

Industria del metal



RENOLD

Superior Gear and Coupling Technology

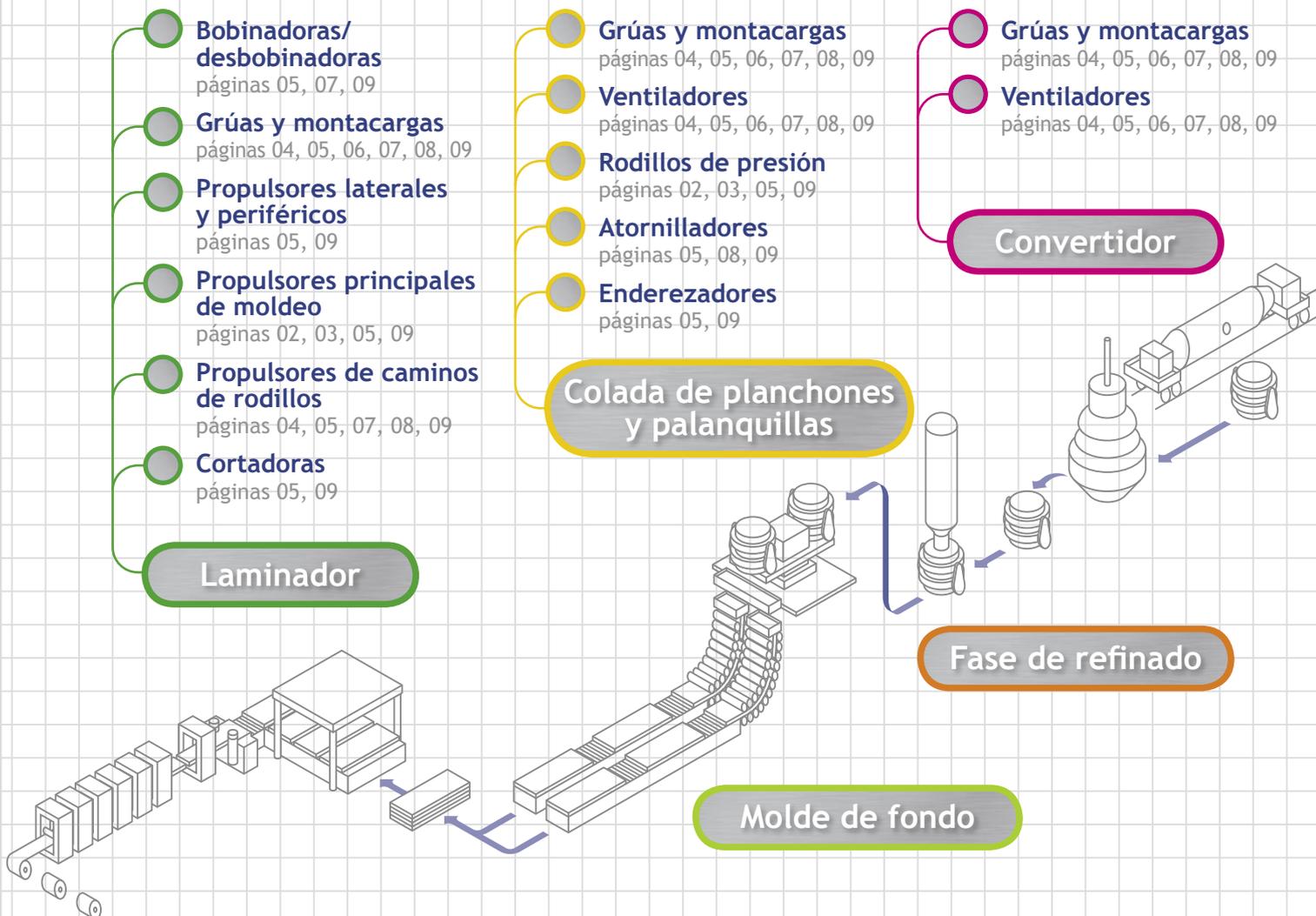
www.renold.com

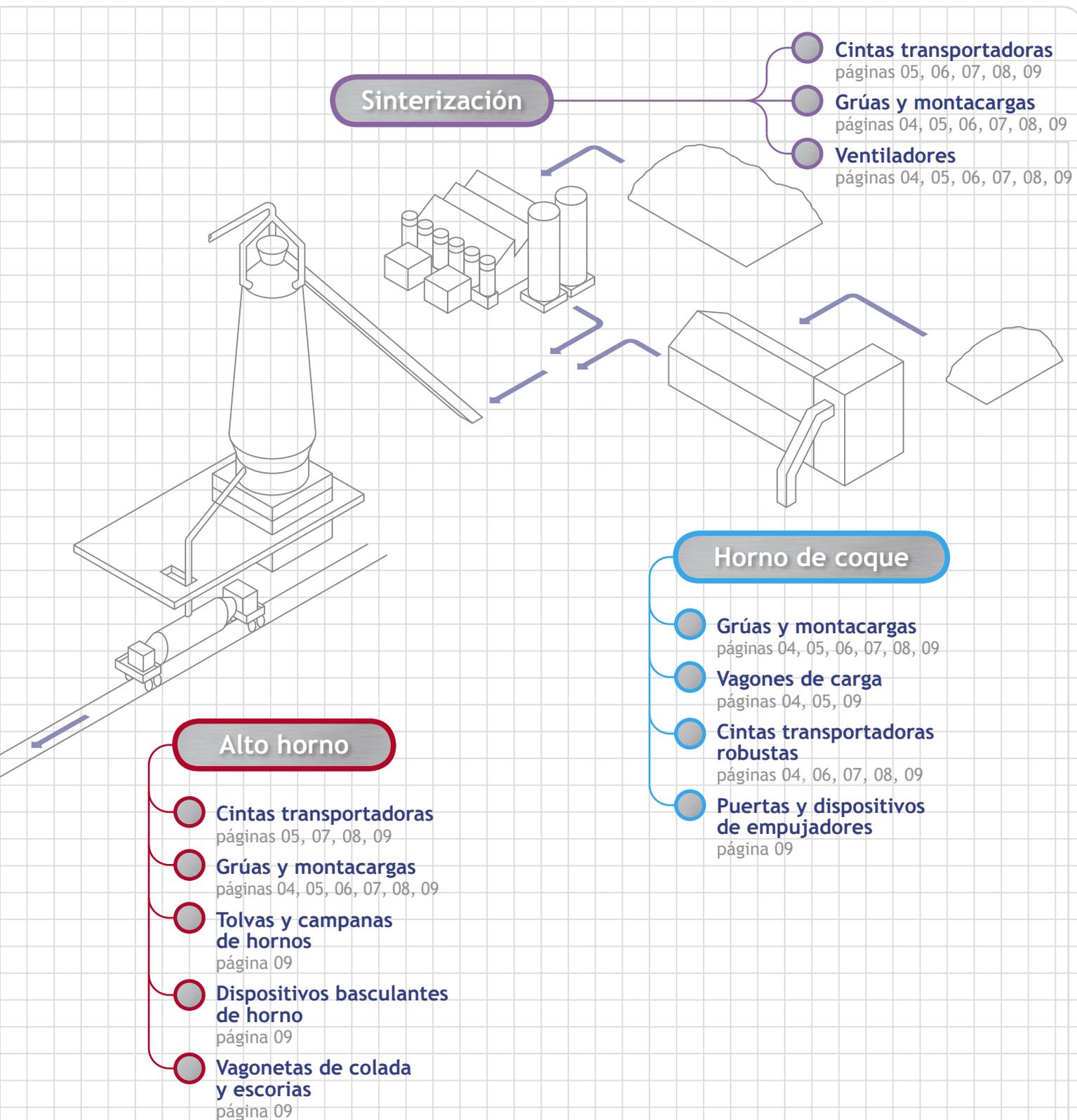
Folleto para la industria del metal de Renold Coupling and Gears

Renold lleva más de 100 años como proveedor de las industrias de procesamiento y fabricación de acero y aluminio de todo el mundo y siempre se le ha conocido por ofrecer productos de la máxima calidad.

Renold Couplings and Gears posee una de las mejores selecciones de productos ofrecidas por un solo proveedor para la industria del metal, ya sean alargaderas dentadas para laminación, acoplamientos, ruedas libres, embragues ó reductores.

Se trate de un producto estándar catalogado o de una versión personalizada que se adapte a sus necesidades exactas, Renold posee la experiencia necesaria en fabricación para garantizarle la solución adecuada de la máxima calidad y al precio correcto.





Alargaderas dentadas

ALARGADERAS DENTADAS



Introducción

Durante más de 60 años, Renold Ajax ha sido un líder industrial en el diseño y fabricación de husillos engranados personalizados. Nuestro éxito en la industria de los metales primarios puede atribuirse a las innovaciones en diseño, como la lubricación continua con aceite, el pilotaje del extremo del rodillo y la curvatura de diente compuesta.

La empresa ha realizado grandes inversiones en su planta de Westfield (Nueva York), con maquinaria-herramienta CNC, investigación y desarrollo continuos y con las técnicas más recientes de modelado de sólidos para garantizar que los clientes reciban un diseño optimizado de las alargaderas para la aplicación en la que vayan a emplearlos.

Principios de diseño

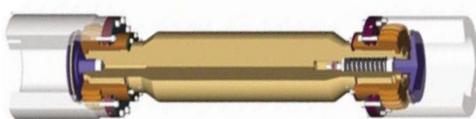
Los cuatro característicos diseños centrales compensan el costo de la inversión inicial con los posteriores costes a lo largo de la vida útil debidos a mantenimiento y recambios.

El Tipo 1 se emplea normalmente en laminadores más pequeños o en aquellas con restricciones en cuanto a diámetro del husillo. Se caracteriza por una gran capacidad de par motor con diámetro primitivo maximizado. Esta opción representa la adquisición más económica pero con un mantenimiento más costoso a largo plazo, ya que la sustitución del engranaje anular implica el cambio de todo el adaptador.

El Tipo 2 ofrece las mismas ventajas que el Tipo 1 en cuanto a diámetro primitivo máximo y capacidad de par motor, pero emplea un manguito de engranaje anular recambiable para reducir los costes de mantenimiento.

El Tipo 3 ofrece los más bajos costes de mantenimiento, pero este ahorro en el cambio del elemento dentado se produce a expensas de la capacidad del par motor ya que el diámetro primitivo debe reducirse. El más alto coste inicial para una capacidad de par motor dada se compensa por los costes económicos de mantenimiento en la operación.

El Tipo 4 combina las ventajas de un Tipo 1 en el extremo del rodillo, con las del Tipo 3 en el extremo del piñón y ofrece un equilibrio entre los costes iniciales y los repuestos. Suelen utilizarse cuando el diámetro del rodillo de trabajo mínimo es mucho más pequeño que los centros del eje de la caja del piñón.



Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3



Tipo 4



Características y ventajas

- Los puntos de lubricación de flujo transversal del eje mejoran la accesibilidad, garantizan que los botones de empuje estén engrasados y eliminan la suciedad de la superficie del engranaje.
- El pestillo del resorte de una pieza elimina el riesgo de fallo de la junta asociado con una conexión por perno.
- La compacta colocación de las ranuras excluye cualquier movimiento relativo y desgaste resultante.
- Existen juntas tóricas en cada una de las conexiones de ranura para evitar que entre humedad y, por lo tanto, que la ranura sufra corrosión alguna.
- El diámetro interior abierto del extremo del rodillo reduce la posibilidad de obstrucción y facilita el cambio de rodillo.
- La retención del casquillo externo permite una rápida inspección visual de la conexión y garantiza que no puedan entrar en la malla del engranaje abrazaderas dañadas.
- En la línea central del engranaje se colocan botones de empuje con rozamiento cero, de forma que se produce una acción pivotante sin rozamiento alguno. Se reduce el desgaste y no se genera ninguna reacción de fuerza radial.
- Los orificios de elevación y expulsión permiten desmontar y manipular rápida y fácilmente todos los componentes.
- El engranaje pilotado de la punta del diente mantiene la concetricidad en condiciones en las que no hay carga, lo que garantiza un reparto equitativo de la carga cuando el laminador

engrana. Al reducirse la carga máxima por diente, se incrementa la capacidad total de la superficie del engranaje.

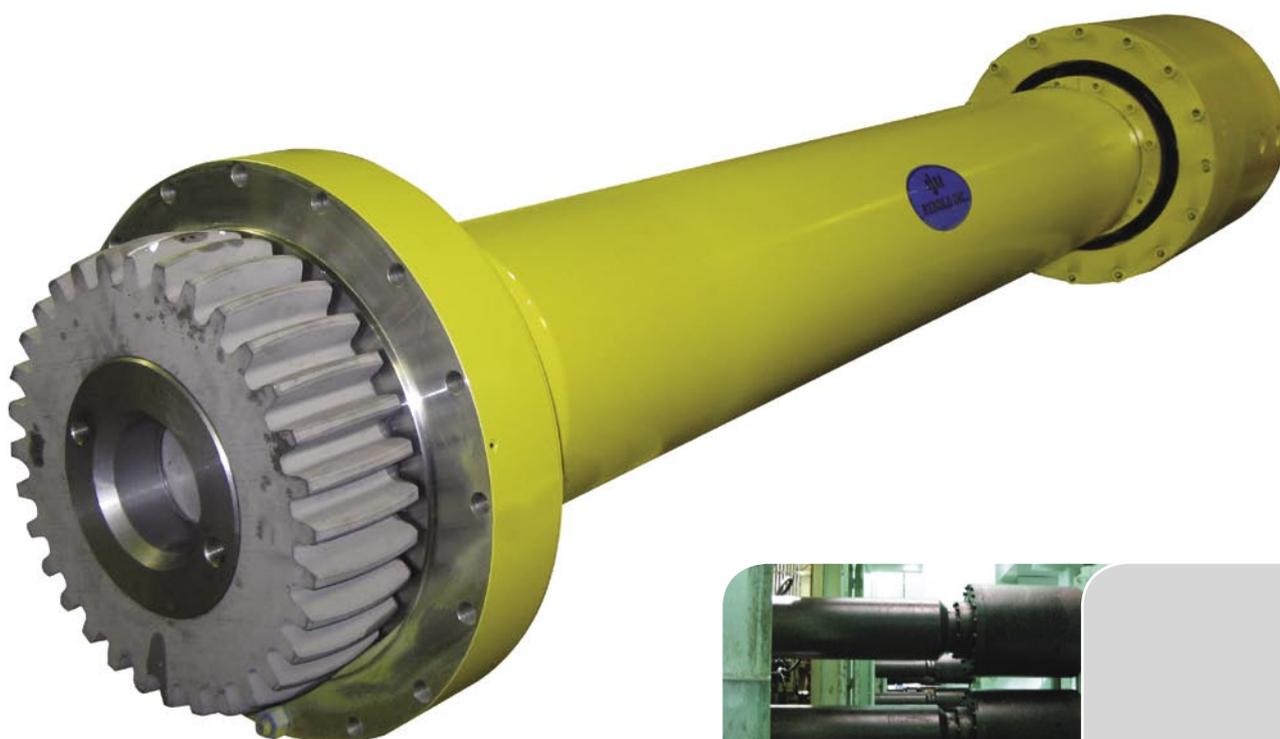
Opciones

Renold Ajax puede ofrecer una serie de opciones personalizadas para ampliar la vida útil, reducir los requisitos de mantenimiento y normalmente mejorar la calidad del producto. Dichas opciones son, entre otras, las siguientes:

Lubricación continua con aceite: En situaciones en las que se produce un gran esfuerzo de compresión, el contacto entre los flancos de los dientes al deslizarse genera un calor que normalmente se desprende a través del diámetro exterior del husillo. Para resolver las limitaciones de la lubricación con grasa, Renold ha desarrollado un sistema de lubricación mediante aceite circulante que acaba eficazmente con dicho calor, con la ventaja adicional de que elimina la suciedad de la superficie del engranaje.

Pilotaje del extremo del rodillo: Para reducir la acción del diámetro interior del adaptador sin que afecte al proceso de cambio de rodillo. El sistema ayuda a minimizar el desgaste del diámetro interior, reduce la vibración y mejora la calidad del fleje. Los anillos del piloto no son caros y pueden sustituirse con facilidad, lo que garantiza que se pueda realizar un mantenimiento económico del montaje del adaptador.

Curvatura compuesta: En los flancos del diente maximiza la zona de trabajo de éste, reduce los esfuerzos y amplía enormemente la vida útil sin afectar a los elevados ángulos de desalineación durante el cambio de rodillo.



Renold Hi-Tec

Acoplamientos flexibles



RB



Serie rentable para fines generales fabricada en hierro fundido esferoidal.

Par motor máx. de 41.000 Nm

- Intrínsecamente a prueba de fallos, garantizando el continuo funcionamiento de la línea de conducción en el improbable caso de que se dañase la goma
- El control de la vibración de torsión resonante significa cargas vibratorias bajas
- Sin mantenimiento: no necesita lubricación ni ajustes, por lo que se reducen los costes de funcionamiento
- Protección contra cargas de choque graves, lo que evita el fallo de la línea de conducción si se produce un cortocircuito u otras condiciones transitorias
- Capacidad de desalineación axial y radial
- Desajuste cero al eliminar las amplificaciones del par motor a través de la compresión previa de los elementos de goma
- Grafito esferoidal según BS 2789 Calidad 420/12
- Elementos de goma separados: elección de la calidad/dureza
- Elementos de goma blindados cargados en compresión

Opciones de la serie

- Eje a eje
- Eje a eje con ampliación del engranaje del eje
- Volante a eje
- Volante a eje con ampliación del engranaje del eje

Aplicaciones habituales

- Cintas transportadoras robustas
- Propulsores de ventiladores
- Grúas y montacargas
- Vagones de carga
- Propulsores de caminos de rodillos

PM



Goma extrafuerte en acoplamiento de compresión.

Par motor máx. de 30.000 kNm

- Protección contra cargas de choque graves, lo que evita el fallo de la línea de conducción en condiciones de pares motor transitorios elevados
- Intrínsecamente a prueba de fallos, garantizando el continuo funcionamiento de la línea de conducción en el improbable caso de que se dañase la goma
- Sin mantenimiento: no necesita lubricación ni ajustes, por lo que los costes de funcionamiento son reducidos
- Control de la vibración de forma que se consiguen cargas vibratorias bajas
- Desajuste cero al eliminar las amplificaciones del par motor a través de la compresión previa de los elementos de goma
- Capacidad de desalineación axial y radial
- Los acoplamientos de hasta PM18 se fabrican en hierro fundido esferoidal de gran resistencia
- Todos los tamaños superiores a PM18 se fabrican en acero
- Elementos de goma separados: elección de la calidad/dureza
- Elementos de goma blindados cargados en compresión

Opciones de la serie

- Eje a eje
- Acoplamiento motor-molino
- Brida a eje
- Acoplamiento de tambores de freno

Aplicaciones habituales

- Cintas transportadoras robustas
- Propulsores de ventiladores
- Grúas y montacargas
- Vagones de carga
- Dispositivos para cintas transportadoras de rodillos

Acoplamiento de dientes

GEARFLEX



Acoplamiento robusto totalmente metálico que ofrece una máxima capacidad de potencia dentro de un envolvente de espacio mínimo y excelente capacidad de desalineación.

Potencia máx. a 100 rpm 60.402 kW
Par motor máx. de 5.762.224 Nm

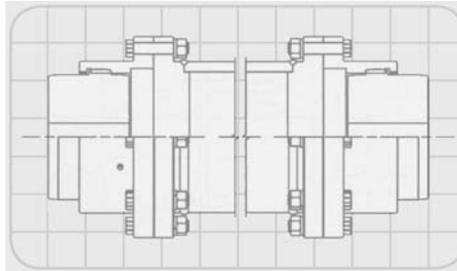
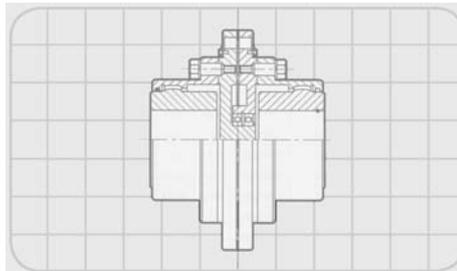
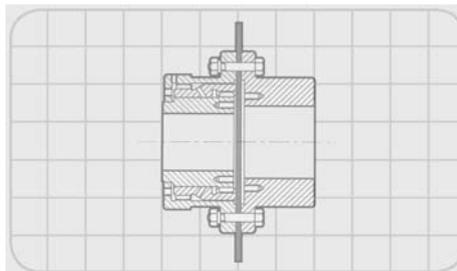
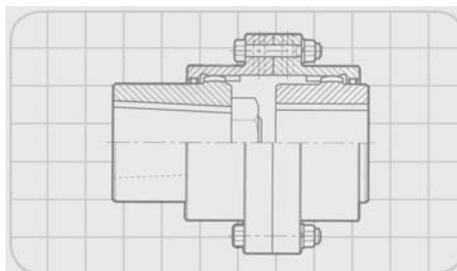
- Serie de estándares AGMA: intercambiable y rentable. Tipos de engranaje sencillo y doble
- Serie robusta. Tipos de engranaje sencillo y doble
- Serie Croft MB: opciones de sistema métrico e imperial. Tipos de engranaje sencillo y doble
- Serie Ajax 'D'. Acoplamiento de desalineación elevada, hasta 6°
- Exclusivos dientes abombados y perfilados para lograr un contacto óptimo y una larga vida útil

Opciones personalizadas

- Disco/tambor de frenos
- Cubo largo
- Pasador de cizallamiento
- Telescópico
- Desembragado
- Acoplamiento motor-molino
- Eje cardán
- Separador de brida

Aplicaciones habituales

- Dispositivos para cintas transportadoras de rodillos
- Propulsores laterales o periféricos
- Cintas transportadoras
- Grúas y montacargas
- Bobinadoras/desbobinadoras
- Cortadoras
- Rodillos de presión
- Enderezadores
- Atornilladores
- Propulsores de ventiladores
- Vagones de carga



Renold Clutches & Couplings

Acoplamiento de bulones



CROWNPIN



Un acoplamiento de amortiguador/pasador establecido que ofrece una capacidad de potencia ampliada en el que la demanda de una larga vida útil y la sencillez de construcción lo hacen adecuado para trabajar en arduas condiciones.

Potencia máx. a 100 rpm 2611 kW
Par motor máx. de 249.400 Nm

- Acoplamiento robusto, adecuado para condiciones de carga de choque
- Amortiguadores de neopreno para una robusta flexibilidad
- Flexibilidad de torsión: amortiguador, lo que amplía la vida útil de la máquina
- Sin mantenimiento: número mínimo de piezas desechables
- Capacidades de desalineación que permiten flexibilidad de instalación

Opciones de la serie

- Eje a eje
- Pasador de cizallamiento
- Tambor de frenos

Aplicaciones habituales

- Cintas transportadoras robustas
- Propulsores de ventiladores
- Grúas y montacargas



PINFLEX



Un acoplamiento de amortiguador/pasador robusto para fines generales que ofrece una transmisión fiable a prueba de fallos del par motor y capacidad de desalineación.

Potencia máx. a 100 rpm 340 kW
Par motor máx. de 32.500 Nm

- Cubos de acero resistentes y compactos
- Acoplamiento de amortiguador y pasador extrafuerte: para condiciones de gran carga de choque
- Flexibilidad de torsión: amortiguador, lo que amplía la vida útil de la máquina
- Sin mantenimiento: número mínimo de piezas desechables
- Capacidades de desalineación que permiten flexibilidad de la instalación
- Amortiguadores de poliuretano, fiable/flexible y resistente a las temperaturas
- Diámetros interiores cónicos disponibles para facilitar el mantenimiento

Opciones de la serie

- Eje a eje
- Pasador de cizallamiento
- Disco/tambor de frenos

Aplicaciones habituales

- Cintas transportadoras robustas
- Propulsores de ventiladores
- Grúas y montacargas

Renold Clutches & Couplings

Acoplamiento hidráulico

HYDRASTART



Un acoplamiento hidráulico adecuado para maquinaria de gran inercia, de arranque suave, con escasa demanda de corriente, aceleración controlada y par motor con protección contra sobrecargas del motor.

Potencia máx. a 1500 rpm 600 kW
Velocidad máx. de 3500 rpm

- Par motor controlado de inercia elevada hasta 700 kW
- Arranque suave: el motor arranca con baja carga
- Permite usar motores de jaula de ardilla
- Protección contra sobrecarga, salvaguardando el equipo
- Amortigua la vibración de torsión y reduce el esfuerzo mecánico: alarga la vida de la máquina
- Versión de relleno con retardo: aumentando el tiempo de aceleración, reduce el par motor de arranque
- Puede hacer corresponder la carga y la velocidad en múltiples propulsores
- Acoplamiento y tipos de polea en V: flexibilidad de diseño
- Ahorro de energía gracias a una escasa demanda de corriente al arrancar

Aplicaciones habituales

- Cintas transportadoras robustas
- Propulsores de ventiladores



Acoplamiento torsionalmente rígido

RENOLDFLEX



Renoldflex es una nueva serie de acoplamientos que utiliza un paquete de discos de acero inoxidable para muelles, para ofrecer un propulsor "sin holguras" positivo.

Potencia máx. a 100 rpm 460 kW
Par motor máx. de 46.000 Nm

- Construcción 100% en acero
- Torsionalmente rígido
- Sin holguras, lo que garantiza una larga vida útil con poco o ningún desgaste
- Adecuado para el uso en entornos de funcionamiento difíciles, incluso a temperaturas de hasta 240° C
- Idóneo para aplicaciones a alta velocidad
- 100% libre de mantenimiento: acoplamiento idóneo para entornos de funcionamiento difíciles, peligrosos o remotos

Opciones de la serie

- Eje a eje, separador de brida (DBSE de hasta 3 metros)

Aplicaciones habituales

- Propulsores de ventiladores
- Grúas y montacargas
- Cintas transportadoras
- Bobinadoras/desbobinadoras
- Dispositivos para cintas transportadoras de rodillos



Renold Clutches & Couplings

Acoplamiento torsionalmente flexibles



TYREFLEX



Una serie de acoplamiento enormemente flexibles que ofrecen capacidad de desalineación y son adecuados para absorber tanto cargas de choque como vibraciones.

Potencia máx. a 100 rpm 66 kW
Par motor máx. de 6.270 Nm

- Capacidades de desalineación de hasta 4°: enormemente flexible
- Amortiguador, lo que aumenta la vida de la máquina
- Se puede intercambiar sin tener que adaptarlo
- Sin mantenimiento: número mínimo de piezas desechables
- Ignífugo, elementos antiestáticos disponibles para usar en un entorno ignífugo
- Opción de separador disponible
- Diámetros interiores cónicos disponibles para facilitar la sustitución

Opciones de la serie

- Eje a eje

Aplicaciones habituales

- Dispositivos para cintas transportadoras de rodillos
- Ventiladores



Ruedas libres y embragues

RUEDAS LIBRES Y EMBRAGUES



Un embrague de patín es un dispositivo de rueda libre con un aro de rodamiento interior y otro exterior, cualquiera de los cuales puede ser la pieza de entrada o salida. La pieza de entrada puede colocarse para impulsar a la pieza de salida en una dirección dada y permitir que ésta sobrepase en la misma dirección.

En general, los embragues de patín pueden transmitir grandes pares motores, dentro de las dimensiones generales dadas, a otros tipos de dispositivos de rueda libre.

Hay 3 aplicaciones básicas para un embrague de patín: sobremarcha; indexación; retención.

Par motor máx. de 759.300 Nm

- Tipos de topes de retención que impiden los retrocesos de marcha
- Tipos de indexación y sobremarcha
- Sin holgura lo que ofrece una acción positiva
- Se puede intercambiar sin tener que adaptarlo de nuevo
- El diseño sellado durante la vida útil reduce el mantenimiento y mejora la eficacia

Opciones personalizadas

- Tope de retención para liberar tensión
- Tope de retención limitador del par motor

Aplicaciones habituales

- Propulsores de ventiladores
- Cintas transportadoras
- Atornilladores
- Grúas y montacargas
- Dispositivos para cintas transportadoras de rodillos



Engranajes

REDUCTORES



Cajas de cambios a medida, diseñadas para rendir en cualquier circunstancia exigente, tecnología de engranaje de tornillo sin fin y helicoidal líder en su clase.

- Unidades de engranaje de tornillo sin fin montadas en el pie: intercambiables, de escaso ruido, resistencia a cargas de choque
- Motor engranado montado en el eje: equipado con motores IEC y Nema estándares
- Unidades helicoidales de bisel y helicoidales: propulsores de alta eficacia
- Unidades de velocidad variable mecánicas: robusto rango de velocidad progresiva 27:1
- Soluciones a medida: paquetes de cajas de cambios diseñados para adaptarse a su aplicación
- Cajas de acero y especiales: aplicaciones de impacto elevado
- Reparación de cajas de cambios: todo contribuye al reacondicionamiento según especificaciones "mejores que las anteriores"

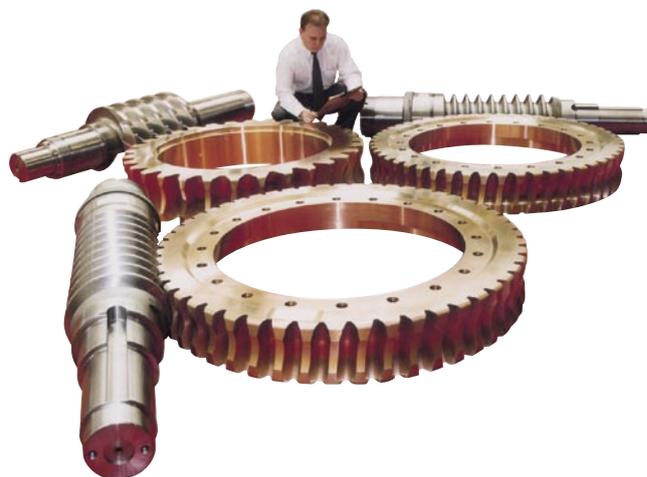


CORONAS/SINFIN



Renold es experto en la producción de ejes sin fin a medida de gran calidad y engranajes helicoidales sin fin de calidades comerciales o de precisión.

- Perfil de engranaje Holroyd: alta eficacia única
- Engranajes fabricados según pedido: diseñados conforme a los planos o muestras del cliente
- Engranajes con gran ancho de frente: aptos para aplicaciones de atornillado
- Engranajes con amplia distancia central: aplicaciones de elevado par motor
- Ejes sin fin tratados térmicamente, engranajes helicoidales sin fin de materiales especiales



AUSTRALIA

Melbourne (Victoria)
Tel + 61 (03) 9262 3333
Fax + 61 (03) 9561 8561
También en: Sydney, Brisbane, Adelaida,
Perth, Newcastle, Wollongong, Townsville

AUSTRIA

Viena
Tel + 43 (0) 13303484 0
Fax + 43 (0) 13303484 5

BÉLGICA

Bruselas
Tel + 32 (0) 2 201 1262
Fax + 32 (0) 2 203 2210

CANADÁ

Brantford (Ontario)
Tel + 1 519 756 6118
Fax + 1 519 756 1767
también en: Montreal

CHINA

Shangai
Tel + 86 21 5046 2696
Fax + 86 21 5046 2695

REPÚBLICA CHECA

Jaroslavice
Tel + 42 67 7211074
Fax + 42 67 7211074

DINAMARCA

Brøndby (Copenhague)
Tel + 45 43 452611
Fax + 45 43 456592

FRANCIA

Seclin
Tel + 33 (0) 320 16 29 29
Fax + 33 (0) 320 16 29 00
Calais (sólo cadena)
Tel + 33 (0) 321 97 99 45
Fax + 33 (0) 321 97 83 45

ALEMANIA

Mechernich
Tel + 49 (0) 2256 95 90 74
Fax + 49 (0) 2256 95 91 69
renold.deutschland@renold.com

HUNGRÍA

Havasi Janos
Tel + 36 (0) 78 312483
Fax + 36 (0) 78 312483

INDIA

Colmbatore
Tel +91 422 2532 357
Tel +91 422 2532 358
marketing@renold.in

MALASIA

Petaling Jaya
Tel + 603 5191 9880
Fax + 603 5191 9881
También en: Johor Bharu, Ipoh, Butterworth

PAÍSES BAJOS

Ámsterdam
Tel + 31 206 146661
Fax + 31 206 146391

NUEVA ZELANDA

Auckland
Tel + (0) 64 9 828 5018
Fax + (0) 64 9 828 5019
también en: Christchurch

SINGAPUR

Singapur
Tel + 65 6760 2422
Fax + 65 6760 1507

SUDÁFRICA

Benoni
Tel + (0) 27 11 747 9500
Fax + (0) 27 11 747 9505
también en: Durban, Ciudad del Cabo,
Port Elizabeth, Witbank

ESPAÑA

Renold HiTec Couplings SA
Tel + 34 93 6380558
Fax + 34 93 6380737
renold@renold-hitec.com

SUECIA

Brøndby (Copenhague)
Tel + 45 43 245028
Fax + 45 43 456592

SUIZA

Dübendorf (Zurich)
Tel + 41 (0) 1 824 8484
Fax + 41 (0) 1 824 8411
también en: Crissier (Lausanne)

Reino Unido

Renold Clutches & Couplings, Gales
Tel + 44 (0) 29 20792737
Fax + 44 (0) 29 20791360
couplings@cc.renold.com

Renold Hi-Tec Couplings, Halifax
Tel + 44 (0) 1422 255000
Fax + 44 (0) 1422 320273
couplings@hitec.renold.com

Renold Gears, Milnrow
Tel + 44 (0) 1706 751000
Fax + 44 (0) 1706 751001
sales@gears.renold.com

Estados Unidos

Renold Ajax
Westfield, Nueva York
Tel + 1 716 326 3121
Fax + 1 716 326 6121

WEB

www.renold.com

CORREO ELECTRÓNICO

enquiry@renold.com

Para conocer los distribuidores en otros países, póngase en contacto con Renold en el Reino Unido o visite el sitio Web de Renold.

Aunque se ha puesto todo el cuidado razonable en recopilar la información incluida en este folleto, no se acepta responsabilidad alguna por errores de impresión. Toda la información incluida en este folleto podría sufrir cambios después de la fecha de publicación.

RENOLD

Superior Gear and Coupling Technology

www.renold.com