámica, orgullosa de su legado y su tradición pero que mira al futuro apostando por nuevos materiales y nuevos sectores.



Visit of his Majesty the King of Spain (events centenary celebration).

Visita de S.M el Rey Don Felipe VI (eventos del centenario)

Once upon a time in Reinosa Érase una vez en Reinosa

Reinosa Forgings & Castings is one of the world's leading manufacturers of large forgings and castings. Our more than one hundred years of experience and growth have allowed us to accumulate knowledge inherited generation after generation through tradition, developing a high know-how and technological level. We provide the best solutions by providing an integral service, from scrap to the final machined product, and our high standards of quality and service.

We export to more than 50 countries in the most demanding markets and sectors such as shipbuilding, mining and cement, heavy machinery, power generation, oil & gas, engines, steel and military.

Reinosa Forgings & Castings es uno de los principales fabricantes mundiales de grandes piezas forjadas y fundidas. Nuestros más de cien años de experiencia y crecimiento nos han permitido acumular conocimientos heredados generación tras generación por su tradición, desarrollando un alto know-how y nivel tecnológico. Aportamos soluciones idóneas gracias a nuestro servicio integral, que va desde la chatarra hasta el producto final mecanizado, y nuestros altos estándares de calidad y servicio.

Exportamos a más de 50 países en los mercados y sectores más exigentes como son la construcción naval, la minería y el cemento, maquinaria pesada, generación de energía, oil & gas, motores, siderurgia o militar.



Throughout our history we have had different names, but due to our different orientations our know-how has grown and grown.

A lo largo de la historia hemos tenido distintos nombres, pero nuestro know how por las diferentes orientaciones de cada empresa no ha hecho más que crecer.



Eduardo Chillida, the famous sculptor made his creation Berlin, a tribute to the German reunification with Reinosa steel. Many of his most well known works came from Reinosa Works.

Eduardo Chillida, el famoso escultor, hace su obra Berlín, un homenaje a la unificación alemana situado frente a la Cancillería de la capital germana con acero de Reinosa. Muchas de sus obras más conocidas salieron de la planta de Reinosa.

What we make

Qué hacemos

Reinosa Forgings & Castings (Reinosa Works) provides complete tailor made solutions according to our customers' needs in sectors such as:

Reinosa Forgings & Castings (Planta de Reinosa) proporciona soluciones "a medida" de las necesidades de nuestros clientes en sectores como:



CRANKSHAFTS
CIGÜENALES



HEAVY MACHINERY
MAQUINARIA PESADA



MINING
MINERÍA



POWER GENERATION
GENERACIÓN DE ENERGÍA



CEMENT
CEMENTO



MARINE
NAVAL



OFFSHORE
OFFSHORE



IRON AND STEEL
SIDERURGIA



OTHER SECTORS
OTROS SECTORES

All our pieces are critical for the correct operation of the products we take part in. We supply **carbon steel pieces, carbon manganese, alloy steel, microalloyed steels and superclean steel** to many sectors. Reinosa Works sells their pieces worldwide serving primarily the demanding markets of Germany, USA, Scandinavian countries and Japan.

PRODUCT RANGE

- **Ingots:** Weight: 2,7-150 t (Polygonal and round)
- **Forgings:** Weight: 3- 80 t; Ø max: 3,7 m; 18 metres long
- **Castings:** Weight: 5- 166 t; Ø max: 8,1 m
- **Machining and subassemblies (up to 250 t including fabrication and welding):**
Vertical (Ø 11 m and 120 ton) and horizontal lathes (18 m and 200 ton) / Boring machines, Drilling machine (15 m and Ø 600 mm), Grinding machines, Saws, etc.

Apart from the pieces, we also offer a series of added value services to help you solve your problems quickly, effectively and economically such as: Deep rolling, Cladding, Shot peening, Shot blasting, Engineering services, Repair services, Inspection services, etc.

We welcome your enquiries at:
sales@reinosafc.com

Todas nuestras piezas destacan por ser piezas críticas para el correcto funcionamiento de todos los productos en los que participamos. Suministramos piezas, de **acero al carbono, al carbono manganeso, aceros aleados, microaleados y superclean** a múltiples sectores. La planta de Reinosa vende sus piezas en todo el mundo, siendo sus mercados principales los exigentes mercados de Alemania, Estados Unidos, países nórdicos y Japón.

GAMA DE PRODUCTOS

- **Lingotes:** Peso: 2,7-150 t (Poligonales y redondos)
- **Piezas Forjadas:** Peso: 3-80 t; Ø max: 3,7 m; 18 m de largo
- **Piezas fundidas:** Peso: 5-166 t; Ø max: 8,1 m
- **Mecanizados y submontajes (incluido mecanosoldados y soldadura hasta 250 t):**
Tornos verticales (Ø11 m y 120 t) / Tornos horizontales (18 m y 200 t), Mandrinadoras, Barrenas (15 m y Ø 600 mm), Rectificadoras, sierras, etc.

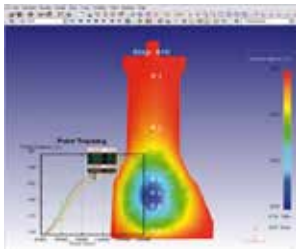
Aparte de la fabricación de las piezas también ofrecemos servicios avanzados en base a las necesidades tales como: Deep rolling, cladding, granallado, chorro de arena, servicios de ingeniería, de reparación, de inspección, de mecanizado, etc.

En caso de dudas sobre los límites de fabricación dirija sus consultas a:
sales@reinosafc.com

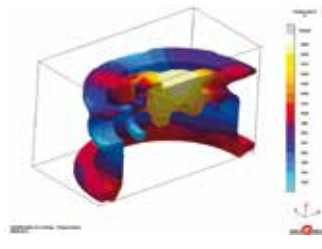
Process Engineering / R+D Ingeniería de procesos / I+D+i

Inside R&D Dept, Reinosa Forgings & Castings has advanced means such as electronic microscope. R+D is a key competitiveness factor. In the 80's, Reinosa Forgings & Castings had the vision to create one of the biggest R+D centres of the steel industry in Europe. Reinosa Forgings & Castings participates in different European projects such as the RFCS (Research Fund for Coal and Steel) and in areas like offshore carrying out technological developments for the optimization of processes and products in collaboration with its customers.

Dentro del Dept. I+D+i, Reinosa Forgings & Castings cuenta con los más avanzados medios como un microscopio electrónico de barrido. I+D es un factor clave de competitividad. Reinosa Forgings & Castings tuvo la visión ya en los años 80 de crear uno de los mayores centros de I+D+i del sector del acero en Europa. Reinosa Forgings & Castings participa en diferentes proyectos europeos dentro del Programa RFCS (Research Fund for Coal and Steel) y en áreas como el offshore llevando a cabo desarrollos tecnológicos para la optimización de procesos y productos en colaboración con los clientes.



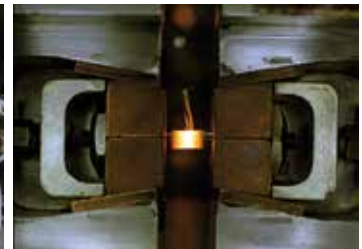
Deform heat treatment simulation
Simulación tratamiento Deform



MagmaSoft/ FEM Analysis
MagmaSoft / Análisis finito FEM



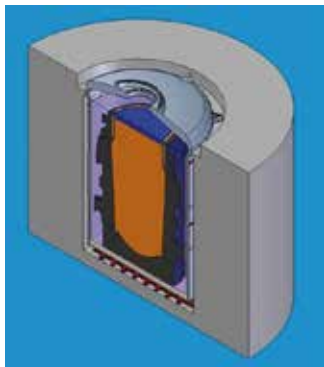
Electronic microscope
Microscopio electrónico



Gleeble forging simulation machine
Simulador forja Gleeble

Reinosa Works has state-of-the-art technology and a great professional team, very experienced in the development of casting, forging and fabrication, starting from a drawing and the specifications of the customers.

La planta de Reinosa dispone de los medios tecnológicos más avanzados y de un gran equipo humano, muy experimentado en el desarrollo a partir de planos y de las especificaciones del cliente de piezas fundidas, forjadas y mecanosoldadas.



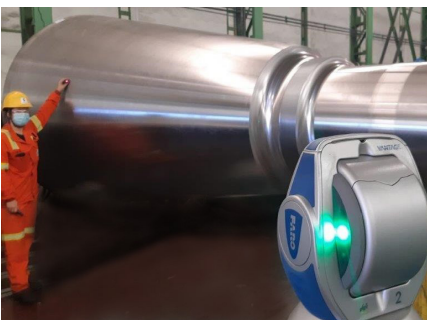
Solidedge
Solidedge



UT Phased array equipment
Equipos de ultrasonidos Phased array



3D control
Mesa tridimensional



Laser tracker
Laser tracker



Automatic Magnetic Particle line
Línea Automática Partículas Magnéticas Cigüeñales



Engineering process Department
Departamento de Ingeniería Procesos

How we make it

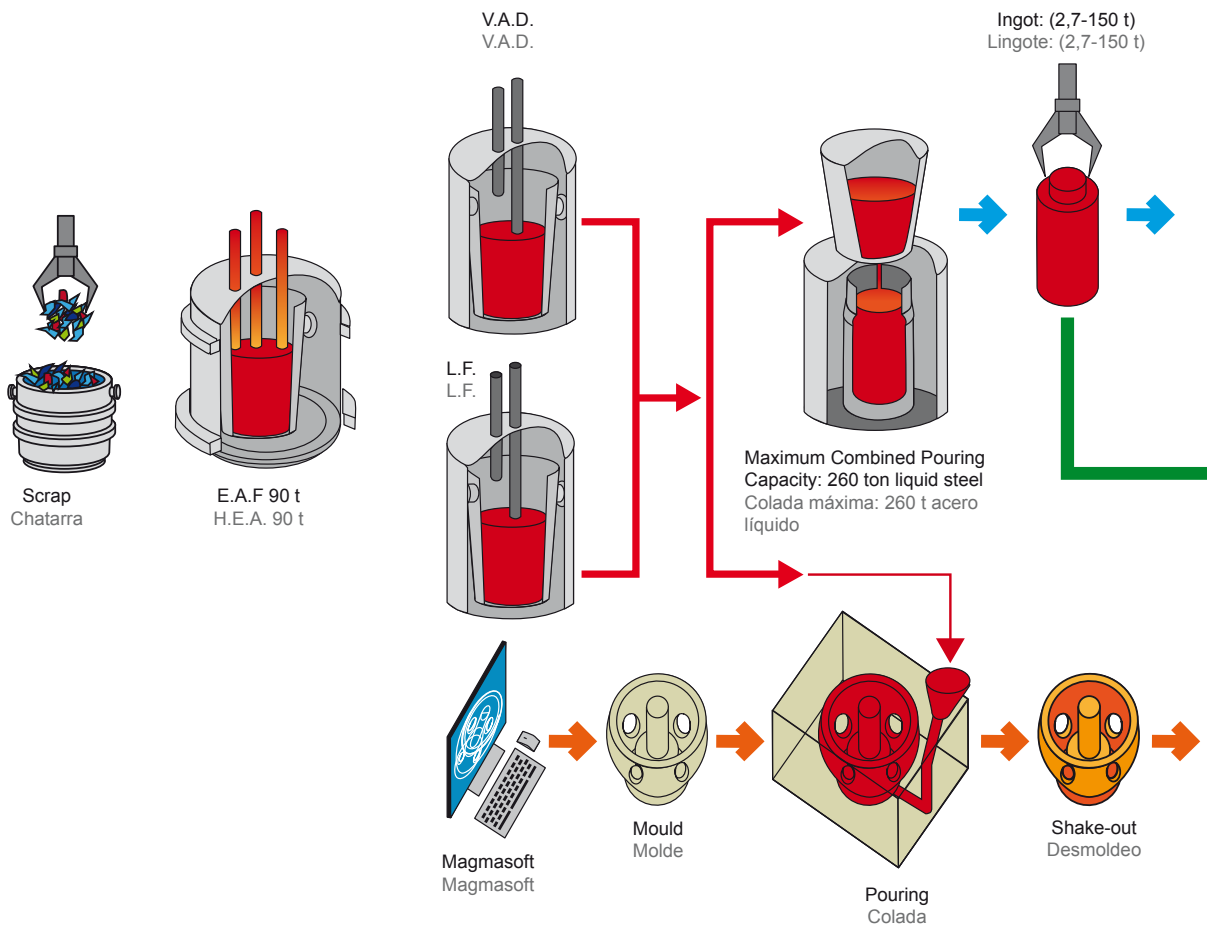
Cómo lo hacemos

INTEGRATED PROCESS = TOTAL CONTROL with quality inspections (both Destructive and Non Destructive testing) along all the process.

All Reinosa Works manufacturing processes are integrated: steelmaking, casting, forging, heat treatment and machining. This allows us to control the whole manufacturing process being completely flexible to satisfy all the requirements from our customers (one-stop shop for all forgings and castings requirements).

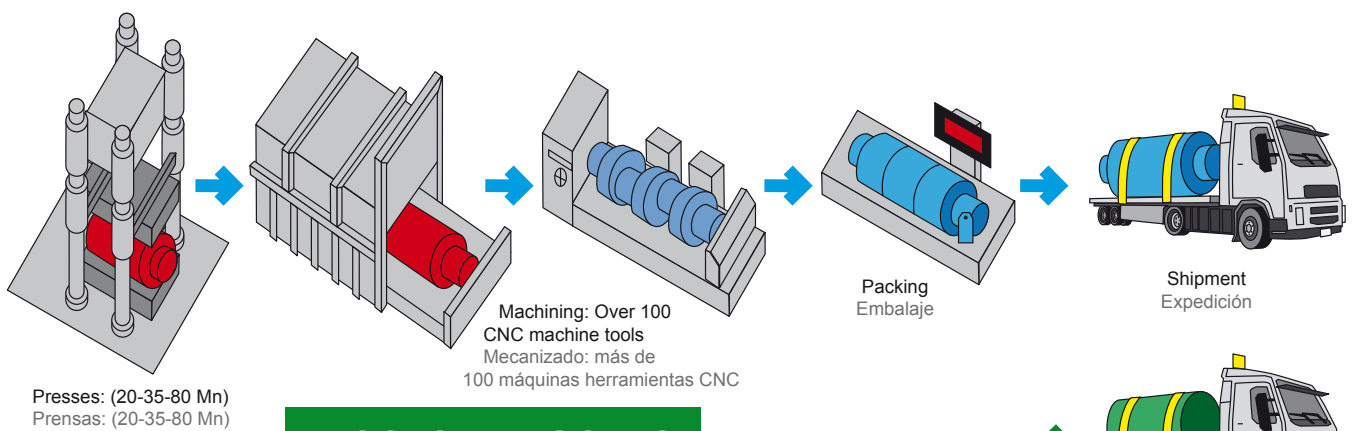
PROCESO INTEGRAL = CONTROL TOTAL con inspecciones de calidad (tanto destructivos como no destructivos) a lo largo de todo el proceso.

Todos los procesos de fabricación de la planta de Reinosa están integrados: acería, fundición, forja, tratamientos térmicos y mecanizado. Ello nos permite controlar totalmente todo el proceso de fabricación, siendo flexibles para satisfacer los requerimientos de nuestros clientes



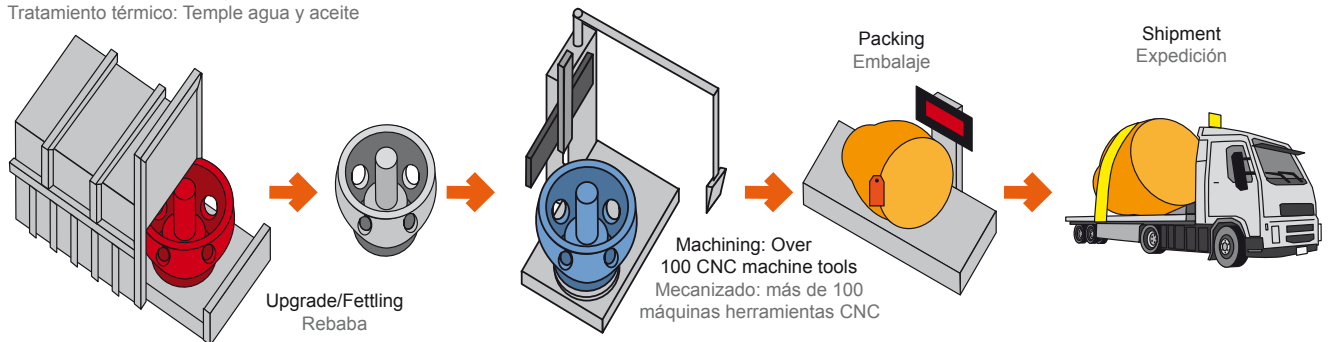
FORGINGS / PIEZAS FORJADAS

Heat treatment: Quenching in water
Tratamiento térmico: Temple agua y aceite



INGOTS / LINGOTES

Heat treatment: Quenching in water and oil
Tratamiento térmico: Temple agua y aceite



CASTINGS / PIEZAS FUNDIDAS

Crankshafts Cigüeñales

Reinosa Forgings & Castings manufactures large crankshafts, both C.G.F (Continuous grain flow forging process) for 4 stroke diesel engines and built-up for 2 stroke diesel engines. Our C.G.F. crankshafts are used for marine propulsion, nuclear sector, electrical power generation and auxiliary systems. Reinosa Works is one of the leading manufacturers of crankshafts worldwide. Through our participation in various working groups at European level, we have optimized the technology and the manufacture of this product to develop crankshafts that are more and more efficient and fatigue resistant. We are approved as manufacturer of clean steels and our products meet the most demanding specifications.

For Reinosa Forgings & Castings, C.G.F crankshafts is a specific production line which has independent means for the C.G.F system, heat treatments and machining. This allows us to have better planning, greater manufacture control and reduced manufacturing lead times.

The production process for the main engines, manufacturers is completely integrated. Our personnel is highly qualified and has a large experience in this product.

Another key product we manufacture are crankshafts for hyper and reciprocating compressors aimed at polyethylene plants, refineries, chemical and petrochemical industry.

Reinosa Forgings & Castings fabrica grandes cigüeñales tanto fibrados para motores diesel de 4 tiempos como armados para motores diesel de 2 tiempos. Nuestros cigüeñales fibrados van destinados a la propulsión naval, sector nuclear, generación de energía y equipos auxiliares. La planta de Reinosa es uno de los fabricantes líderes a nivel mundial de cigüeñales. A través de nuestra participación en diferentes grupos de trabajo a nivel europeo, hemos logrado optimizar la tecnología y las técnicas productivas para desarrollar cigüeñales cada vez más eficientes y resistentes a la fatiga.

Estamos homologados como fabricantes de aceros limpios para cigüeñales y nuestros productos cumplen las especificaciones más exigentes.

Para Reinosa Forgings & Castings, los cigüeñales fibrados de 4T es una línea de fabricación específica, que cuenta con medios diferenciados en el sistema de fibrado TR, en los tratamientos térmicos y en el mecanizado, lo que permite una mejor planificación, mayor control en la fabricación y reducción en los plazos de entrega.

El proceso de producción para los principales fabricantes de motores a nivel mundial está completamente integrado. Nuestro personal está altamente cualificado y tiene una gran experiencia en este producto.

Otro producto clave que fabricamos son los cigüeñales para hiper compresores y compresores oscilantes destinados a plantas de polietileno, refinerías y la industria petroquímica.



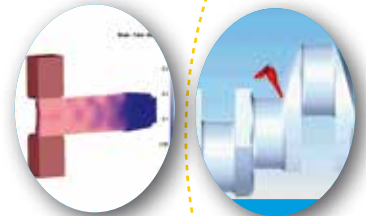
Hot Workability Gleeble 3800C
Plasticidad en caliente (Gleeble 3800C)

Process engineering
Ingeniería Procesos

Ingot mould and pouring design Magmasoft
Diseño de lingote y colada (Magmasoft)

R+D / ENGINEERING
INGENIERÍA / I+D+i

Fatigue testing Laboratory
Laboratorio de ensayos de fatiga



Forging and C.G.F process simulation and optimization (Deform 3D)

Simulación y optimización proceso forja y fibrado (Deform 3D)



Worldwide leadership in crankshafts
Liderazgo mundial en cigüeñales

Residual stresses analysis
Evaluación de tensiones residuales

Materials Development (Vacuum Induction Furnace)
Desarrollo de materiales (Horno de inducción a vacío)

Surface treatments development
Entwicklung der Oberflächenbehandlung



Steel making
Acería



Forging
Forja



3D control
Control tridimensional



C.G.F operation
Operación de fibrado



N.D.T. (U.T.-Phased array / M.P.-longitudinal and transverse-)
E.N.D. (U.S.-Phased array / P.M.-longitudinal y transversal-)

MANUFACTURING PROCESS
PROCESO DE FABRICACIÓN



Heat treatment
Tratamiento Térmico



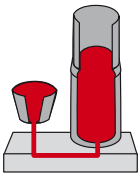
Final machining
Mecanizado final



Material properties characterization
Ensayos mecánicos



Rough machining (G.F.M)
Desbaste (Máquina G.F.M.)



Forgings
Piezas forjadas

Built-up crankshafts (Cylinder bore ≥ 500 mm and Power ≥ 5000 kw) for low speed engines

Cigüeñales armados (diámetro cilindro ≥ 500 mm y potencia ≥ 5000 kw) para motores de baja velocidad



Built-up crankshaft (220 t)

Cigüeñal armado (220 t)



Crankshafts machining centre

Centro mecanizado de cigüeñales

Other pieces of the engine

Otras piezas del motor



C.G.F/monoblock crankshafts (Cylinder bore ≥ 260 mm and Power ≥ 1500 kw) for medium speed engines
Cigüeñales fibrados (diámetro cilindro ≥ 260 mm y potencia ≥ 1500 kw) para motores de velocidad media



Crankshafts for compressors
Cigüeñales para compresores



Heavy machinery Maquinaria pesada

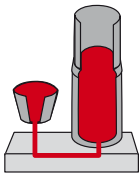
The heavy machinery sector is a strategic sector for Reinosa Works due to its high technological component. It is hard to think about an object in our daily lives that has not been produced with the help of a machine tool. Machine tools are high precision machines that operate at high speed to maximize production. Our pieces are subjected to great stresses, shocks, etc, which drives us to make a continuous effort in innovating and producing long lasting products for the industry. Furthermore, in Reinosa we can also make subassemblies of components, machining of large pieces and other additional high added value services for our customers.

Inside our structure we have Technical Assistance which does not only collaborate in the improvement of the inner processes but also advises our customers about how to get better performances. Unlike other manufacturers who are mono-technology producers (either forging or casting) we can advise customers about the steel types or optimal processes for them considering the cost-benefit.

El sector de maquinaria y bienes de equipo es un sector estratégico para la planta de Reinosa por su alto componente tecnológico. Es difícil pensar en un objeto de nuestra vida cotidiana que no haya sido producido con la ayuda de una máquina herramienta. Las máquinas herramienta son máquinas de alta precisión que trabajan a elevada velocidad para maximizar la producción. Nuestras piezas están sometidas a grandes esfuerzos, choques, etc, lo que nos hace esforzarnos día a día en innovar y fabricar productos duraderos para la industria. Además en Reinosa también podemos hacer submontajes de componentes, mecanizado de piezas grandes y otros servicios de alto valor añadido a disposición de nuestros clientes.

Dentro de nuestra estructura contamos con una Asistencia Técnica que no sólo colabora en la mejora de los procesos internos sino que además asesora a nuestros clientes sobre cómo obtener mejores rendimientos. A diferencia de otros fabricantes que son monotecnológicos (fabricantes de forja o de fundición), nosotros al ser fabricantes de los 2 tipos de piezas podemos asesorar a los clientes sobre los tipos de acero o procesos óptimos para ellos en base al coste-beneficio.





Forgings
Piezas forjadas



Cylinder for extrusion press
Cilindro montado para prensa de extrusión



Press column
Columna de prensa



Press column
Columna de prensa



Eccentric shaft
Eje excéntrico



Conical shaft
Rodillo cónico de arrastre



Die Holder
Portamatrices



Press cylinder
Cilindro de prensa



Tie Rods+ Nuts
Tirantes + Tuercas



Steering column
Guía columna



Support cone
Cono de apoyo



Piston
Pistón



Castings
Piezas fundidas



Main cylinder

Cilindro de prensa



Counterplaten

Contraplaca prensa



Main press cylinder

Cilindro de prensa



Main press cylinder

Cilindro de prensa



Counterplaten

Contraplaca



Crown

Corona



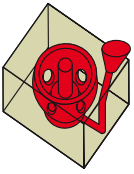
Moving crosshead

Cruceta



Moving crosshead

Cruceta



Bending press (13,2 m / 90 t)
Larguero o Prensa dobladora (13,2 m / 90 t)



Moving crosshead
Cruceta



Press lower frame
Bastidor inferior prensa



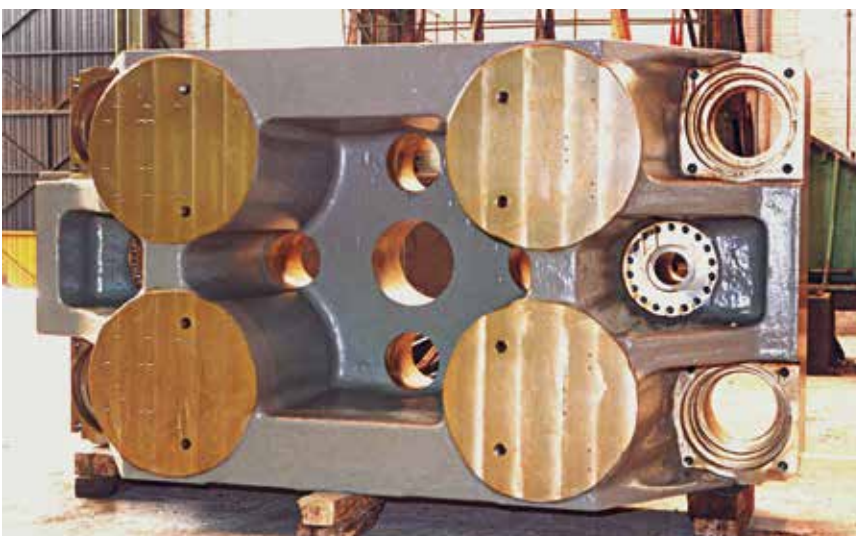
Traverse
Traviesa



Slide ram (Stossel)
Carro de prensa



Traverse
Travesaño



Press cross head
Cabezal cierre



Pressure pin
Perno de presión



Castings
Piezas fundidas



Press head
Cabezal de prensa



Press frame 7 x 3 x 2,3 m (98 t)
Bastidor de prensa 7 x 3 x 2,3 m (98 t)



Press table (inferior support)
Mesa



Cylinder beams (Halter)
Soporte



Press cross head
Cabezal cierre



Shear frame
Bastidor cizalla



Canon
Cañón



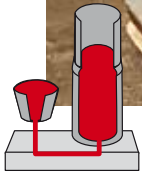
Tail Head
Montaje placa base



Press frame
Bastidor de prensa



Castings
Piezas fundidas



Forged tup (ram)
Maza forjada



Upper tup (ram)
Maza superior



Upper tup (ram) DG-80 (110 t)
Maza superior DG-80 (110 t)



Lower tup (ram)
Maza inferior



Anvil
Yunque



Lower tup (ram)
Maza inferior



Column Schabotte
Columna chabota



Hammer column section
Columna martillo



Hammer cover
Tapa



Guide post
Columna guía



Hammer cover
Tapa



Schabotte (frame) - 143 t
Chabota - 143 t

Mining Minería

Reinosa Forgings & Castings is one of the main producers of forgings and castings for the mining sector. Our range of products features mainshafts, drum shafts, roll crushers for oil sands, primary gyratory and secondary crushers, cast lips, etc. Our pieces can be found in some of the most important mines worldwide.

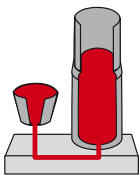
Of special importance is the fact that we can offer sets of finished forgings and castings, and run and stack tests of our sets. Furthermore, we have experience in collaboration with our customers in the design of products.

Reinosa Forgings & Castings es uno de los principales fabricantes de piezas tanto forjadas como fundidas para el sector de la minería.

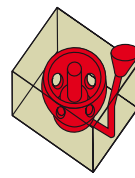
Nuestra gama de productos dirigida a la minería engloba ejes, ejes de tambor, cuerpos de giro para arenas bituminosas, trituradoras primarias y secundarias, labios fundidos, etc. Nuestras piezas se pueden encontrar en algunas de las minas más importantes a nivel mundial.

Entre las ventajas competitivas de Reinosa Forgings & Castings destacan que podemos ofrecer grupos de piezas forjadas y fundidas en terminación así como pruebas de funcionamiento y asentamiento de los conjuntos. Además contamos con experiencia en el diseño de productos en colaboración con nuestros clientes.





Forgings
Piezas forjadas



Castings
Piezas fundidas



Mainshaft gyratory crusher
Eje trituradora giratoria



Gyratory crusher (stack test)
Trituradora giratoria



**Assembly Shaft+
Core+ Mantles**
Montaje Eje +
Núcleo + Mantles



Drum shaft
Eje tambor



Shell
Tolva



Main frame secondary crusher
Bastidor Trituradora Secundaria



Shell
Tolva



Mantle head core shaft
Núcleo para eje de trituradora



Adjustment ring
Anillo de ajuste



Excavator bucket cast lip
Labio fundido excavadora



Roll crusher with shrunk shaft (oil sands)
Cuerpo de giro con eje zunchado (arenas bituminosas)



Shell
Tolva



Bucket wheel excavator shaft
Eje rotapala



Apron feeder shaft
Eje alimentador



Heads
Cabezas



Spider
Volante

Power generation Generación de energía

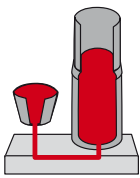
In the coming years a huge increase in the supply of energy is expected, to satisfy the needs of a growing population. Power generation is a key factor for the development of developing countries and to keep our standards of living.

Like in all the sectors that are important for welfare of people here is also Reinosa Works present by taking part in projects like the “Three Gorges Dam” in China (the world’s largest hydropower project), wind projects both onshore and offshore and the production of forgings and castings that meet the most demanding specifications for power generation plants.

En los años venideros se necesitará de un enorme incremento en el suministro de energía para satisfacer las necesidades del crecimiento poblacional mundial previsto. La generación de energía es un factor clave para el desarrollo de la economía de los países en vías de desarrollo y para mantener nuestros estándares de vida.

Como en todos los sectores importantes para el bienestar de las personas aquí está presente también la fábrica de Reinosa, que acompañando a nuestros clientes, participa en proyectos como el de la presa de las 3 Gargantas en China (la mayor presa hidráulica del mundo), proyectos eólicos tanto offshore como onshore y la fabricación de piezas forjadas y fundidas que cumplen las más altas exigencias para plantas de generación eléctrica.





Generator rotor shafts

Ejes rotor generador



Generator shaft
Eje generador



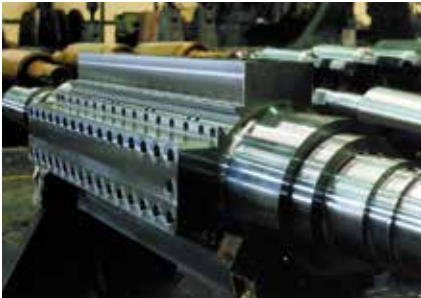
Rotor shaft
Eje rotor



Diesel generator shaft
Eje generador diesel



Generator rotor shaft
Eje generador diesel



Pole generator shaft
Eje generador polos



Rotor shaft
Eje rotor



Generator shaft
Eje generador

Wind shafts

Ejes eólicos



Rotor shaft
Rotor eólico



Wind shaft
Eje eólico



Wind shaft
Eje eólico

Modules/discs gas-steam turbine shafts

Módulos para turbinas de vapor-gas



Modules/Discs gas-steam turbine shafts
Módulos para eje turbina de gas-vapor

Industrial motors

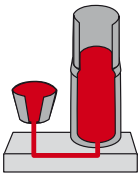
Motores industriales



Motor shaft
Eje motor



Wind shaft
Eje eólico



Forgings Piezas forjadas

Hydro (Generator shafts)

Hidráulica ejes generador



Hydro generator shaft

Eje generador hidráulico



Hydro generator shaft (4000 mm / 110 t)

Eje generador hidráulico (4000 mm / 110 t)



Hydro generator shaft (Ø 2400 mm)

Eje generador hidráulico (Ø 2400 mm)



Motor case

Carcasa de motor



Upper shaft incl Bearing collar

Eje sup. incl anillo cojinete



Bearing collar

Anillo cojinete



Shaft assembly

Ensamblaje eje

Hydro (Turbine shafts)

Hidráulica ejes turbina



Hydro turbine shaft

Eje turbina hidráulica

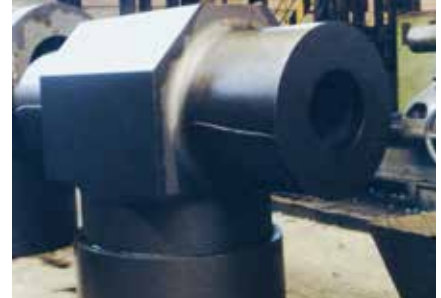


Hydro turbine shaft

Eje turbina hidráulica

Nuclear sector and heat transfer

Sector nuclear y
transferencia de calor



Valve housing for nuclear sector

Cuerpo de válvula sector nuclear



Nozzles

Boquilla



Tubesheet

Placa tubular



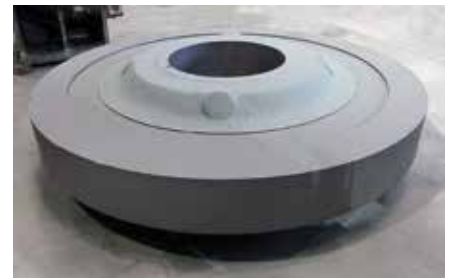
Kaplan runner hub
Moyú de Rodete Kaplan



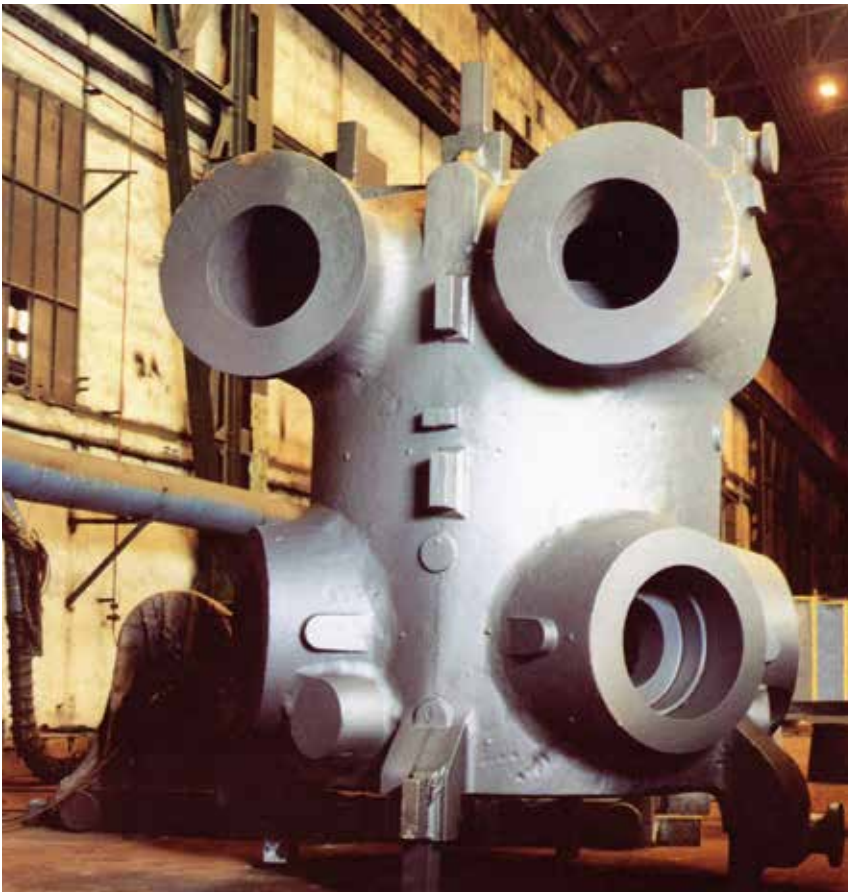
Valve body
Cuerpo de válvula



Valve body
Cuerpo de válvula



Pump cover
Tapa de bomba



HP outer casing
Carcasa exterior turbina vapor H.P.



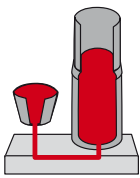
Steam/Gas turbine casing
Carcasa de turbina vapor/gas

Cement Cemento

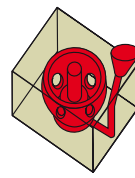
Reinosa Forgings & Castings is one of the main suppliers for the most important cement Engineering companies. Our pieces are critical because if for example a kiln tyre ring is damaged, that implies that the kiln/dryer stops and resulting in great losses for the cement companies. Hence the criticality of our pieces and the need of the industry to work with premium suppliers like Reinosa Forgings & Castings. Additionally, Reinosa Forgings & Castings can produce subassemblies like roller and shaft assemblies.

Reinosa Forgings & Castings es uno de los principales suministradores de las más importantes ingenierías de la industria del cemento. Nuestras piezas son fundamentales porque si se estropea un aro de rodadura por ejemplo, eso puede suponer que el horno rotativo se pare, lo que implica grandes pérdidas para las cementeras. De ahí la criticidad de nuestras piezas y la necesidad de la industria de trabajar con proveedores de primera calidad como Reinosa Forgings & Castings. Además Reinosa Forgings & Castings puede hacer submontajes o ensamblajes de roldana y eje.





Forgings
Piezas forjadas



Castings
Piezas fundidas



Horizontal mill shaft
Eje molino horizontal



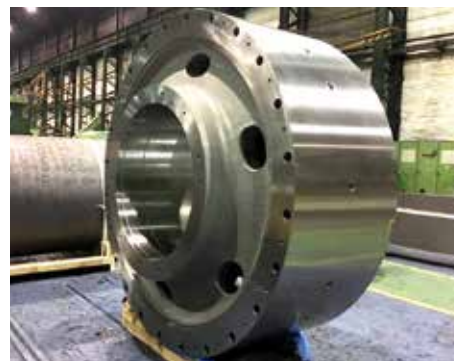
Kiln tire ring
Aro de rodadura



Assembly of roller & roller shaft (shrink-fitting set)
Set roldana forjada con eje zunchado



+
Kiln shell
Virola



Hub for vertical mill
Roldanas de molino vertical



Roller press shaft (HPGRs)
Eje molino de prensa



Mill head
Testero (Cilindro y plato)



Roller shaft for vertical mill
Eje molino vertical



Trunnion
Cilindro testero



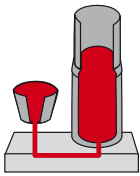
Girth gear
Corona tallada

Marine Naval

Shipbuilding both civil and military has always been in our DNA. In fact, this factory was set up to rebuild the Spanish navy destroyed in the Spanish-American War in Cuba. Since 100 years ago we are supplying components such as shafts, brackets, rudder horns, etc for air craft carriers and frigates of the most important navies in the world.

El sector naval tanto civil como militar siempre ha estado en nuestro ADN. De hecho, los inicios de esta fábrica tienen que ver con la reconstrucción de la escuadra naval española destruida tras la Guerra de Cuba y Filipinas en 1899. Desde hace 100 años venimos suministrando componentes como ejes, arbotantes, codastes, etc para portaaviones y fragatas de las principales armadas del mundo.





Forgings
Piezas forjadas



Shaft line
Línea de ejes



Propeller shaft
Eje de cola



Cutter end shaft
Eje de draga



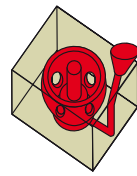
**Rudder stock assembly
(with steering gear)**
Mecha del timón con zapata



Dredge cutter shaft
Eje de draga



Propeller shaft frigates
Eje de propulsión de fragata



Castings
Piezas fundidas



Brackets
Arbotante



Shaft brackets (Gondola)
Góndola (Núcleo Arbotante)



Stern post
Codaste



Motor housing (POD-System)
POD (carcasa)

Offshore Offshore

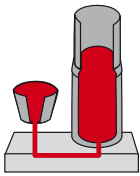
Offshore is an emerging field Reinosa Works is paying more and more attention to. In Reinosa Works we also produce mooring chains. In August 2005, Hurricane Katrina devastated the city of New Orleans and caused many oil platforms in the Gulf of Mexico set adrift because the chains that held them to the seabed broke. Among the platforms that best withstood the hurricane were those made from steel manufactured in Reinosa.

Apart from the production of parts and subassemblies up to 250 ton and 16 metres high, Reinosa Forgings & Castings also offers design services (FEA, loads, Fatigue analysis, useful life, definition of angles, etc).

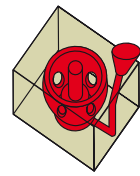
El offshore es un campo emergente al que la factoría reinosana está prestando cada vez mayor atención. En la fábrica de Reinosa se hacen también cadenas de amarre. En Agosto de 2005, el huracán Katrina devastó la ciudad de Nueva Orleans y causó que multitud de plataformas petrolíferas situadas en el Golfo de México flotaran a la deriva al romperse las cadenas que las sujetaban al fondo marino. Entre las plataformas que mejor soportaron el huracán estaban las fabricadas con acero elaborado en la factoría de Reinosa.

Además de la fabricación de las piezas y de montajes hasta 250 toneladas y 16 metros de altura, Reinosa Forgings & Castings también ofrece servicios de diseño (Análisis Finito, cargas, Análisis de Fatiga, de vida útil, definición de espesores y de ángulos, etc).





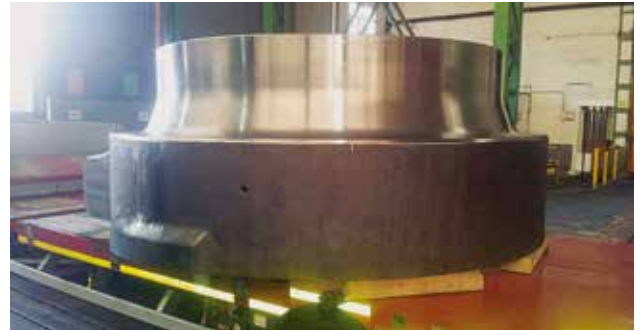
Forgings
Piezas forjadas



Castings
Piezas fundidas



Ram
Cuerpo de caída



Sleeve
Camisa



Anvil
Yunque



Ring
Anillo



Node
Nudo



Uni-Joint
Grillete



Hook
Gancho



Buoy
Conector



Main casting for mooring system offshore
Articulación para plataformas marinas



Main casting for mooring system offshore
Cardan anular plataforma offshore



Drive unit head
Carcasa motriz



Lifting head
Cabeza de elevación



Cast node
Nudo fundido



Anchor
Ancla



Hubs or lifting sheaves
Poleas

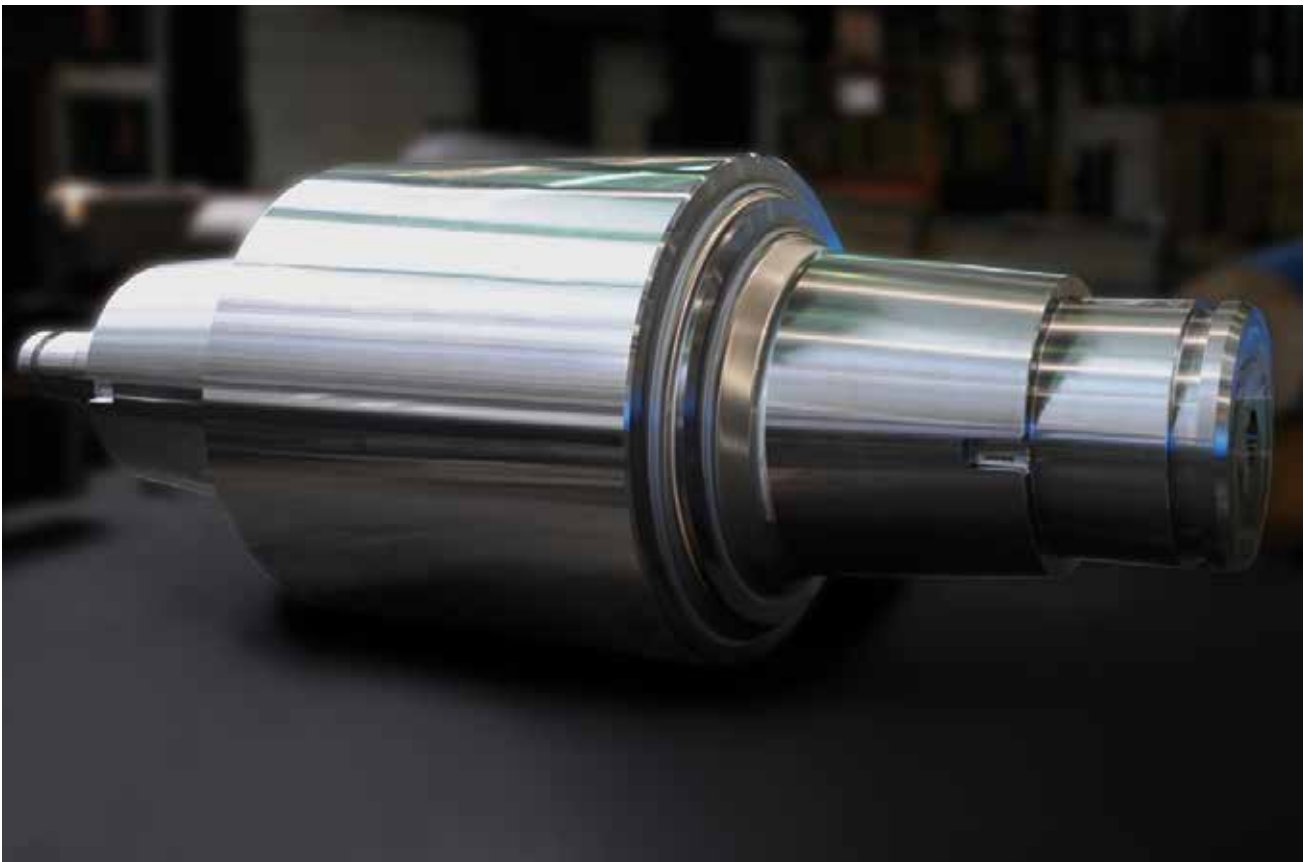
Iron and Steel Siderurgia

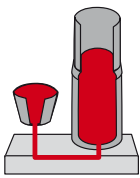
Who better than a steel company with 100 years of expertise in the production of steels of all types to make products addressed to similar facilities?

Reinosa Works produces forged pieces such as spindles, mandrels or pinion shafts and castings like chocks, slag pots and Sendzimir mill housings aimed at rolling workshops and steel factories. Furthermore, we are specialists in forged rolls both back up rolls and workrolls for cold and hot rolling mills, forged rolls for long products as well. Our forged rolls offer outstanding internal and surface soundness to meet your strength, hardness and reliability requirements.

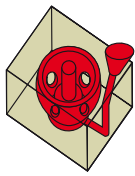
¿Quién mejor que una empresa productora de acero, con 100 años de experiencia en la fabricación de aceros de todos los tipos, para fabricar productos dirigidos a instalaciones similares?

La fábrica de Reinosa fabrica piezas forjadas como mangones de articulación o acoplamiento, mandrinos, piñones y piezas fundidas como castilletes, ampuestas, conos de escoria y cajas de trenes de laminación Sendzimir destinadas a talleres de laminación. Además somos especialistas en cilindros forjados de apoyo y de trabajo tanto para laminadoras de bandas en frío como en caliente, así como en cilindros para laminación de productos largos. Nuestros cilindros forjados adaptados a cada tren de laminación garantizan una excelente pureza química y estructura metalúrgica para cumplir los más exigentes requerimientos de dureza y resistencia.





Forgings
Piezas forjadas



Castings
Piezas fundidas



Spindle
Eje o árbol de transmisión o articulación



Mill housing
Caja tren de laminación



Superior mill housing
Castillete



Mandrel
Mandrino



Mill housing
Castillete



Inferior mill housing
Castillete



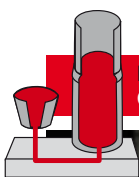
Couplings
Acoplamientos



Slag pot
Cono de escoria



Chock
Ampuesa



Rolls
Cilindros



Back up roll 3%Cr - 5%Cr
Cilindro de apoyo 3%Cr - 5%Cr



Work roll 3%Cr - 5%Cr
Cilindro de trabajo 3%Cr - 5%Cr



Rolls for long product mills 3%Cr - 5%Cr
Cilindros para laminación de productos largos 3%Cr - 5%Cr



Back up roll 3%Cr - 5%Cr
Cilindro de apoyo 3%Cr - 5%Cr



Work roll 3%Cr - 5%Cr
Cilindro de trabajo 3%Cr - 5%Cr



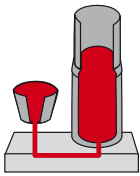
Rolls for long product mills 3%Cr - 5%Cr
Cilindros para laminación de productos largos 3%Cr - 5%Cr

Other sectors Otros sectores

Accompanying the voyage of some of our most important customers, which are also present in the paper industry, Reinosa Forgings & Castings manufactures shafts in rough or final machined condition for this industry. In addition to the pulp and paper industry, Reinosa Works also manufactures per drawing to other sectors such as sugar, civil engineering, petrochemical sector, subassembly of capital goods and any other sector that needs forgings and castings.

Acompañando la singladura de algunos de nuestros clientes más destacados, que también están presentes en el sector papero, Reinosa Forgings & Castings fabrica ejes, tanto terminados como en desbaste, para la industria papelera. Además de esta industria, la fábrica de Reinosa también trabaja bajo plano para otros sectores como el sector del azúcar, la construcción civil (ingeniería estructural), el sector petroquímico, submontaje de bienes de equipo y para cualquier otro sector que necesite piezas forjadas y fundidas.





Forgings
Forjados



Components for Tunnel boring machines
Componentes para tuneladora



Supercalenders
Ejes para la industria papelera



Shafts and diffusers for sugar mill rollers
Ejes y difusores para azucareras



Civil engineering (components for suspension bridges):
nodes, connectors, etc
Ingeniería estructural (componentes para puentes):
nudos, conectores, etc



Components for petrochemical industry
(tubesheets, flanges, shells, etc)
Componentes para la industria petroquímica
(placas tubulares, bridas, virolas, etc)



Subassembly of presses and capital goods
Submontaje de prensas y bienes de equipo

Integrated management system Sistema de gestión integral

The quality of our products is our maximum priority. Steel processes are complicated. We have the heritage of generations devoted to the study and production of steel.

We have ISO 9001:2015, ISO 16949, ISO 45001, PECAL 2120 (NATO), environmental ISO-14001, ISO 50001 and welding certification ASME IX as fundamental pillars of our work attitude and we are certified by the majority of the classification societies (LR, BV, DNV, GL, CCS, NKK, ABS, RINA, etc).

La calidad de nuestros productos es la máxima prioridad. Los procesos del acero son complicados. Nosotros tenemos el legado de generaciones dedicadas al estudio y la fabricación del acero.

Disponemos de la Certificación ISO 9001:2015 e ISO 16949, ISO 45001, PECAL 2120 de la OTAN, de la norma medioambiental ISO-14001, ISO 50001 y del certificado de soldadura ASME IX como pilares fundamentales de nuestra actitud ante el trabajo y estamos certificados por la mayoría de las sociedades de clasificación (LR, BV, DNV, GL, CCS, NKK, ABS, RINA, etc).



Safety Seguridad

Safety is one of the pillars of Reinosa Forgings & Castings policy. Worldsteel has recognised Reinosa Forgings & Castings for the excellence in our safety and health programmes. Examples of this commitment are the safety hour, critical tasks analysis, risks evaluation, etc. Reinosa Works has ISO 45001 Safety and Health certification.

La seguridad es uno los pilares de la política de Reinosa Forgings & Castings. La Asociación Mundial del Acero ha concedido un reconocimiento especial a Reinosa Forgings & Castings por su programa de seguridad. Ejemplos de este compromiso son la hora de seguridad, análisis de tareas críticas, evaluación de riesgos, etc. La planta de Reinosa tiene el certificado ISO 45001 de Seguridad y Salud Laboral.

Environment Umwelt

As an example of our environmental concern, Reinosa Forgings & Castings is one of the biggest recycling companies and transforms more than one million of tonnes of scrap into steel each year.

Como prueba de su preocupación medioambiental, Reinosa Forgings & Castings es uno de los mayores recicladores y transforma anualmente más de 1 millón de toneladas de chatarra en acero.

Competitive advantages Ventajas competitivas

Our customers are mostly multinational companies, most of the times, leaders in their respective fields. They are present with us in many different sectors and we collaborate in developing customized products for all their projects. We are proud that year after year they choose us as their partners.

Nuestros clientes son mayoritariamente multinacionales, la mayoría de las ocasiones, líderes en sus campos, que están presentes como nosotros en multitud de sectores distintos y para los que desarrollamos productos customizados para cada uno de sus proyectos. Estamos orgullosos de que año tras año nos elijan como sus partners.

