C R

cuscinetti a rulli

rodamientos a rodillos

Indice

1 L'azienda C.R.
3 C.R. nel mondo
5 I prodotti C.R.
7 La qualità C.R.

Made in Italy

9 C.R. nel settore siderurgico
10 Laminatoio
11 Laminatoio Sendzimir
12 Tensospianatrice
13 Spianatrice o raddrizzatrice
15 Controrullo con perno
17 Controrullo a rulli cilindrici
19 Controrullo a rulli conici
21 Controrullo a rulli a botte
23 Ruote e rulli pressori per carrelli negli impianti di sinterizzazione
25 Convogliatori di coil
26 Cuscinetti combinati
27 Revisione e ripristino

Índice

La compañía C.R. 1
C.R. en el mundo 3
Los productos C.R. 5
La calidad C.R. 7

C.R. en el sector siderurgico 9
Laminación 10
Laminación Sendzimir 11
Tensionlever 12
Aplanadoras o enderezadoras 13
Contrarrodillo con eje 15
Contrarrodillo a rodillos cilíndricos 17
Contrarrodillos a rodillos cónicos 19
Contrarrodillos a rodillos esféricos 21
Ruedas y rodillos transportadores para plantas de sinterización 23
Transportadores para bobina 25
Rodamientos combinados 26
Revisión y recuperación 27

L'azienda C.R.
La compañía C.R.

C.R. è una società italiana che produce CUSCINETTI SPECIALI per applicazioni industriali e impianti di movimentazione interna.

C.R. nasce nel 1984 dai tre soci fondatori e si impegna fin dall'inizio a soddisfare le richieste di un mercato mondiale costantemente in espansione; ad oggi, le esportazioni coprono il 70% della produzione C.R.

C.R. produce cuscinetti speciali secondo proprio progetti esclusivi, seguendo le esigenze dei clienti, e parti di ricambio perfettamente intercambiabili, secondo i disegni o i campioni dei clienti.

C.R. *es una empresa italiana que produce rodamientos especiales para aplicaciones industriales y sistemas de manipulación interna de materiales.*

C.R. *Fundada en 1984 por tres socios, comprometidos desde el principio a satisfacer las demandas de un mercado mundial en constante expansión, en la actualidad, las exportaciones representan el 70% de C.R.*

C.R. *produce rodamientos especiales según sus propios y exclusivos proyectos, siguiendo las necesidades del cliente y que las partes de recambio sean perfectamente intercambiables, según los diseños o las muestras de los clientes.*

Consiglio d'amministrazione

Alberto Trabacchi
Responsabile tecnico e di produzione
Director Técnico y de Producción

Giuseppe Bollani
Responsabile commerciale
Director de Ventas

Alessandro Bertuzzi
Responsabile acquisti e marketing
Director de compras y marketing

Junta directiva

L'azienda C.R.
La compañía C.R.

Made in Italy

L'azienda è situata a **CODOGNO**, a 50 km da Milano.

*La empresa está ubicada en la población de **CODOGNO**, a 50 km de Milán.*

Reparto produzione / **Producción**

Magazzino / **Almacén**

Controllo qualità / **Control de Calidad**

C.R. nel mondo
C.R. en el mundo

I prodotti C.R.
sono disponibili in tutto il mondo.

Los productos C.R.
están disponibles en todo el mundo.

- Argentina
- Austria
- Bangladesh
- Belgio
- Brasile
- Canada
- Cina
- Finlandia
- Francia
- Germania
- India
- Indonesia
- Iran
- Italia
- Giappone
- Lussemburgo
- Malesia
- Messico
- Olanda
- Norvegia
- Polonia
- Portogallo
- Russia
- Sud Africa
- Spagna
- Svezia
- Taiwan
- Turchia
- U.S.A.
- Inghilterra

C.R. nel mondo
C.R. en el mundo

C.R. è presente nelle principali fiere internazionali.

C.R. está presente en las principales ferias internacionales.

I prodotti C.R.

Los productos C.R.

C.R. produce cuscinetti a rulli cilindrici per vari campi e diverse applicazioni.
L'interesse primario di C.R. è la progettazione di cuscinetti speciali, soddisfacendo le richieste dei produttori di impianti e di macchine sempre più sofisticate e con alti standard di funzionamento.
Le caratteristiche tecniche e strutturali dei cuscinetti C.R. sono costantemente analizzate e controllate, sia verificando la qualità che le prestazioni tecniche.
La dimensione della società (21.000 m^2 di area di cui 10.000 m^2 coperti dall'azienda), le conoscenze acquisite grazie a più di 30 anni di esperienza e il contatto diretto con i clienti, con servizio post-vendita, fanno sì che i cuscinetti C.R. vengano utilizzati con successo dai principali produttori mondiali di macchine per la lavorazione dell'acciaio.

C.R. produce rodamientos de rodillos cilíndricos para una variedad de campos y diversas aplicaciones.
El interés principal de C.R. es el diseño de rodamientos especiales, satisfaciendo las exigencias de los fabricantes de equipos y máquinas cada vez más sofisticadas y de alto rendimiento en su funcionamiento.
Las características técnicas y estructurales de los rodamientos CR son constantemente analizadas y controladas, asegurando la calidad y el rendimiento técnico.
El tamaño de la empresa con una superficie de 21.000 m^2 de los cuales 10.000 m^2 están edificados, los conocimientos adquiridos en más de 30 años de experiencia y el contacto directo con los clientes a través del servicio posventa, han asegurado que los rodamientos CR sean utilizados con éxito por los principales fabricantes de máquinas para el mecanizado y manipulado del acero.

I prodotti C.R.

Los productos C.R.

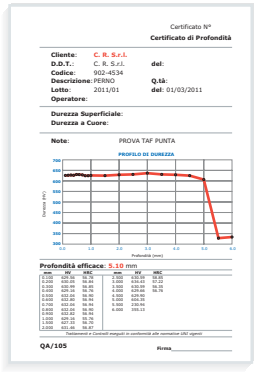
1. Controrulli per spianatrici
2. Cuscinetti per convogliatori e multiroll per laminatoi
3. NUTR, NUKR e cuscinetti assiali per varie applicazioni
4. Controrulli per tensospianatrici
5. Cuscinetti combinati e profili per la movimentazione

1. *Contrarrodillos para aplanadoras*
2. *Rodamientos de transporte para vagonetas y rodamientos Multiroll para laminación*
3. *NUTR, NUKR y rodamientos de apoyo para diversas aplicaciones*
4. *Contarrrodillos para Tensionlever*
5. *Rodamientos combinados y perfiles para movimiento.*

La qualità C.R.
La calidad C.R.

1 Controllo della materia prima
Control de las materias primas

I tipi di acciaio utilizzati per i cuscinetti C.R. sono forniti da fornitori selezionati. Viene effettuato un controllo a campione aggiuntivo in laboratorio per confermare la struttura chimica dell'acciaio, verificando le caratteristiche di base e l'assenza di difetti.


Certificato N°
Certificato di Profondità

Cliente: C. R. S.r.l.
D.D.T.: C. R. S.r.l. del:
Codice: 902-4534
Descrizione: PERNO Q.tà:
Lotto: 2011/01 del: 01/03/2011
Operatore:

Durezza Superficiale:
Durezza a Cuore:

Note: PROVA TAF PUNTA

PROFILO DI DUREZZA

Profondità efficace: 5.10 mm

QA/105 Firma

Los tipos de acero utilizados para los rodamientos CR son suministrados por proveedores seleccionados.
se extrae una muestra para verificar en el laboratorio y confirmar la estructura química del acero y la ausencia de defectos.

2 Controllo di torneria
Control de mecanizado

Tutte le parti, terminata la fase di torneria, vengono controllate dal reparto qualità per verificare la conformità del trattamento. Le dimensioni principali sono testate con strumenti regolarmente tarati e quindi registrate per le successive lavorazioni.

Todas las partes, terminada la fase de mecanizado, son controladas por departamento de control de calidad para verificar el cumplimiento del tratamiento.
Las dimensiones principales son probadas con instrumentos calibrados regularmente, siendo registradas para su procesamiento y control posterior.

3 Controllo del trattamento termico
Control del tratamiento térmico

Una volta sottoposti al trattamento termico, i pezzi sono controllati nuovamente per verificarne conformità e precisione, e l'uniformità della durezza ottenuta. Le misurazioni di base sono effettuate tramite metodo Rockwell.
È possibile controllare ulteriormente i pezzi attraverso il metodo Vickers.

Una vez sometidas al tratamiento térmico, las piezas se comprueban de nuevo para verificar su exactitud dimensional, precisión y uniformidad de la dureza obtenida.
Las mediciones de referencia se hacen usando el método Rockwell. Además, posteriormente se controlan las piezas a través del método Vickers.

La qualità C.R.
La calidad C.R.

4 Controllo del risultato della rettifica
Control del rectificad

Ogni singola parte rettificata è sottoposta ad ulteriore controllo durante e dopo la fase di rettifica. Vengono controllate le dimensioni, la finitura di superficie e i difetti di forma, con strumenti aggiornati e di alta precisione.

Viene effettuato anche un test ulteriore con liquidi penetranti, per individuare eventuali cricche nel materiale.

Cada parte rectificada de la pieza se somete a un control adicional durante y después de la etapa de rectificado. Son controladas las dimensiones, el acabado superficial y defectos de forma, con herramientas actualizadas y de alta precisión. También se realiza una comprobación adicional, que permite la detección de micro fisuras internas y externas en el material.

5 Tracciatura dei prodotti
Codificación y marcaje del producto

Una marcatura a laser permette di tracciare i prodotti che vengono identificati con il proprio numero di riferimento e le informazioni riguardanti il lotto di produzione.

Un marcaje a láser permite rastrear y reconocer los productos que se identifican con su número de referencia y la información sobre el lote de producción.

6 Montaggio e controllo finale
Montaje y la inspección final

Una volta montati, i prodotti vengono sottoposti ad un test finale per controllare la totale conformità. Oltre al controllo dimensionale, vengono effettuate tutte le verifiche necessarie per garantire il corretto funzionamento del prodotto secondo le richieste specifiche.

Una vez montadas todas las partes, los productos son sometidos a una prueba final para comprobar su exactitud.

Además del control dimensional, se llevan a cabo todos los controles necesarios para garantizar el funcionamiento adecuado del producto de acuerdo con los requisitos solicitados.

C.R. nel settore dell'acciaio

C.R. en el sector del acero

Laminatoio	*Laminación*
Laminatoio Sendzimir	*Laminación Sendzimir*
Tensospianatrici	*Tensionlever*
Spianatrici a caldo e a freddo	*Aplanadoras en caliente y frío*
Cuscinetti per impianti di sinterizzazione	*Rodamientos para plantas de sinterización*
Convogliatori per coil	*Ruedas transportadores para bobina*
Cuscinetti combinati	*Rodamientos combinados*
Revisione	*Revisión*

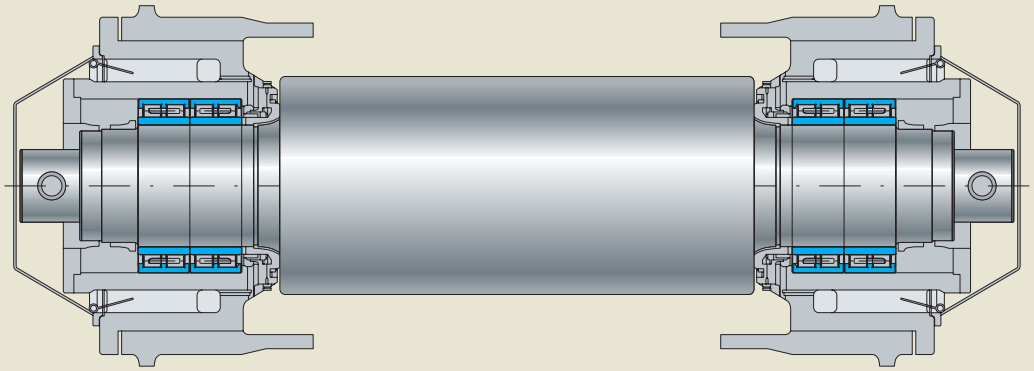
MULTIROLL

Cuscinetti a quattro file di rulli

I cuscinetti a quattro file di rulli cilindrici vengono generalmente usati sui colli dei cilindri di laminazione, delle calandre e delle presse di laminazione. Sono particolarmente adatti per i laminatoi ad alta velocità. Grazie all'alta qualità delle piste di laminazione, la capacità di carico radiale è particolarmente alta. I cuscinetti a quattro file di rulli cilindrici sono smontabili, nel senso che l'anello esterno e le gabbie formano un corpo unico denominato "R", che può essere montato indipendentemente dall'anello interno, chiamato "L". Questo rende più semplice l'assemblaggio e la manutenzione dei laminatoi. Questa serie di cuscinetti è disponibile con differenti esecuzioni, secondo le specifiche, le condizioni di applicazione e di manutenzione. Differiscono per forma e numero di parti che costituiscono l'insieme.

Los rodamientos de cuatro hileras de rodillos cilíndricos se utilizan generalmente en los cuellos de los cilindros de laminación, de la calandria y de la prensas de laminación. Son particularmente adecuados para trenes de laminación de alta velocidad.Gracias a la alta calidad de las pistas de la laminación, la capacidad de carga radial es particularmente alta. Los rodamientos de cuatro hileras de rodillos cilíndricos son extraíbles, en el sentido de que el anillo exterior y las jaulas de forman un cuerpo único denominado "R", que puede ser montado de forma independiente desde el anillo interior, llamado "L". Esto hace que sea más fácil el montaje y el mantenimiento de los trenes de laminación. Esta serie de cojinetes está disponible con diferentes ejecuciones, de acuerdo con las especificaciones, las condiciones de aplicación y de mantenimiento.
Difieren por forma y número de piezas que constituyen el conjunto.

Rodamiento a cuatro hileras de rodillos cilíndricos



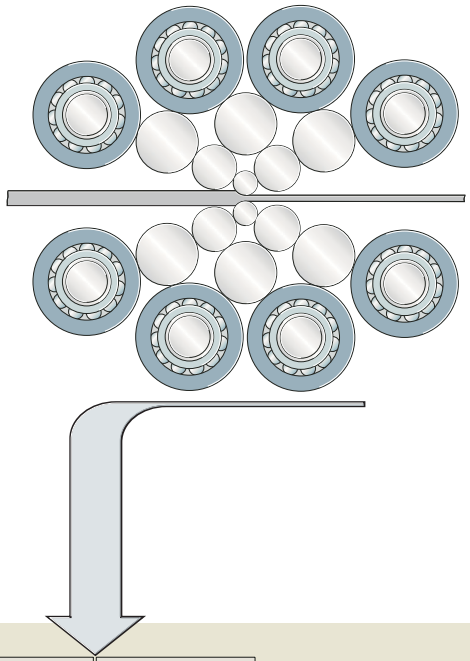
SENDZIMIR

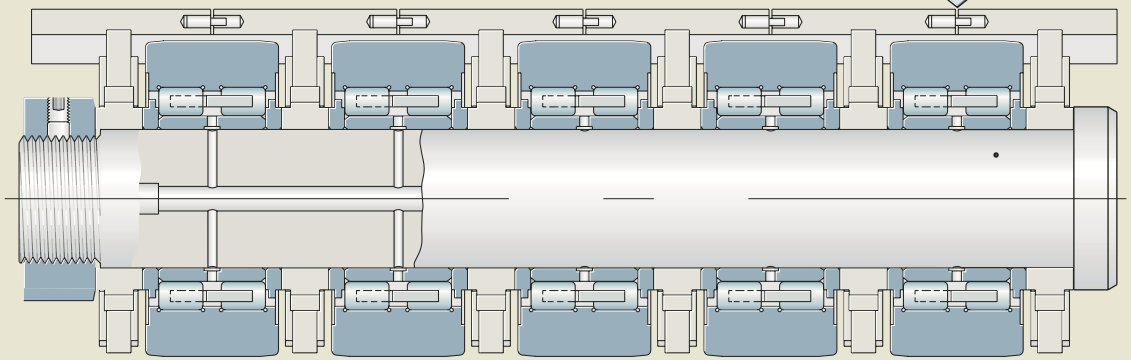
Controrulli Sendzimir con due/tre/quattro file

I cuscinetti di spalla sono stati progettati appositamente per laminatoi a freddo di tipo Sendzimir. Possono essere usati anche per raddrizzatrici o spianatrici. I cuscinetti di spalla mostrano diverse forme costruttive, per soddisfare le varie esigenze applicative. I cuscinetti di spalla a rulli cilindrici possono avere fino a 4 corone di rulli, con gabbie o senza gabbie. Hanno il vantaggio di avere una forma semplice e un'elevata capacità di carico radiale. Alcune serie vengono costruite con bordi integrali ricavati sull'anello esterno, altre senza parti integrali con distanziali e ralle reggispinta laterali. Il materiale usato per la produzione dell'anello esterno può essere di due tipi, secondo la richiesta del cliente (UNI 100Cr6), con tempra totale, o 18NiCrMo5 con profondità 3,5 mm, con estrema precisione nella tolleranza della lavorazione, nel gioco radiale, durezza e capacità di carico.

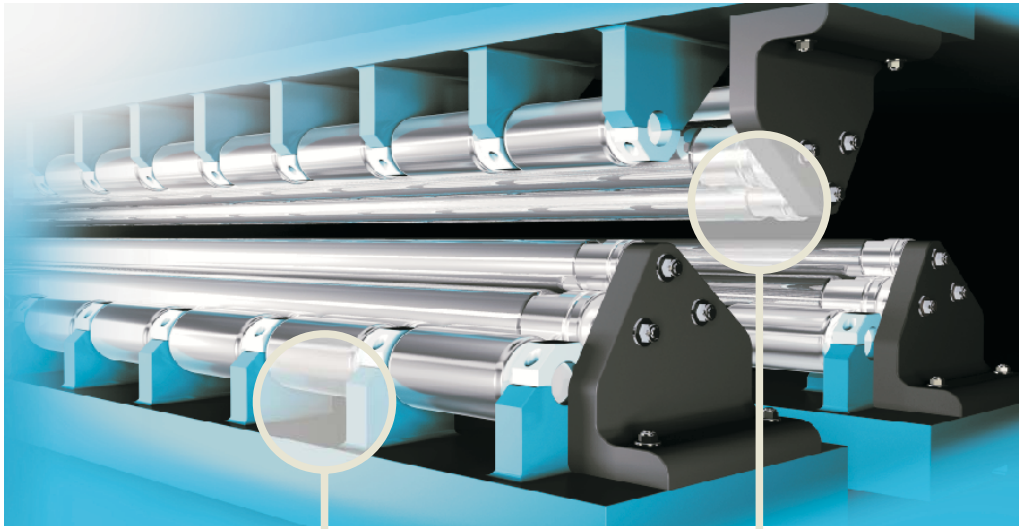
Los rodamientos de apoyo están diseñados específicamente para la laminación en frío del tipo Sendzimir. También se pueden utilizar para enderezar o aplanar. Los rodamientos de apoyo muestran varios diseños constructivos, para cumplir con los diversos requisitos de aplicación. Los rodamientos de apoyo de rodillos cilíndricos pueden tener hasta cuatro hileras de rodillos con jaula o sin jaula. Tienen la ventaja de tener una forma simple y una alta capacidad de carga radial. Algunas series están construidas con bordes integrados en el anillo exterior, algunos sin partes integrales con espaciadores y arandelas de empuje laterales. El material utilizado para la producción del anillo exterior pueden ser de dos tipos, de acuerdo con el pedido del cliente (UNI 100Cr6), con templado total, o 18NICrMo5 con profundidad 3,5 mm, con una extrema precisión en la tolerancia del mecanizado, en el juego radial , dureza y capacidad de carga.

Contrarrodillos Sendzimir con dos/tres/cuatro hileras



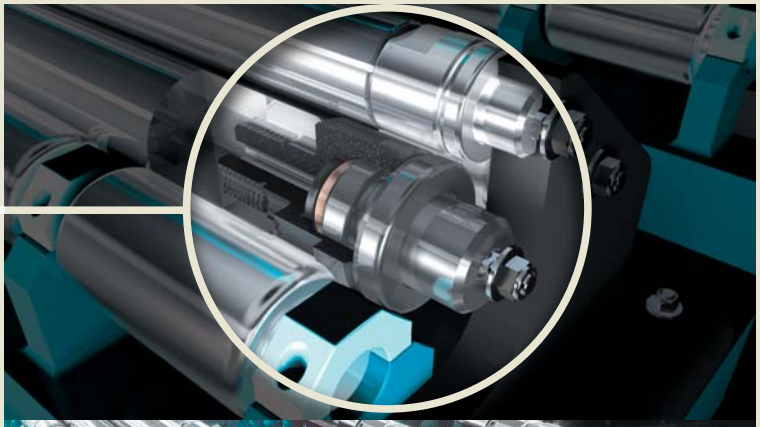


Tensospianatrice
Tensionlever

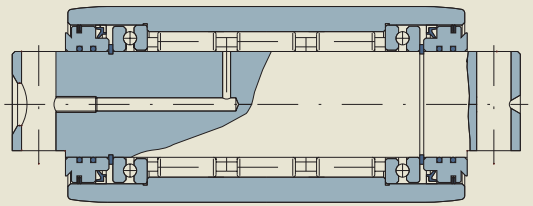


I cuscinetti per le tensospianatrici sono considerati rulli di back-up.
Se confrontati con quelli usati in macchine spianatrici, questi cuscinetti devono sostenere una grande velocità. Sono costruiti con gabbie radiali e assiali, in varie tipologie ed esecuzioni.
C.R. naturalmente garantisce la perfetta intercambiabilità con i cuscinetti originali, cercando in ogni caso di migliorare il design e quindi il loro rendimento.

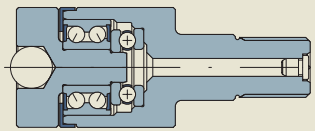
Los rodamientos de rodillos de la Tensionlever se consideran rodillos de apoyo. En comparación con los utilizados en la máquina aplanadoras, estos los rodamientos deben soportar una velocidad más alta. Están construidos con jaulas radiales y axiales en varios tipos y diseños.
C.R. naturalmente asegura la perfecta intercambiabilidad con los rodamientos originales, buscando en cada caso mejorar el diseño y por lo tanto su rendimiento.



CONTRORULLO
CONTRARRODILLO



CUSCINETTO D'APPOGGIO PER CILINDRO
RODAMIENTO DE APOYO PARA CILINDRO

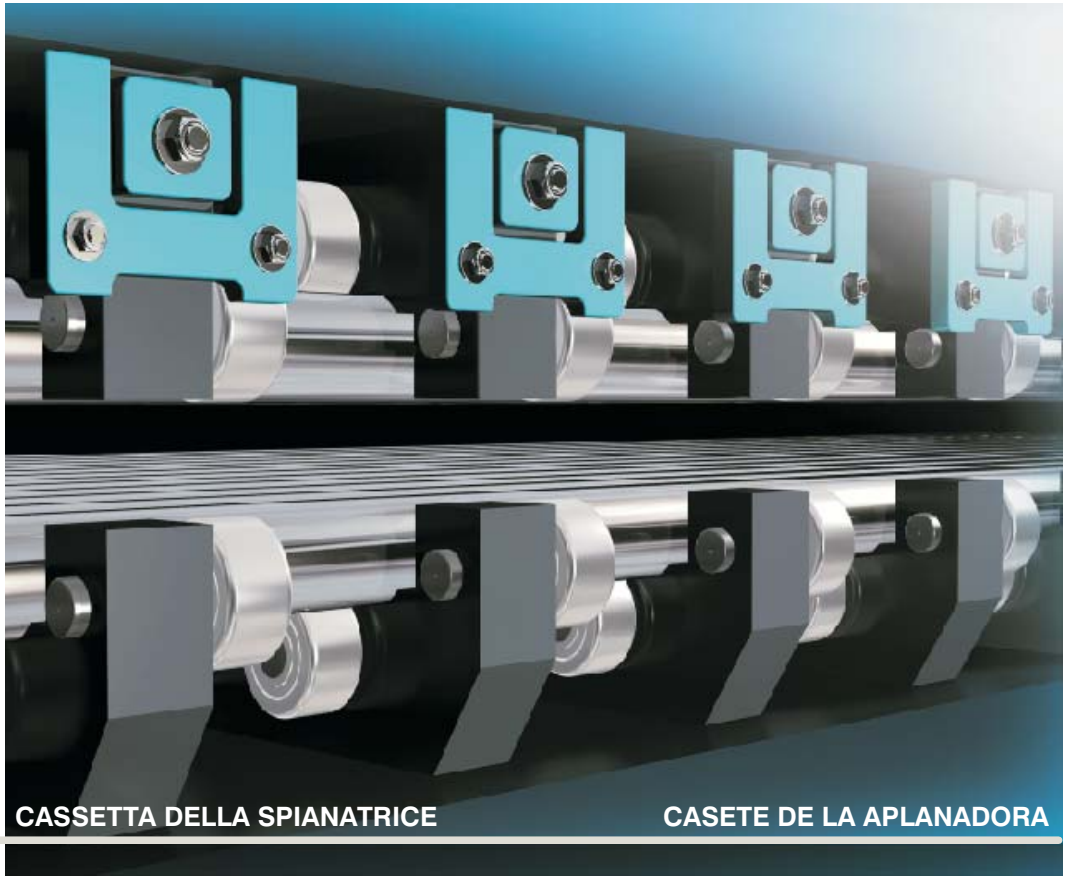


Spianatrici o Raddrizzatrici

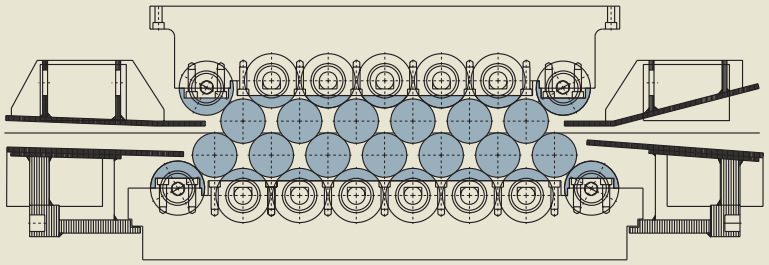
Aplanadora o Enderezadora

Spianatrici e raddrizzatrici possono essere fornite con 5 tipologie di controrulli. C.R. produce tutte queste tipologie con le necessarie caratteristiche tecniche. I controrulli per le spianatrici e raddrizzatrici sono molto resistenti ai carichi applicati ed hanno una combinazione perfetta fra la forza tangente e la tenuta del grasso. Le spianatrici di lamiera sono prodotte con la possibilità di rimuovere facilmente la cassetta (cilindri e controrulli). Durante la fase di manutenzione, è possibile inserire ricambi nella cassetta, in modo che il costo del fermo macchina venga drasticamente ridotto.
C.R., in accordo con i centri di servizio, può prevedere il ripristino completo o parziale dei controrulli, una volta verificate le condizioni degli stessi.

Aplanadora y enderezadora se pueden suministrar con 5 tipos diferentes de contrarrodillos. C.R. produce todos estos tipos con las especificaciones técnicas necesarias. Los contrarrodillos para aplanadoras y enderezadoras son muy resistentes a las cargas aplicadas y tienen una combinación perfecta de la fuerza tangencial y evitar fugas de grasa.
Las aplanadoras de chapa se fabrican con la capacidad de extraer fácilmente el casete (cilindros y contrarrodillos). Durante la fase de mantenimiento, es posible insertar las piezas en la casete, de manera que el coste de tiempo de inactividad se reduce drásticamente.



CASSETTA DELLA SPIANATRICE — CASETE DE LA APLANADORA

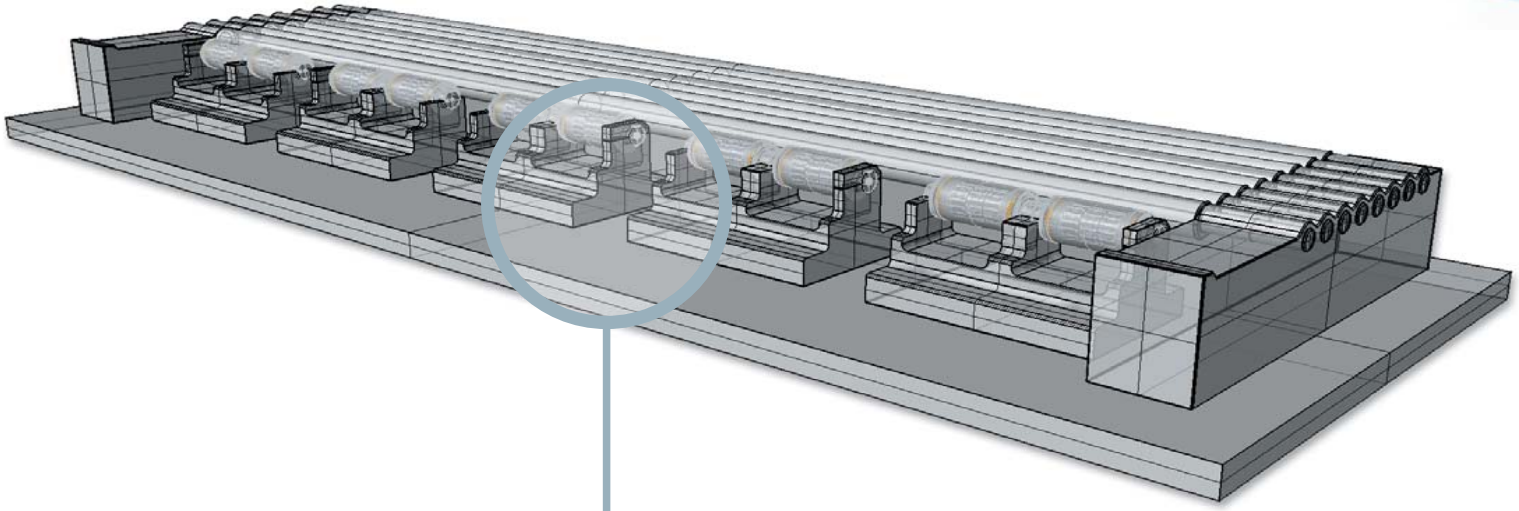


Spianatrici o Raddrizzatrici

Aplanadora o Enderezadora

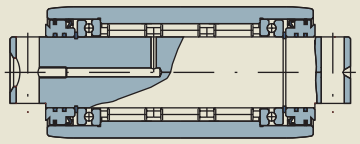
5

TIPI
TIPOS



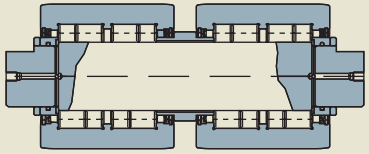
Controrullo *Contrarrodillo*

a rulli cilindrici
a rodillos cilíndricos



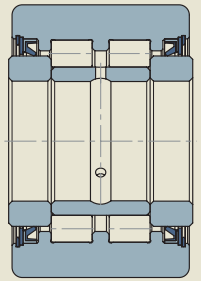
Controrullo *Contrarrodillo*

doppio a rulli cilindrici
doble a rodillos cilíndricos



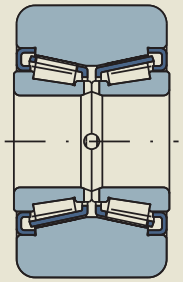
Controrullo *Contrarrodillo*

singolo a rulli cilindrici
simple a rodillos cilíndricos



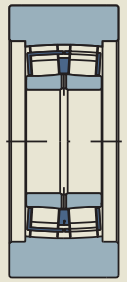
Controrullo *Contrarrodillo*

singolo a rulli conici
simple a rodillos cónicos



Controrullo *Contrarrodillo*

singolo a rulli a botte
simple a rodillos esféricos



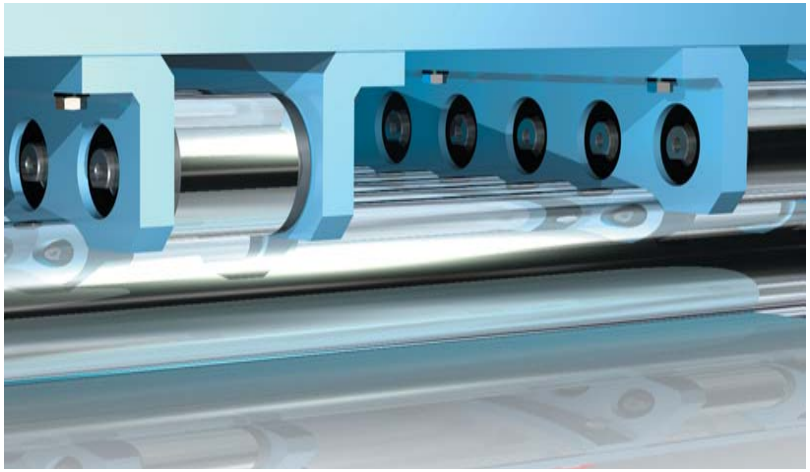
Spianatrici o Raddrizzatrici

Aplanadora o Enderezadora

1 & 2

CONTRORULLO CON PERNO

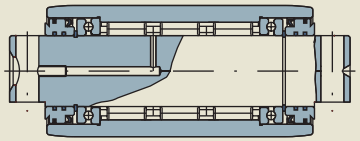
CONTRARRODILLO CON EJE



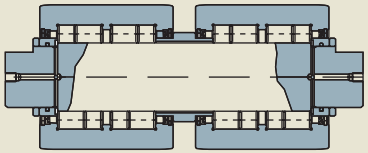
I controrulli per le spianatrici di lamiera sono costruiti in due diverse esecuzioni: a pieno riempimento di rulli cilindrici o con gabbie a rulli in acciaio stampato o bronzo. L'esecuzione a pieno riempimento permette ai cuscinetti di raggiungere un'elevata capacità di carico, sia statico che dinamico. L'ampia superficie lavorativa, assieme al sistema di rotolamento, fatto con una o più gabbie, permette all'impianto di raggiungere prestazioni di spianatura molto elevate, ed alta velocità. I distanzieri, che sono ottenuti integralmente sull'anello esterno e perno, e la tolleranza del cerchio, che è calcolata al minimo, permettono un buon supporto dei carichi assiali. L'esecuzione a gabbie a rulli rappresenta il miglior vantaggio della serie di controrulli. La serie di controrulli viene solitamente prodotta con due cuscinetti d'appoggio laterali nel corpo centrale, o con sfere o con rulli, che garantiscono un supporto molto forte dei carichi assiali.

Los contrarrodillos para aplanadora se fabrican en dos versiones diferentes: con jaula de bronce o acero para los elementos rodantes (rodillos) o sin jaula los elementos rodantes (rodillos) son guiados directamente por una pista de rodadura mecanizada y rectificada. Esta última ejecución permite a los rodamientos obtener una alta capacidad de carga, tanto estática como dinámica. Una amplia superficie de trabajo, junto con el sistema de giro/rotación, realizado con una o más jaulas, permite que el sistema alcance rendimientos de aplanado muy elevados, y alta velocidad. Los espaciadores, integrados en el anillo exterior y eje, y la tolerancia del diámetro, que se calcula a un mínimo, permite soportar cargas axiales. La ejecución con jaula de rodillos es la mejor ventaja de la serie de contrarrodillos. La serie de contrarrodillos se produce generalmente con dos rodamientos de apoyo lateral en el cuerpo central, o con bolas o rodillos, que garantiza soportar cargas axiales elevadas.

Controrullo con perno
Contrarrodillo con eje



Controrullo doppio con perno
Contrarrodillo doble con eje

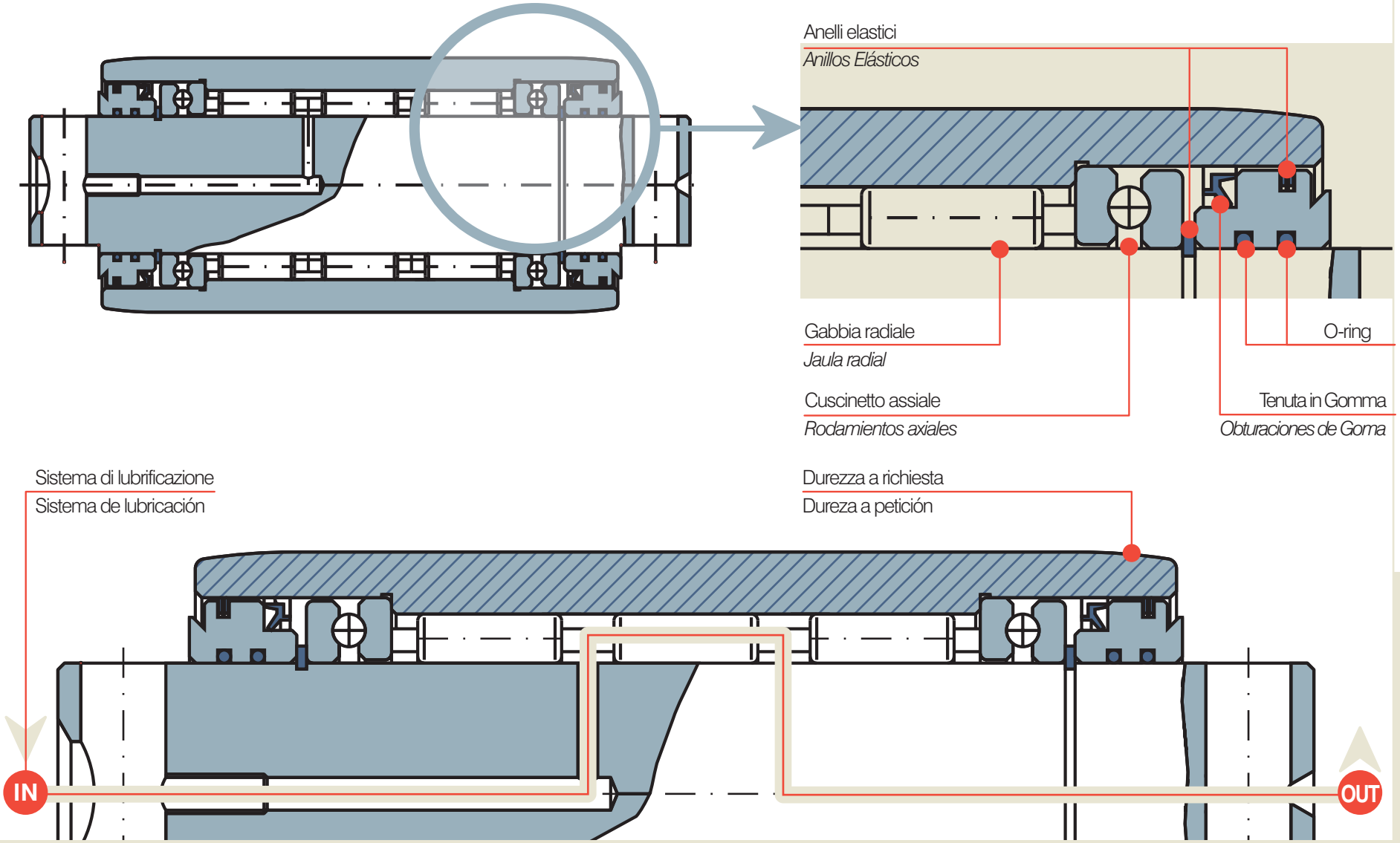


Spianatrici o Raddrizzatrici

Aplanadora o Enderezadora

DETTAGLI TECNICI

***DETALLES** TÉCNICOS*



3

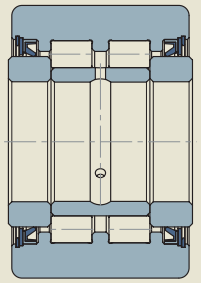
CONTRORULLO SINGOLO A RULLI CILINDRICI
CONTRARRODILLO SIMPLE A RODILLOS CILINDRICOS

La serie dei controrulli senza perno viene prodotta con due o più file di rulli cilindrici a pieno riempimento; sono separati da distanzieri ottenuti integralmente sull'anello esterno. Questi cuscinetti sono particolarmente usati su macchine che lavorano continuamente e in condizioni estremamente gravose, grazie alla loro elevata capacità di carico sia statico che dinamico. I distanzieri fra le piste di rotolamento garantiscono il supporto della spinta assiale.

La serie de contrarrodillos sin eje se produce con dos o más hileras de rodillos cilíndricos sin jaula; están separados por espaciadores obtenidos integralmente en el anillo exterior (pistas de rodadura). Estos rodamientos se utilizan particularmente en máquinas que trabajan continuamente y bajo condiciones de trabajo extremas, gracias a su alta capacidad de carga estática y dinámica. Los espaciadores/pestañas que forman las pistas de rodadura garantizan los esfuerzos axiales.

CONTRORULLO SINGOLO A RULLI CILINDRICI

CONTRARRODILLO SIMPLE A RODILLOS CILINDRICOS



- Con lamierino o tenuta in gomma
- *Con arandelas o obturación en goma*

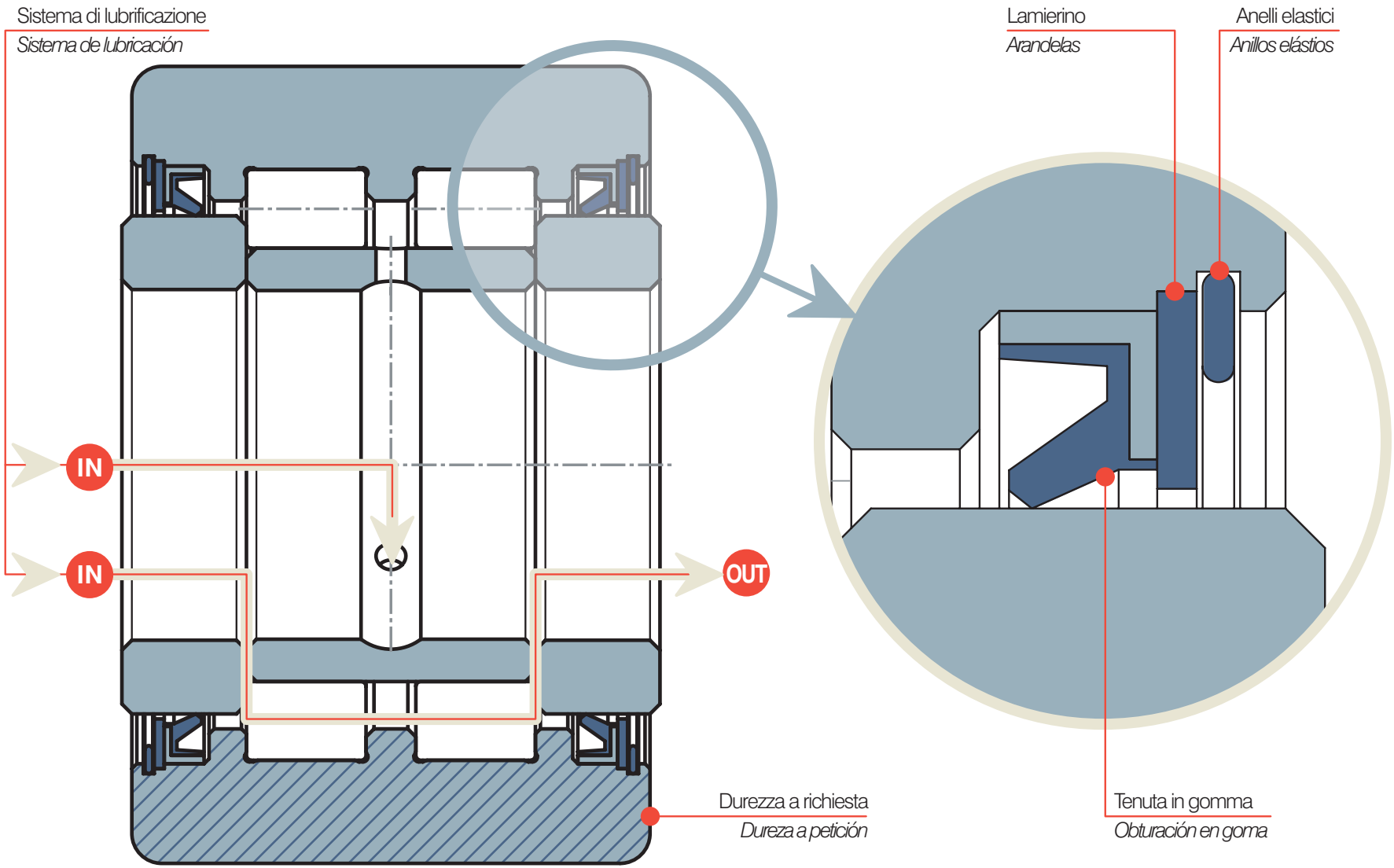
- Con foro di lubrificazione o lubrificati a vita
- *Con orificio de lubricación o engrasado de por vida*

Spianatrici o Raddrizzatrici

Aplanadora o Enderezadora

DETTAGLI TECNICI

DETALLES TÉCNICOS



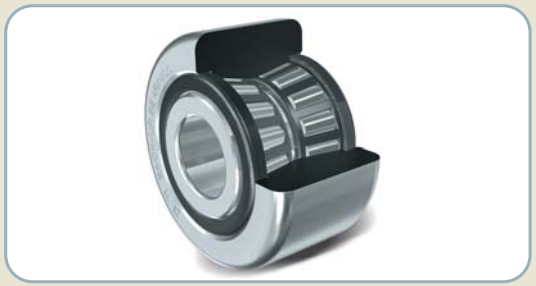
Spianatrici o Raddrizzatrici
Aplanadora o Enderezadora

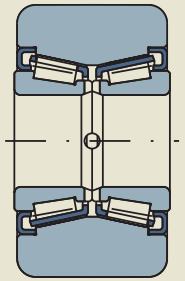
4

CONTRORULLO SINGOLO A RULLI CONICI
CONTRARRODILLO SIMPLE A RODILLOS CÓNICOS

I controrulli singoli a rulli conici esecuzione in pollici sono montati su spianatrici di lamiera che lavorano in condizioni molto gravose. La loro esecuzione è adatta a sopportare grandi carichi assiali insieme a carichi radiali considerevoli. Sono forniti per un'unità completa, pronti per essere montati, e prodotti in classe di precisione normale. A richiesta, il diametro esterno può essere prodotto con forma cilindrica o bombata. Considerando le condizioni di lavoro, il sistema di tenuta viene disegnato con tenute in gomma o lamierini. I cuscinetti a rulli cilindrici C.R. sono progettati per permettere una veloce procedura di manutenzione, sia dei controrulli, che della cassetta.

Los contrarrodillos simples de rodillos cónicos están montados en aplanadoras de chapa que trabajan bajo condiciones muy severas. Su ejecución está diseñada para soportar grandes cargas axiales con considerables cargas radiales. Son fabricados como una unidad completa, listo para ser montado, y producidos con clase de precisión normal. A petición, el diámetro exterior puede ser producido con una forma cilíndrica o convexa. Considerando que las condiciones de trabajo, el sistema de cierre o obturación está diseñado con juntas de goma o arandelas. Los rodamientos de rodillos cilíndricos C.R. están diseñados para permitir un procedimiento de mantenimiento rápido, tanto de los contrarrodillos, como de la casete.





- Con lamierino o tenuta in gomma
- *Con arandelas o obturación en goma*

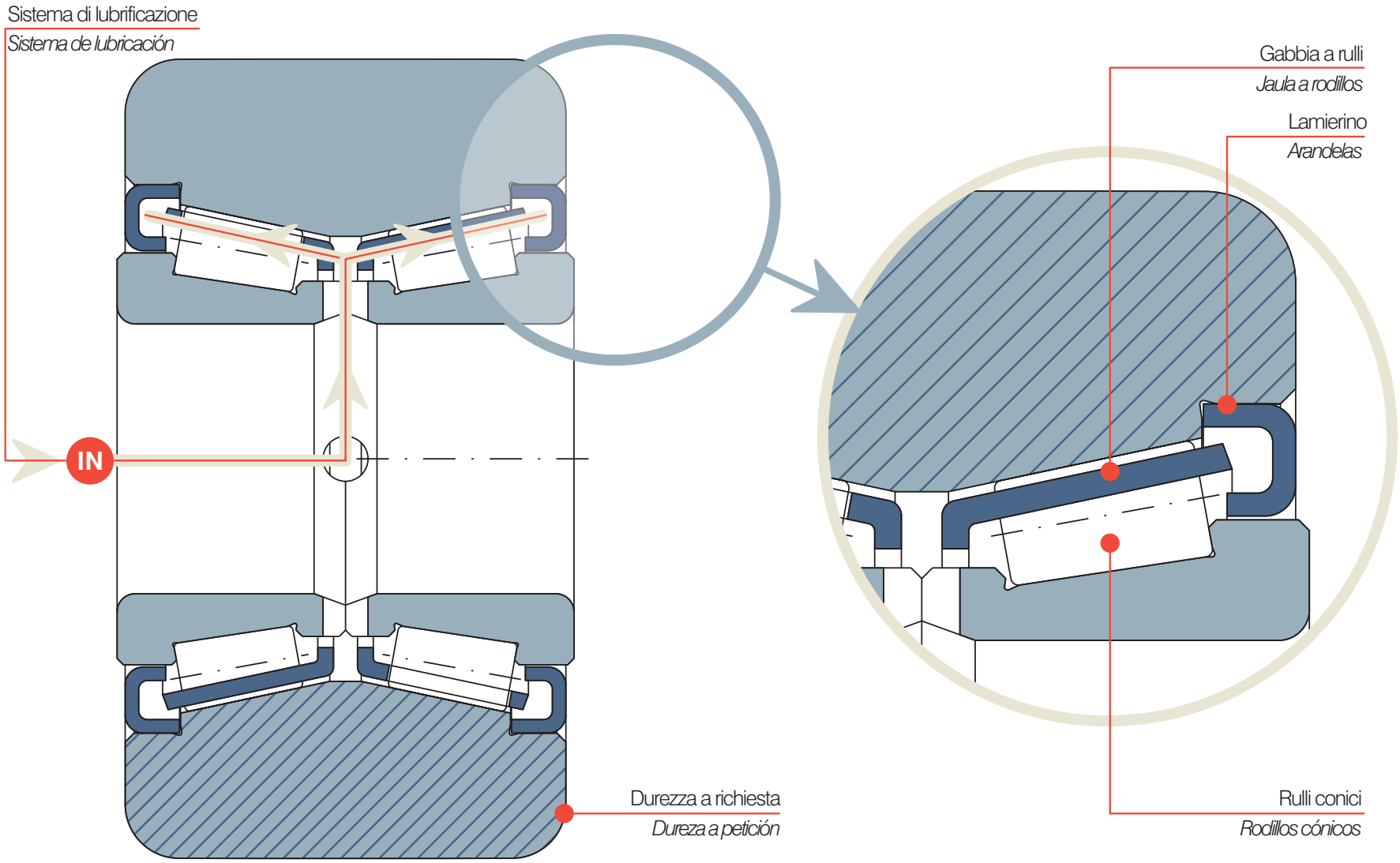
- Con foro di lubrificazione
- *Con orificio de lubricación*

Spianatrici o Raddrizzatrici

Aplanadora o Enderezadora

DETTAGLI TECNICI

DETALLES TÉCNICOS



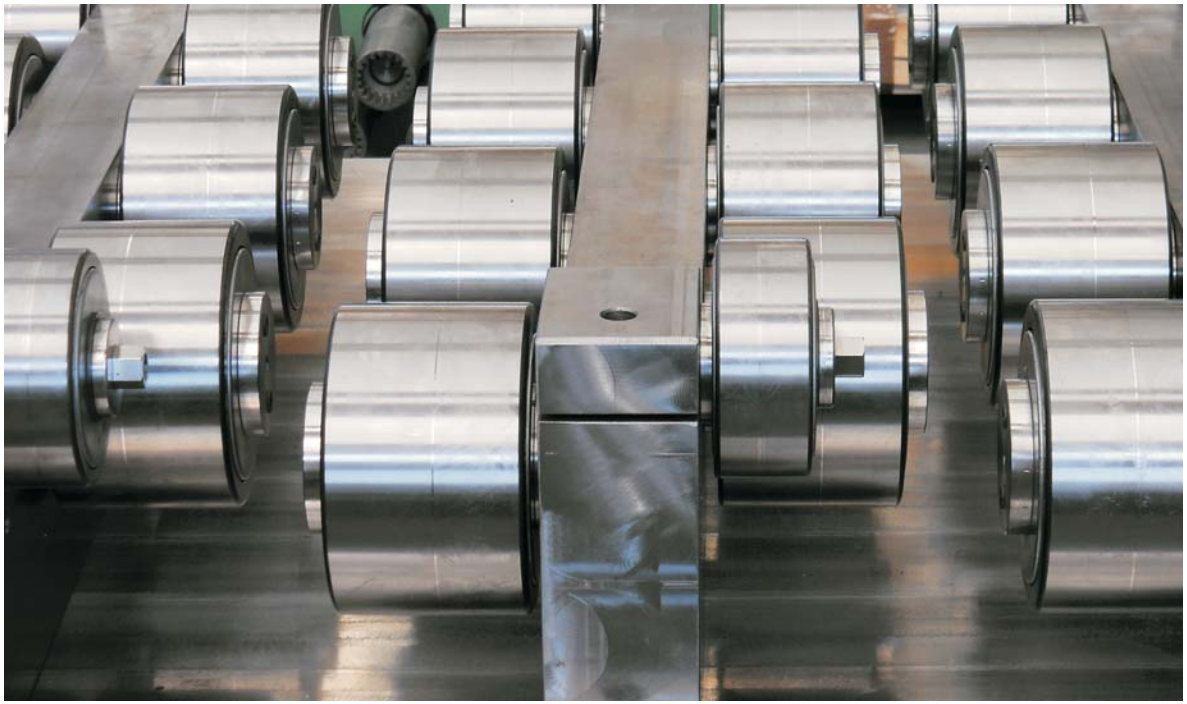
Spianatrici o Raddrizzatrici
Aplanadora o Enderezadora

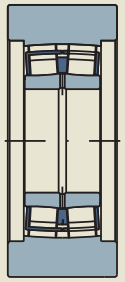
5

CONTRORULLO SINGOLO A RULLI **A BOTTE**
CONTRARRODILLO *SIMPLE A RODILLOS* ***ESFÉRICOS***

I cuscinetti a rulli a botte (esecuzione in mm o pollici) possono essere montati su spianatrici di lamiera in casi rari. Questo tipo di cuscinetti è adattabile, durante la fase di lavorazione grazie alle sue oscillazioni, alle possibili irregolarità di accoppiamento tra il rullo di lavoro e il controrullo. Su richiesta del cliente, C.R. valuta le possibilità di produrre i pezzi, considerando le quantità e le dimensioni.

Los rodamientos de rodillos esféricos (que se ejecuta en mm o pulgadas) se puede montar en la aplanadora de chapa en casos excepcionales. Este tipo de cojinetes es adaptable, durante la fase de trabajo debido a su facultad de oscilación, las posibles irregularidades de acoplamiento entre el cilindro de trabajo y el contrarrodillo.
A petición del cliente, C.R. evalúa la posibilidad de producir las piezas, considerando la cantidad y el tamaño.



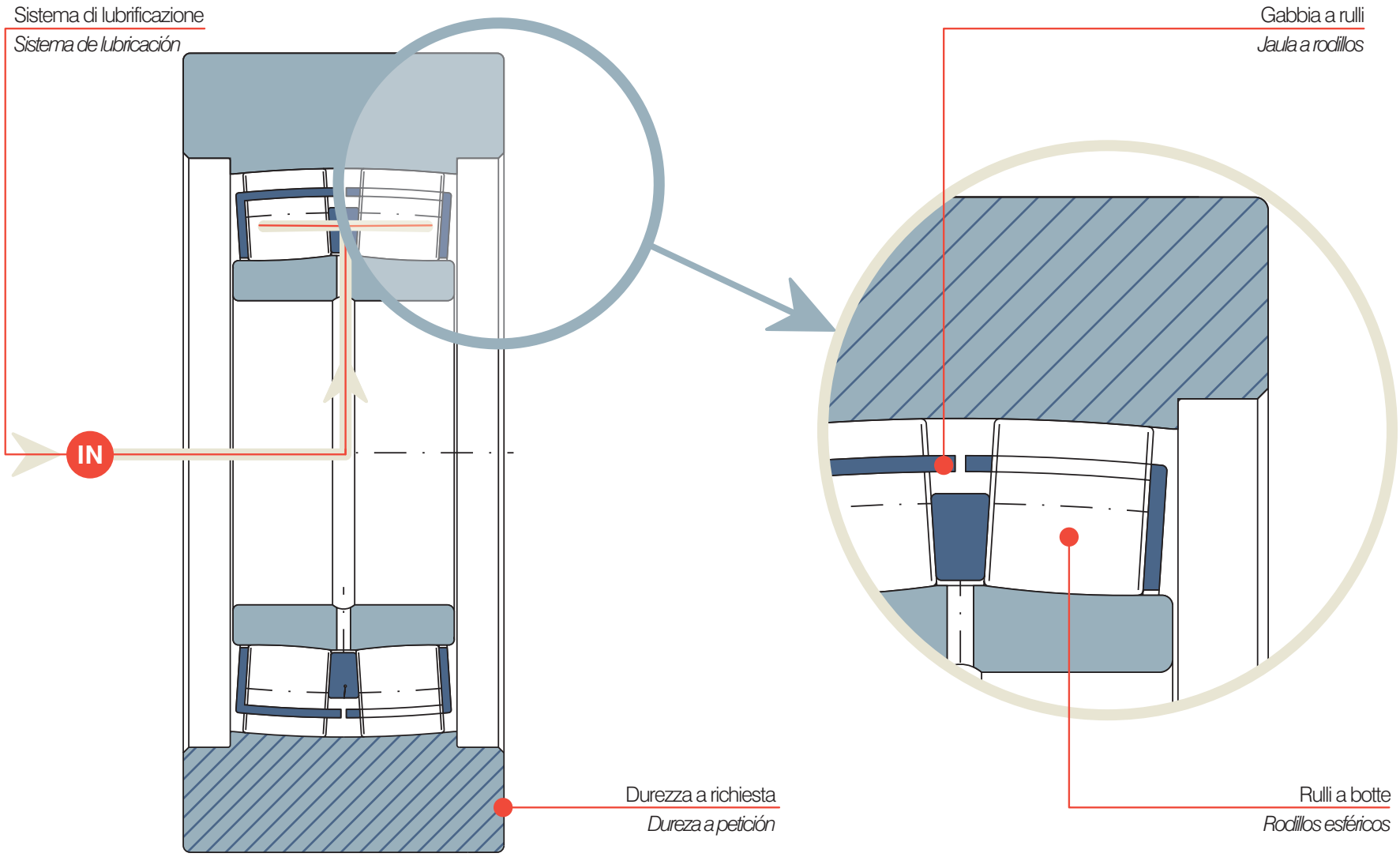


- Con lamierino o tenuta in gomma
- *Con arandelas o obturación en goma*

- Con foro di lubrificazione o lubrificati a vita
- *Con orificio de lubricación o engrasado de por vida*

DETTAGLI TECNICI

DETALLES TÉCNICOS



Ruote e rulli pressori
Ruedas y rodillos de presión

C.R. ha sviluppato una serie di cuscinetti adatti a lavorare sotto condizioni estremamente dure e difficili. La linea di sinterizzazione è uno dei punti strategici dell'impianto siderurgico, dato che la linea che porta i materiali ferrosi non si ferma mai. I carichi applicati sono molto alti, polvere e alte temperature contribuiscono a determinare le condizioni di lavoro peggiori possibili. Sia l'anello esterno che l'anello interno dei cuscinetti sono fatti in materiale 100CrMo7 con tempra totale. Vengono inserite tenute in Viton nelle parti laterali, per aumentare la durata dei cuscinetti, impedendo alla polvere di entrare nei rulli. Gli anelli vengono sottoposti a tempra bainitica. La scelta del lubrificante e la sua quantità sono molto importanti. Generalmente viene usato un lubrificante ai saponi di litio, usato per pressioni estremamente alte.

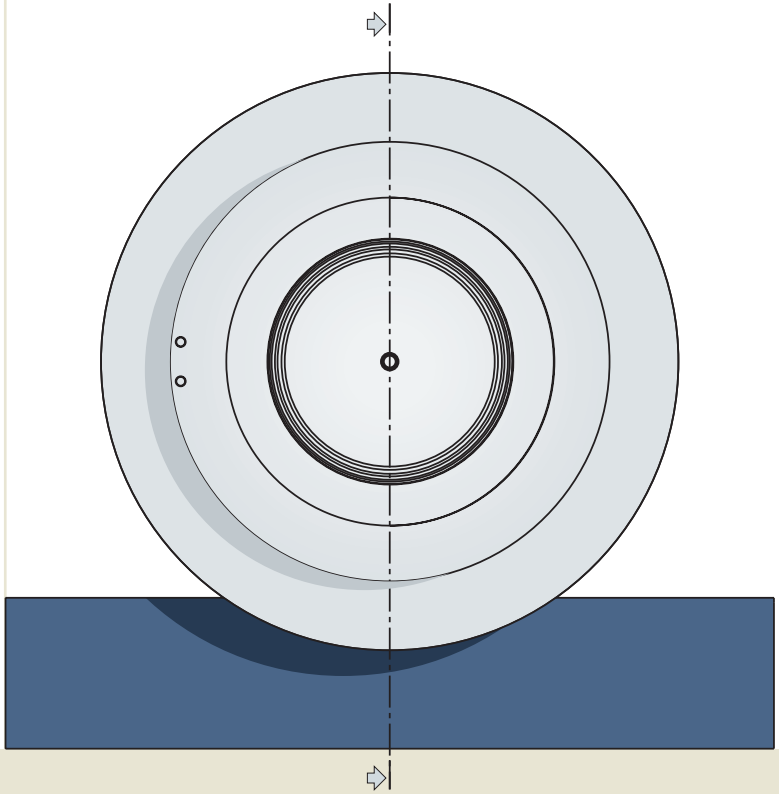
C.R. ha desarrollado un conjunto de rodamientos adecuados para trabajar bajo condiciones extremadamente duras y difíciles. La línea de sinterización es uno de los puntos estratégicos en las plantas siderúrgicas, dado que la línea que transporta los materiales férricos nunca se detiene. Las cargas aplicadas son muy elevadas, el polvo y las altas temperaturas contribuyen a determinar las peores condiciones de trabajo posibles. Tanto en el anillo exterior como en el anillo interior de estos rodamientos se fabrican en 100CrMo7 con temple total.. Se colocan juntas de Viton en los lados para aumentar la vida útil del rodamiento, previniendo la entrada de polvo en los rodillos. Los anillos están sometidos a un temple bainítico. La elección del lubricante y su cantidad son muy importantes. Generalmente se utiliza como lubricante con jabones de litio, que se utiliza para presiones extremadamente altas.

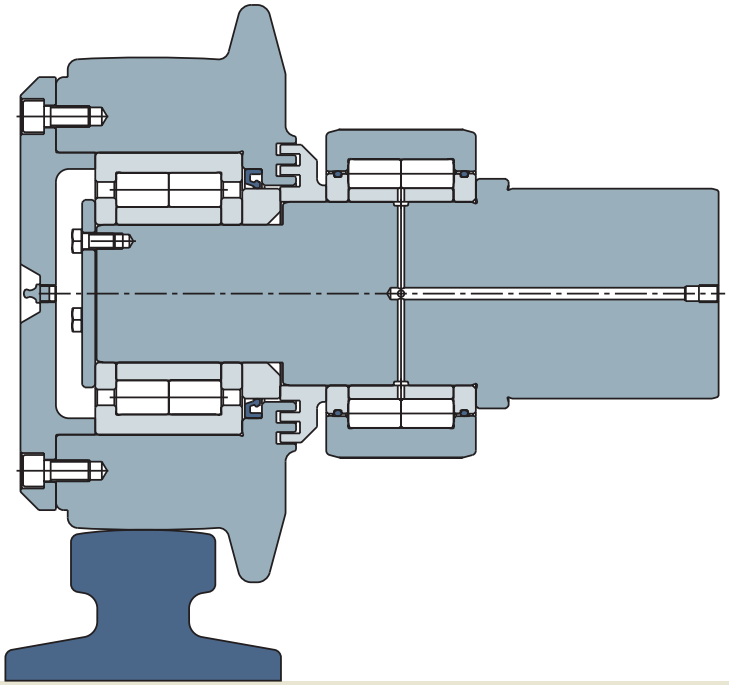
per carrelli di impianti di sinterizzazione

para carros en plantas de sinterización

DETTAGLI TECNICI

DETALLES *TÉCNICOS*



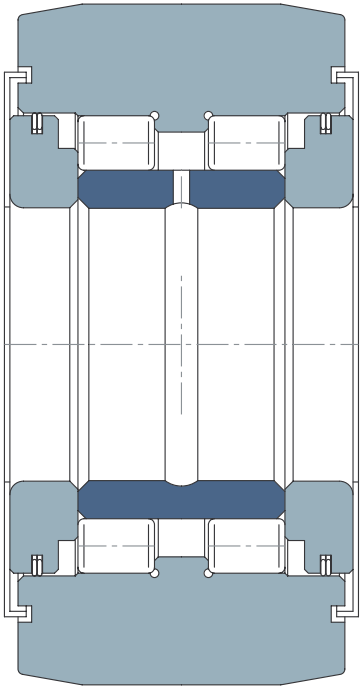


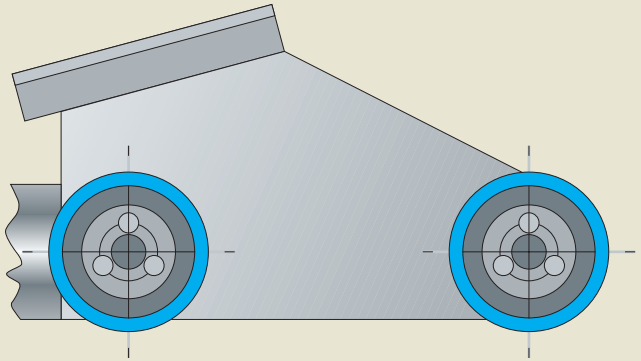
Rotelle per convogliatori coil

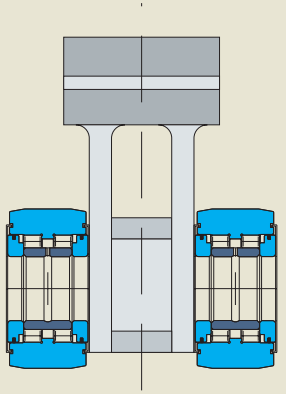
Ruedas para cintas transportadoras bobina

Le serie di rulli con anello esterno con profili differenti è stata sviluppata per varie applicazioni nel campo della siderurgia.
Sono principalmente usati come supporto dei nastri trasportatori di coil. L'esecuzione a rulli conici è particolarmente usata in presenza di elevati carichi radiali e forti spinte assiali, dovute alla forma e alla lunghezza della catena. Il percorso di trasporto, non essendo lineare, prevede infatti variazioni di direzione del carico applicato.
Questi cuscinetti a rulli conici vengono montati in gruppi preregistrati attraverso un distanziere centrale calibrato.

La serie de ruedas con anillo exterior con diferentes diseños se ha desarrollado para diversas aplicaciones en el campo de la siderurgia. Se utilizan principalmente para soportar las cintas transportadoras de bobina.
La ejecución a rodillos cónicos se utiliza especialmente con la presencia de elevadas cargas radiales y fuertes empujes axiales, debido a la forma y la longitud de la cadena.
La trayectoria de transporte, al no ser lineal, prevé los cambios de dirección de la carga aplicada. Estos rodamientos de rodillos cónicos están montados en grupos premarcados a través de un espaciador central calibrado.





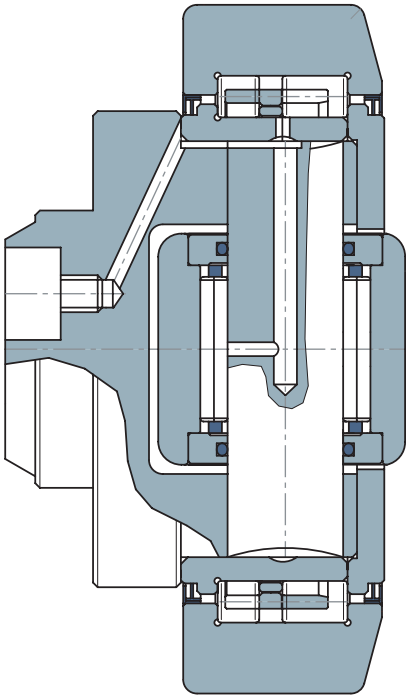


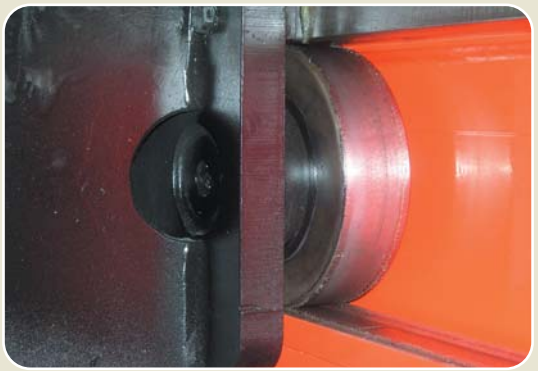
Cuscinetti combinati

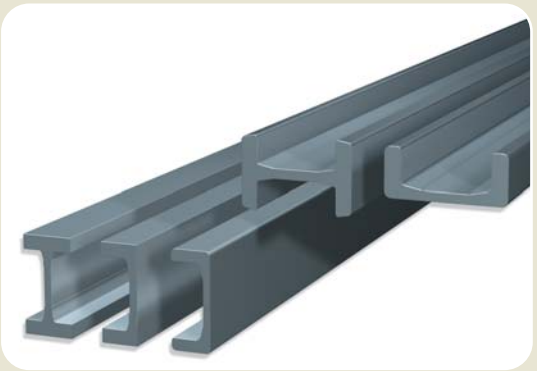
Rodamientos combinados

Nel 1984 la produzione C.R. era principalmente indirizzata ai costruttori di carrelli elevatori, transpallet e impianti di palettizzazione, con prodotti che successivamente avrebbero cambiato il sistema di scorrimento laterale. I cuscinetti combinati sono stati i primi ad essere prodotti e messi sul mercato. Successivamente, C.R. ha implementato la sua gamma produttiva producendo pulegge per catene. Al momento C.R. può garantire un servizio completo, commercializzando anche profili di media e grande dimensione.

En 1984, la producción C.R. se dirigió principalmente a los fabricantes de carretillas elevadoras, transpaletas y paletizadores, con productos que más tarde se han aplicado en sistemas de desplazamiento lateral. Los rodamientos combinados han sido los primeros en ser producido y puesto en el mercado. Posteriormente, C.R. ha complementado su gama de productiva fabricando poleas para cadena. En estos momentos C.R. puede proporcionar un servicio completo comercializando también perfiles de tamaño mediano y grande.



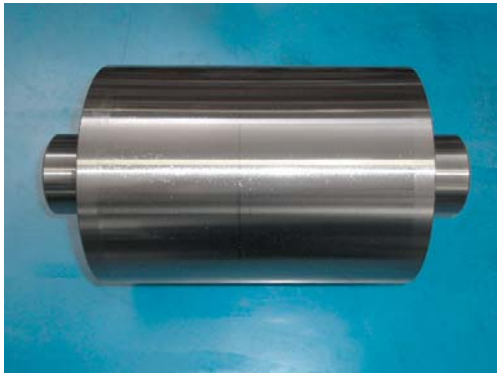




Revisione e ripristino

Revisión y recuperación

C.R. in accordo con i suoi clienti offre la possibilità di riutilizzare i controrulli che hanno già lavorato. C.R. si impegna nella revisione dei controrulli. Dopo un controllo rigoroso sulle condizioni di usura, si pianificano le operazioni di revisione per riportare il controrullo alle sue condizioni normali di lavoro. I controrulli vengono reingrassati, montati e controllati per il test finale. I centri di servizio, una volta aperta la cassetta, chiedono la revisione, per cui vengono ripristinati i cilindri di lavoro, i rulli intermedi (dove presenti) e i controrulli. La rettifica del diametro esterno viene sempre effettuata, in alcuni casi vengono sostituiti i rulli e le tenute laterali. La revisione, dove possibile, consente un risparmio economico, in confronto all'acquisto di pezzi nuovi, e garantisce un doppio rendimento dei controrulli.



C.R. de acuerdo con sus clientes, ofrece la posibilidad de volver a recuperar los contrarrodillos que ya han trabajado. C.R. realiza la revisión de la contrarrodillos. Después de un control estricto de las condiciones de desgaste, se planifican las operaciones de control para recuperar el contrarrodillo a sus condiciones normales de trabajo. La contrarrodillos se vuelve a engrasar, montar y controlar para la prueba final. En los centros de servicio, una vez que se abre el casete, para realizar el mantenimiento, se restauran los cilindros de trabajo e intermedios (si fuera necesarios) y los contrarrodillos. El rectificado del diámetro exterior se realiza siempre, en algunos casos, se sustituyen los rodillos y las obturaciones/tapas laterales. La revisión y reparación, cuando es posible, conlleva a un ahorro económico, en comparación con la compra de nuevas piezas, y ofrece doble rendimiento del contrarrodillo.

Qualità
Calidad

Esperienza
Experiencia

Ricerca e Sviluppo di nuovi prodotti
Investigación y desarrollo de nuevos productos.

Prezzo
Precio

C.R. CUSCINETTI A RULLI srl
Via S.Pertini, 6/8
26845 Codogno (LODI)
ITALY

www.crsrl.com
info@crsrl.com

TEL: +39 0377 437.021
FAX: +39 0377 437.107