



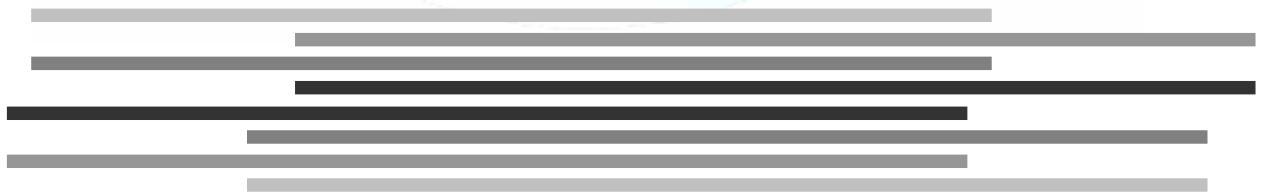
Equipos y servicios para Minería,
Obra Civil, Medio Ambiente y Ferrocarriles.



DIVISION

DE

FERROCA RRI L



APARATOS DE VÍA

EMCOR S.A. suministra diferentes aparatos de vía en general tanto para metro y tranvías como para ferrocarriles, incluyendo los perfiles menos comunes, con la posibilidad de ofrecer piezas independientes como cruzamientos, cajas de accionamiento, cupones, etc.



Todos los diseños están de acuerdo a la normativa internacional y teniendo en cuenta los requerimientos de los clientes.

Los aparatos de vía más comunes que suministramos son los siguientes:

- Desvíos simples
- Desvíos dobles
- Escapes
- Escapes dobles (Bretelles).
- Cupones mixtos
- Travesías
- Cruzamientos



Los cupones mixtos hechos entre dos perfiles diferentes, tienen unos requerimientos de calidad excepcionales. Desde EMCOR S.A. ofrecemos la más alta calidad en estos aparatos apoyados con la tecnología más avanzada y haciendo las uniones mediante soldaduras aluminotérmicas, que es la mejor en cuanto a calidad.

Normalmente trabajamos con los perfiles más corrientes, aunque se adaptan a las necesidades del cliente: UIC60, UIC54, S49, Ri60, Ri60N, Ph37a, R65, EB50, SBBI, etc...

Los equipos de vía están diseñados para colocar en vía embebida o sobre traviesas de madera u hormigón, y en diferentes ancho de vía 1000 mm, 1435 mm, 1524 mm, 1668 mm y otros.

Los cruzamientos se ofrecen en diferentes ejecuciones y variantes de acuerdo a las aplicaciones concretas y según las características de carga y volumen de transporte. Así, se ofrecen:

- Cruzamientos fabricados a partir de la mecanización de carriles.
- Cruzamientos fabricados a partir de carril, y tratados térmicamente, sometidos a perlitización.
- Cruzamientos de fundición.
- Cruzamientos con piezas intercambiables.
- Cruzamientos con corazón insertado de acero al manganeso.



Se diseñará de acuerdo a los requerimientos de cliente en cuanto a las expectativas de vida útil y operatividad exigidas por éste.

Panel de cambio:

- Soldado y diseñado con perfil de poca altura.
- Equipado con carriles intercambiables de ajuste especial.

Cruzamientos:

- Soldados a los carriles.
- Soldados a los bloques del cruzamiento.
- Monobloques.



Calidad de los materiales:

Cabe la posibilidad de suministrar las agujas y corazones en acero normal, dillidur o acero al manganeso.

- Cumpliendo los requisitos establecidos de calidad para el ferrocarril.
- Sometidos al tratamiento de perlitización.
- Acero al manganeso para los cambios.
- Aceros bainíticos para los cruzamientos.

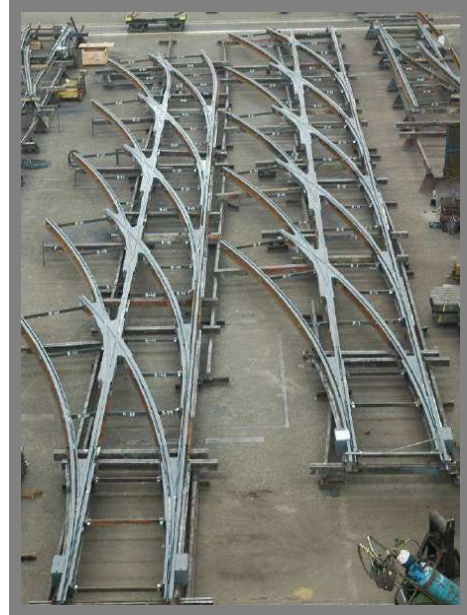


Traviesas:

Junto con los aparatos de vía, si el cliente así lo requiere se le puede suministrar las correspondientes traviesas, bien de hormigón o de madera.

REFERENCIAS

- ✓ Tranvía de Parla
- ✓ Tranvía de Alicante
- ✓ Tranvía de Murcia
- ✓ Metro Granada Tramo 0
- ✓ Metro Granada Tramo 3
- ✓ UTE-Metro Universidad (Málaga)
- ✓ Montecarmelo, Sevilla
- ✓ Tranvía de Jaén
- ✓ Tranvía de Zaragoza Fase I



CAJAS DE ACCIONAMIENTO

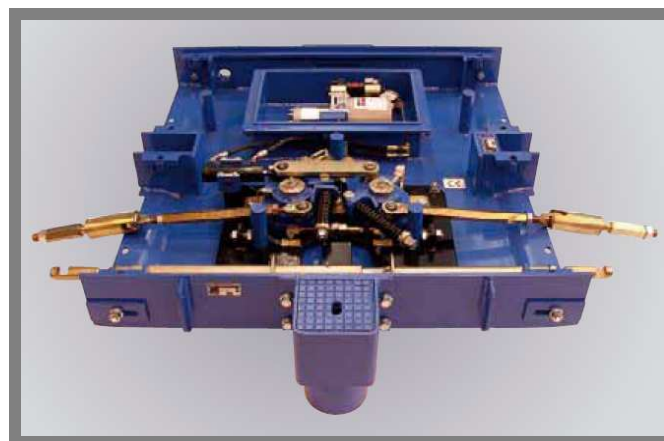
- Mecánicas-manuales
- Electromagnéticas
- Electro hidráulicas

Se fabrican también las cajas de accionamiento, incluyendo el armario de control y la señalización del cruce.

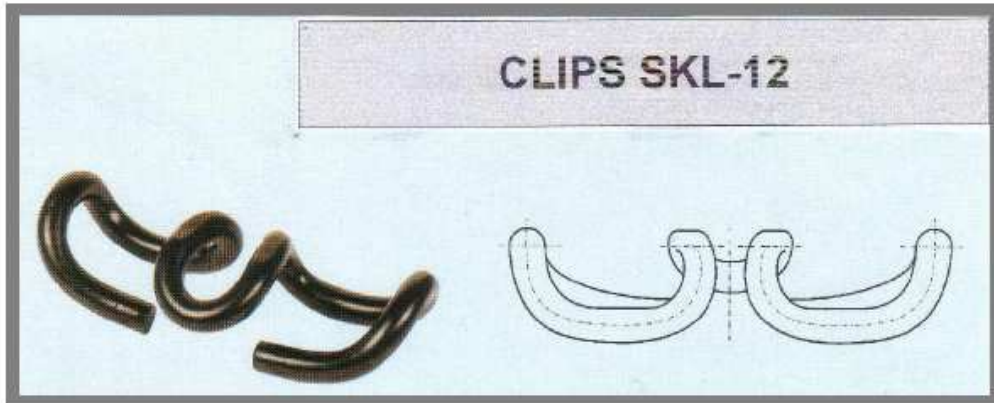
Ofrecemos la caja de accionamiento de pequeña altura DT-5, con altura 180 mm que se instala en la superestructura insertándola en el hormigón.

El diseño está patentado para dos enclavamientos rotatorios, que permite el cierre y bloqueo de los cambios en sus posiciones limites. La fuerza de actuación puede ser continuamente regulada. La caja de accionamiento se controla con líquido a baja presión con un motor eléctrico, alimentado con 3x400V AC, o desde la catenaria a un voltaje de 600 V DC.

También se ofrece el controlador del cruce, que permite el control total del mismo, señalización incluida. El consumo de energía se reduce con el uso del control hidráulico.



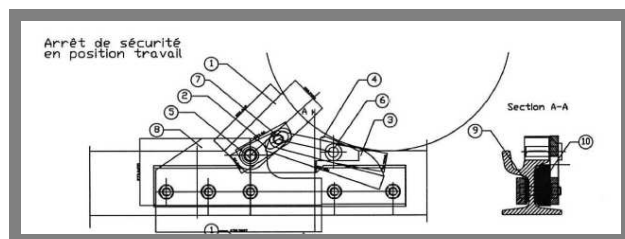
TIRAFONDOS Y CLIPS



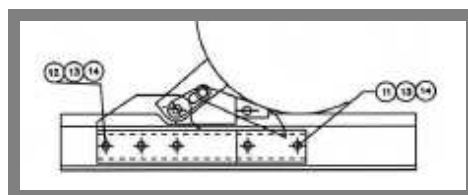
DESCARGADORES DE INTERVALOS



CALCES



Se suministran tanto *tranviarios* como *ferroviarios*



TOPES

A partir de redondos de acero, se calienta a 1050°C y se presionan por extrusión hasta conseguir su forma final, con unas propiedades mecánicas excelentes, ya que no se trata de fundición ni de soldadura.

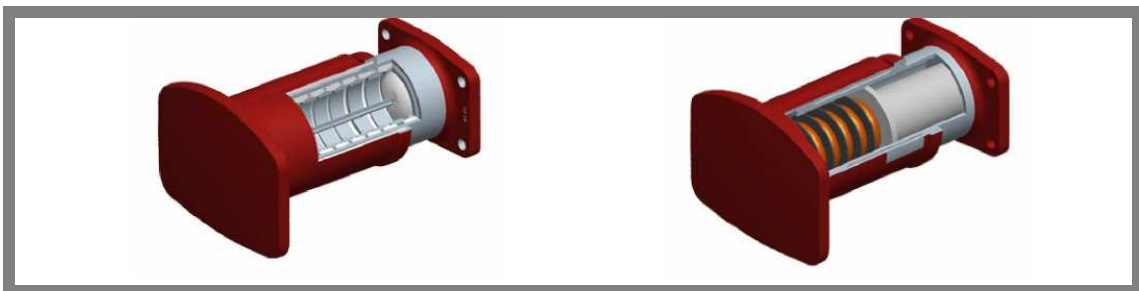
Se hacen topes para todo tipo de vehículos: mercancías, locomotoras, pasajeros, etc., variando la energía absorbida desde 40 KJ hasta 15KJ.

Mantienen sus excelentes parámetros de trabajo dentro del rango de temperaturas comprendido entre - 40°C y +50°C, que es el que requiere la UIC.

Topes Categoría A: Para vagones de mercancías y locomotoras.

Cumplen con los requisitos de la UIC 526-1. Carcasa extraída en caliente.

- 32 KJ. Equipado con muelle de fricción que absorbe hasta 32KJ.
- 40KJ. Equipado con elastómero sólido que absorbe hasta 40KJ.

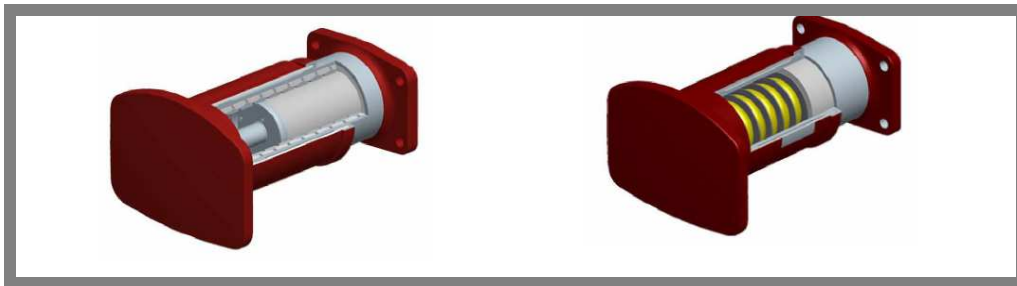


Topes categoría C: para vagones de mercancías y locomotoras

Cumplen con los requisitos de la UIC 526-1. Ambos tipos de absorbedores están probados para funcionar durante el período de operación. La carcasa está fabricada por extrusión en caliente.

- **CG R105.** Equipado con un juego de absorbedores consistente en un juego de anillos de fricción más un absorbedor hidráulico Combigard 105.

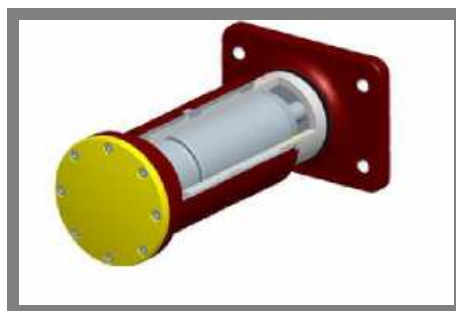
- **CG T105.** Equipado con un juego de absorbedores consistente en un set de atenuadores elastómeros sólidos más un absorbedor hidráulico Combigard 105.



- **KK-ZC4.** Está equipado con un juego de absorbedores consistente en un set de atenuadores elastómeros sólidos más un elastómero fluido absorbedor de choque.
- **KX-ZC4.** Está equipado con un juego de absorbedores consistente en un muelle en forma de disco inicial más un elastómero fluido.



- **KX-ZC5.** Equipado con un juego de absorbedores consistente en un muelle en forma de disco inicial más un elastómero fluido.



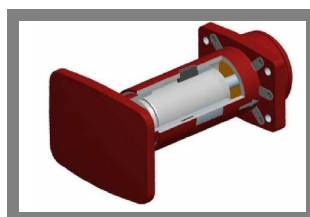
Topes con Módulo de Choque

Los topes cumplen con la normativa UIC526-1, UIC 573 y RID referentes a protección de mercancías peligrosas.

- **IP250A e IP250C** (para vagones en uso)
- **IP400A e IP400C** (para vagones nuevos)
- Hay que distinguir entre niveles de absorción de energía para vagones nuevos (400 KJ) y para vagones en uso actualmente (250 KJ).
- La energía es absorbida a través de la expansión de la camisa interior del tope. La estructura especial permite que se recuperen después de una colisión, como topes categoría A y C.



- **KZ-ZK1.** Equipado con un juego de absorbedores que cumple con los requisitos de los de categoría C, además del módulo de choque cuyo principio de operación está basado en la tensión elástica del flujo del metal a través de la carcasa. La principal ventaja de esta solución incluye bajo nivel de fuerzas y la posibilidad de establecer cuando se activa el módulo de choque. Es más, incrementando la sección, es posible incrementar la energía absorbida, dependiendo de las necesidades del cliente. El peso del tope es comparable con el peso del tope típico de categoría C.



Productos para vehículos ligeros

Se diseñan y fabrican en base a las especificaciones de los principales clientes nacionales e internacionales: Dellner Couplers, Voith Turbo Scharfenberg, PESA Bydgoszcz, etc.

Los elastómeros absorbedores se usan en acoplamientos centrales automáticos además de en dispositivos de topes.



Topes para vehículos de pasajeros

IP 300 IR.

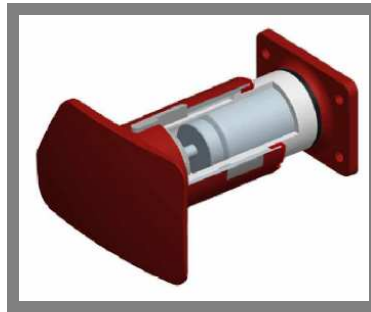
- Usa la misma tecnología de módulo de choque que la serie IP para vagones de mercancías.
- Es capaz de absorber energía hasta 300 KJ.
- Permite su montaje sin cambios en el cabezal.
- Es una solución óptima para la modernización de los vehículos de pasajeros y para la mejora de la seguridad de material móvil.



KZ-ZP2.

- Cumple la normativa UIC528.
- El tope está equipado con un muelle absorbedor de choque inicial (muelles de disco), además del absorbedor principal de elastómero.

- La alta resistencia del tope en uso se ha confirmado con ensayos de resistencia llevados a cabo dentro de los límites de la ERRI B51.



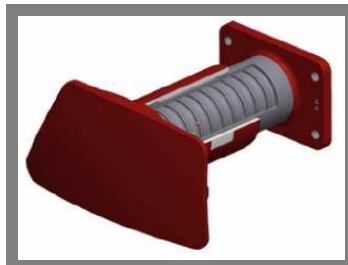
KX-ZP5.

- Diseñado para vehículos ligeros.
- El juego de absorbedores de choque consiste en uno inicial, comprimiendo los elementos del muelle de discos y el principal que es líquido elastómero.



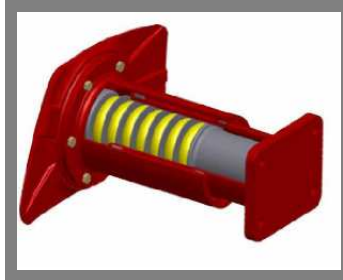
RF 15KJ.

- Con absorbedor de choque por muelle de fricción.



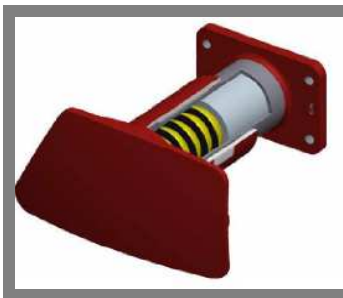
S110.

- Con absorbedores de choque atenuadores de elastómero.



TS110.

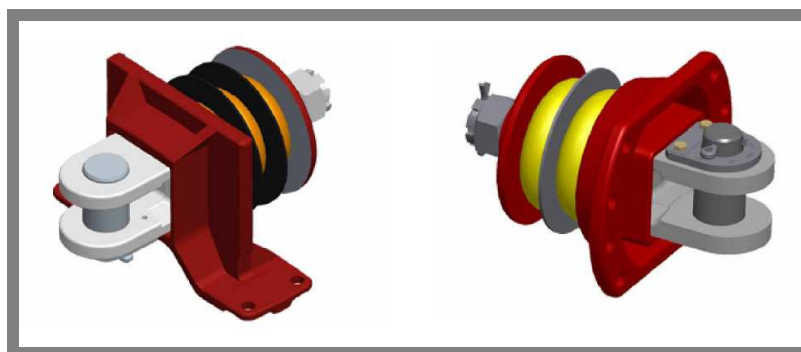
- Equipado con un juego de absorbedores de elastómero sólido más el absorbedor hidráulico Combigard T110.



- La principal ventaja es la estructura simple que garantiza su largo uso con mínimo alcance de mantenimiento.
- Cumplen con la normativa UIC 528.

ENGANCHES

- Sometidos a altos grados de fatiga.
- Se adaptan a las necesidades del cliente.



Trabaja bien en un rango de temperaturas comprendido entre -40°C y $+50^{\circ}\text{C}$, que es el que requiere la UIC. En el interior se cuenta con material elastómero sólido, que es reciclable.

KX-AM3 (RG20)

- Para vagones de mercancías y locomotoras según la UIC 520, con poder de absorción de energía de 20KJ.

RG 15

- Para vagones de mercancías y pasajeros según UIC 520, con poder de absorción de energía de 15KJ.

RG 15F

- Para vagones de pasajeros según la UIC 567-3 y UIC 520, con un poder de absorción de energía de 15KJ.

RG 20-160-1500

- Para vagones de mercancías con acoplamientos reforzados para 1500 KN según la UIC 567-3 y UIC 520. El incremento de carga de 1500 kN hace posible que absorba hasta 27KJ.

TENSORES

- Tensores para cargas de 850 kN, 1220 kN, y 1350 kN.
- Tensores cortos y tensores, para cargas de 1000 kN y 1200 kN.
- Tensor auxiliar para cargas de 850 kN.
- Tensor para vagones de pasajeros de carga 380 kN.





GANCHOS

- Ganchos para cargas de 1000 kN, 1220 kN y 1500 kN.
- Ganchos para vagones de pasajeros para cargas de 440 kN.
- Ganchos para locomotoras y vagones especiales.



EQUIPOS Y COMPONENTES DE FRENO

Sistemas neumáticos de freno completo para pasajeros, mercancías y locomotoras.

Dispositivos neumáticos de freno de acuerdo a los estándares internacionales UIC.

Frenos electromecánicos e hidráulicos para tranvías, incluyendo el desarrollo y puesta en servicio.

Para ferrocarril:

- Distribuidores y válvulas complementarias.
- Cilindros de freno.
- Discos de freno.
- Paneles para los dispositivos.
- Dispositivo electrónico antideslizante.
- Dispositivos para control automático de carga.
- Manguitos de freno y llaves de cierre.
- Dispositivos e instrumentos para sistemas de freno.
- Válvulas de limitación.

Para tranvías:

- Acumulador electromecánico de discos de freno.
- Acumulador hidráulico de freno.
- Freno a acumulador de bogie remolcado.
- Bogie de tracción usando los discos de freno electromecánicos M1 (anteriormente freno de disco MB225).



REFERENCIAS:

KNORR – WESTINGHOUSE BRAKES Ltd.

GE TRANSPORTATION SYSTEMS

ALSTOM

BOMBARDIER

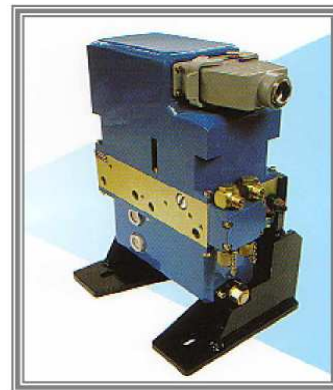
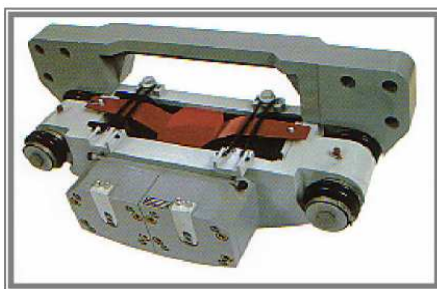
RAIL TRACK

ANSALDO TRANSPORTI s.p.a.

THE BOEING COMPANY

THRALL EUROPA

POWELL DUFFRYN RAIL



RUEDAS, EJES Y EJES MONTADOS



REFERENCIAS

METRO MADRID
RENFE
FGV
FEVE
TAFESA
SUNSUNDEGHI
FENIT RAIL

- Transporte de personas:
 - Los juegos de ruedas motrices
 - Los juegos de ruedas corrientes
 - también piezas independientes,

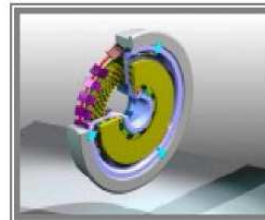
Las ruedas pueden estar provistas de discos de, eventualmente, de un atenuador de ruido

- Transporte de mercancías:
 - Juegos de ruedas para soportar grandes cargas del eje
 - Diversos tipos de juegos de ruedas para vehículos de carga, los cuales tiene diferentes aplicaciones: desde juegos de ruedas para trenes directos con coches postales, hasta juegos de ruedas especiales para los ejes de cargas pesadas, correspondientes a los mezcladores del metal fundido, en las fábricas metalúrgicas.
- Locomotoras:
 - Suministra estos juegos de ruedas a la mayoría de los productores mundiales de locomotoras, en varios continentes.
 - juegos de ruedas para locomotoras con transmisión variada de la fuerza motriz a los juegos de ruedas
- Transporte Urbano:
 - Ruedas con amortiguadores
 - Además suministra también otros juegos de ruedas y piezas para el transporte urbano – monobloques de tranvías, discos y bandas, etc...
- Discos de freno:

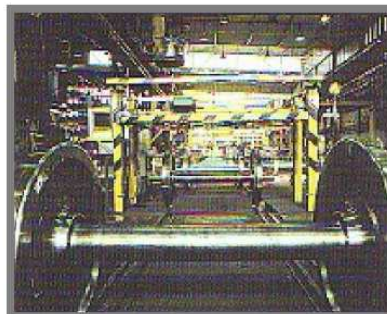
- para montar en el eje

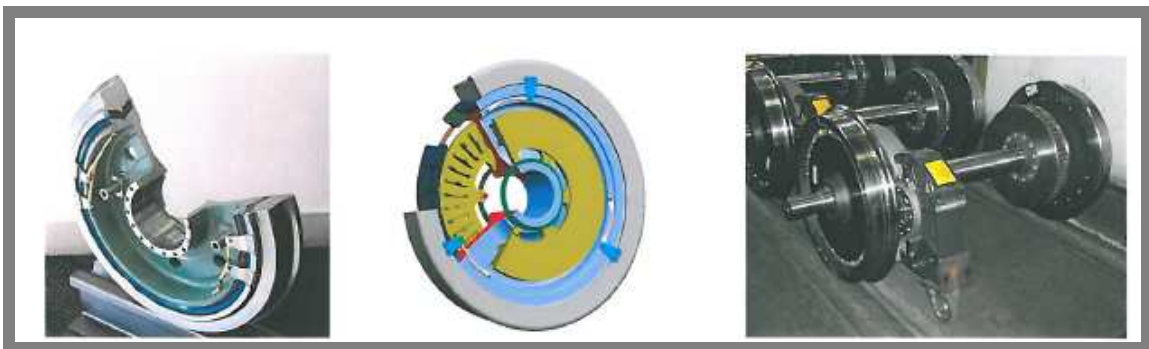


- para montar en las ruedas



- Supresores de ruido:
 - Anillos supresores: solución económicamente sencilla y su efecto amortiguador es muy bajo
 - Supresores de composite: compuesto de varias capas, de diferentes materiales, escogidos para reducir al máximo las vibraciones de una rueda concreta, alcanzado un nivel de hasta 30 dB.





COMPONENTES PARA CATENARIA

Desarrollo, diseño, fabricación e instalación de los componentes de las líneas de contacto para ferrocarril y tranvía.



Quienes somos

Al comienzo de nuestra actividad, año 1978, nuestra dedicación principal fue el suministro de equipos y materiales destinados fundamentalmente a la minería subterránea del carbón, en la que introdujimos innovadores sistemas que ayudaron a una mejor productividad en este mercado, tanto en la minería de Asturias, como en el resto de España, así como también hemos aportado nuestros equipos a la minería de Sudamérica.

Con el tiempo, y a través de estos largos años de experiencia hemos formado un equipo de profesionales que nos ha permitido ampliar nuestras actividades a los distintos sectores de obras públicas y ferrocarriles. Realizando asimismo una compleja y profunda dedicación a la situación medioambiental, que nos ha permitido poder ofrecer soluciones a este sector que tantos problemas viene ocasionando.

Nuestro mercado en las distintas actividades, abarca todo el territorio nacional, gran parte de la Unión Europea, e incluso países de América.

Los productos que ofrecemos están todos homologados y certificados según las normas y/o exigencias de la Unión Europea, disponiendo de un sistema de aseguramiento de calidad según norma ISO 9001:2008.



OTRAS DIVISIONES

Minería

Minadores
Cintas transportadoras
Rozadoras
Etc.

Sostenimiento

Cuadros metálicos
Bulones
Fibra de acero
Etc.

Medio Ambiente

Sistema supresión de polvo
Sistema de carga Hennlich
Maquinas Ecowash
Etc.

CONTACTAR

Tfno.: +34 985 96 62 12
Fax: +34 985 96 41 23



Dirección:

C/ González Besada, 55 – 1º
33007 Oviedo
Asturias (España)
E-mail: aitor@emcorsa.com
Web: www.emcorsa.com

