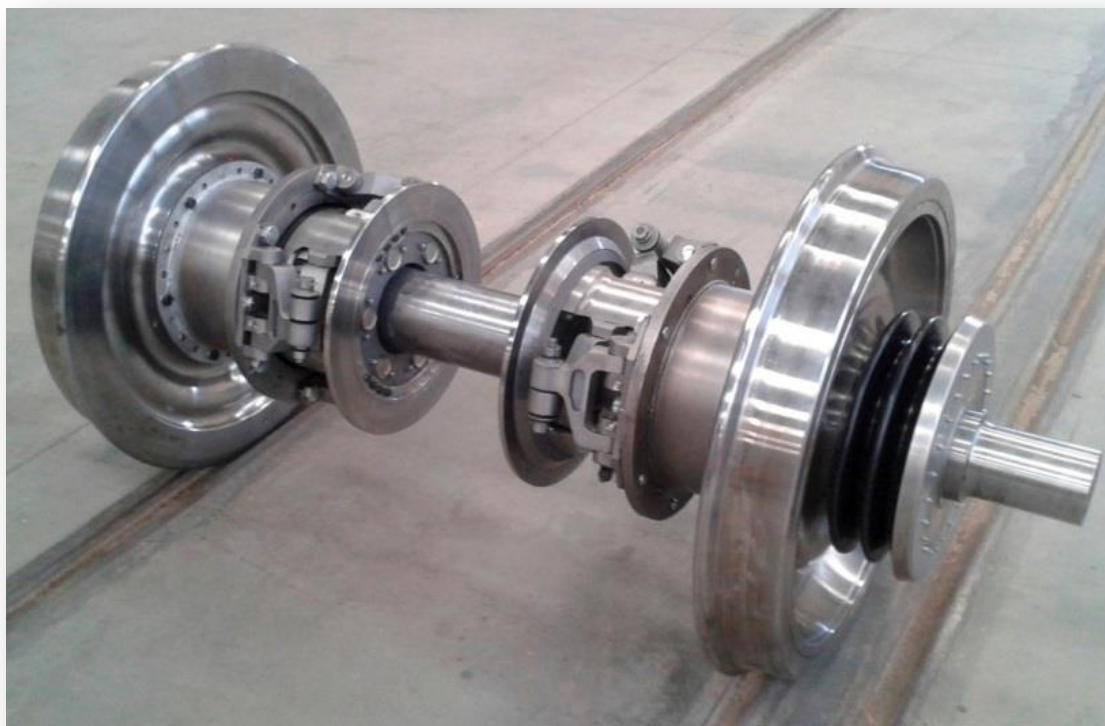


SISTEMA DE CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA TRENES DE MERCANCÍAS



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Transporte de mercancías por ferrocarril en España y Europa

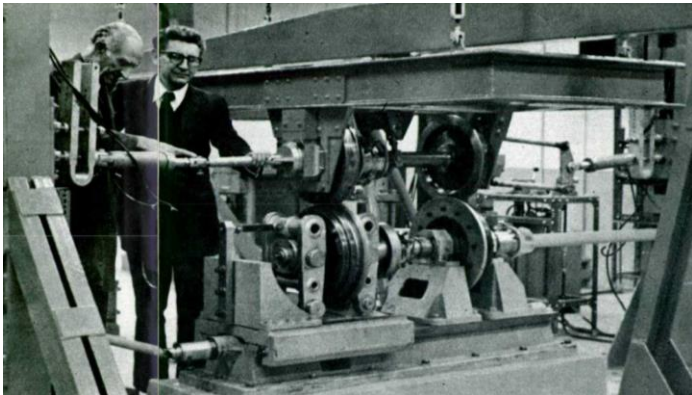
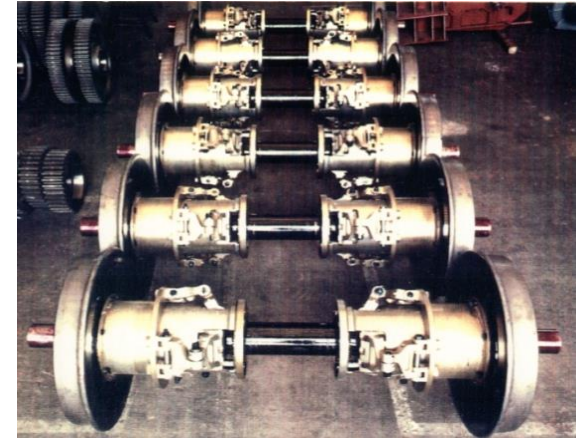
- El transporte de mercancías en España se realiza en su mayor parte por carretera con un porcentaje muy bajo para el ferrocarril.
- En España, en la actualidad, no existe una solución de cambio de ancho automático para mercancías.
- En Europa, en la Red Transeuropea de Ferrocarril, hay problemas de cambio de ancho en la frontera de España con Francia y de UE con Rusia.
- El eje OGI de ancho variable para mercancías es la solución más rápida y económica frente a soluciones de tercer carril, que es una solución muy compleja y cara, cambio de eje/bogie en vagones o el paso de mercancías de un vagón a otro.

EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Introducción

En el año 1966 RENFE solicita a la UIC la convocatoria de un concurso internacional para la fabricación de un sistema de ancho variable.

La solución presentada por **Vevey** ganó el primer premio. Esta solución **no cumplía** las especificaciones del concurso al no tener ejes rotatorios como se solicitaba. El proyecto se abandonó debido al gran desgaste en las pestañas de las ruedas además de problemas de descarrilamientos durante las pruebas.



La **Oficina General de Ingeniería (OGI)**, de Sevilla, ganó el **segundo premio**. Para desarrollar la solución se fabricaron 16 ejes a escala real y dos a escala 1:2.5 para ensayos en banco. Los ejes OGI fueron sometidos con éxito a un extenso programa de pruebas.

EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Concurso ADIF  **adif**

Objeto

En noviembre de 2015 ADIF adjudica a la UTE OGI la adquisición de los derechos de explotación de un sistema homologado y validado de Conjuntos de Rodadura Desplazable y Cambiador de ancho para la circulación de vagones de mercancías (Ancho Estándar / Ancho Ibérico).

Fases

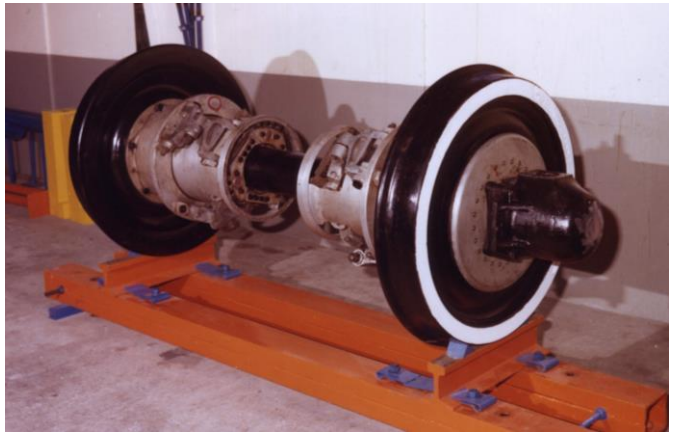
Fabricación de 10 prototipos y un cambiador OGI de ancho variable.

Ensayos en banco de prueba y pruebas en vía.

Homologación del eje y del cambiador.

EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Ventajas

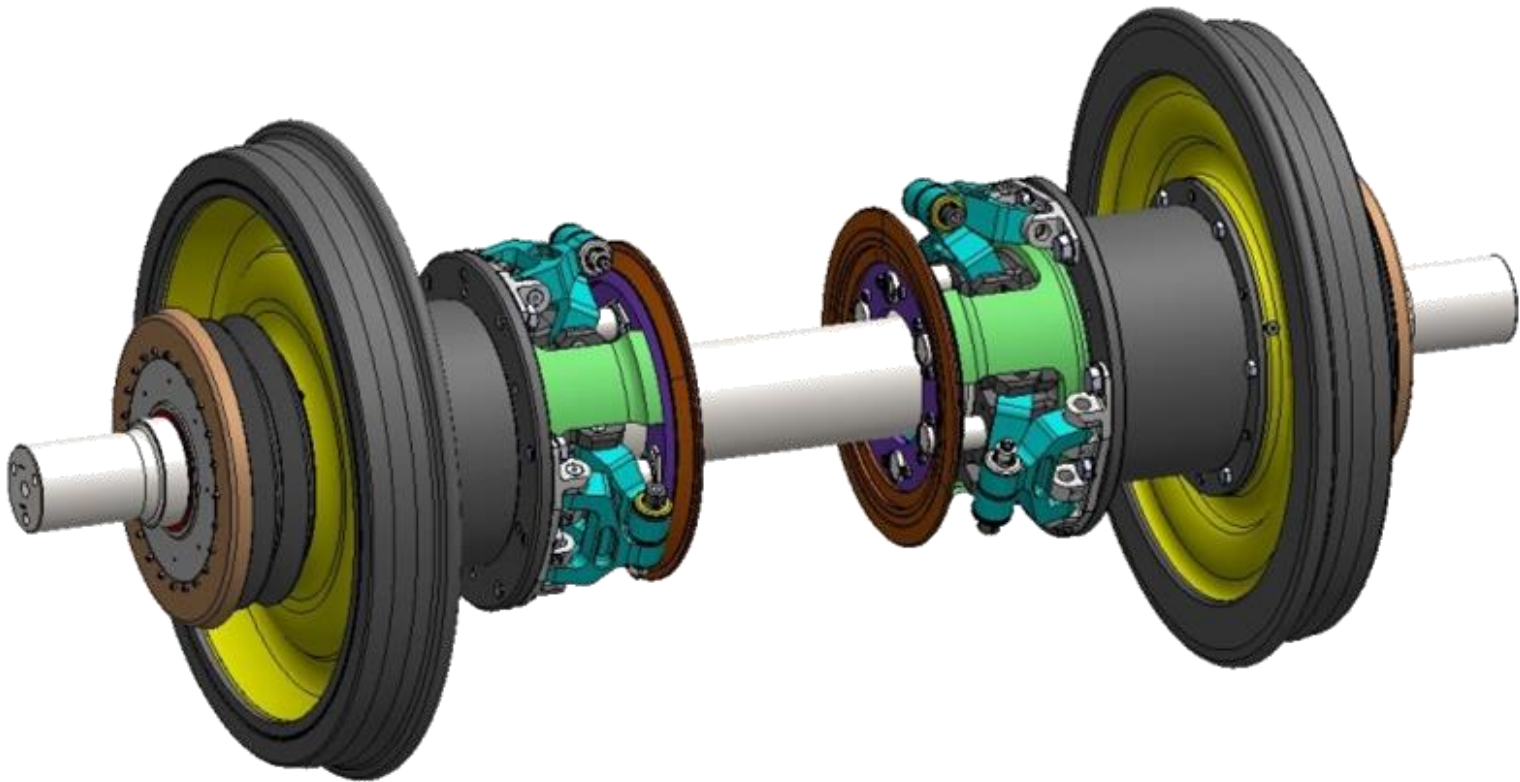
- Demostrada robustez y fiabilidad.
 - Adaptable a cualquier ancho de vía 1668, 1520 o 1435 mm.
 - Carga máxima de hasta 25tn/eje.
 - Pueden ser montados en bogies Y21 o Y25 así como en vagones de dos ejes.
- 
- Realiza el cambio de ancho sin detener la marcha (15 Km/h).
 - Asegura el circuito eléctrico entre vías igual que los ejes estándar y el retorno a vía de la corriente de calefacción o alumbrado.
 - Compatibilidad total con los detectores de cajas de grasa calientes.
 - Mecanismo aislado de agua, polvo, hielo, etc.
 - Adaptable a ruedas entre 760 mm hasta 1.100 mm.

EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Descripción del sistema

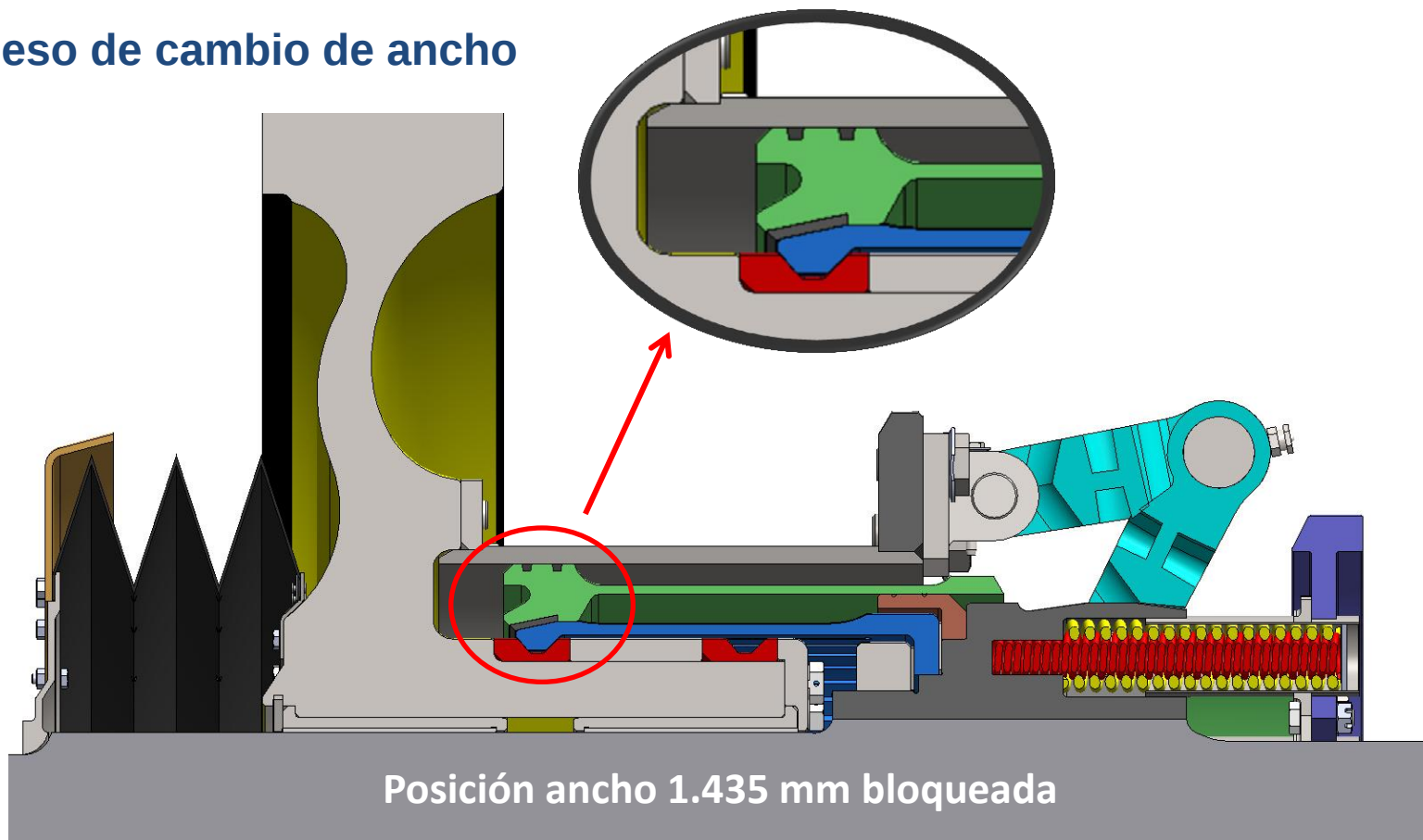
- El sistema OGI actual es el resultado de la reingeniería desarrollada en el proyecto de I+D+i en el que participaron ADIF, AZVI, Red Logística de Andalucía y la Universidad de Sevilla.
- El sistema de ancho variable consiste en un conjunto eje – ruedas unidos por el mecanismo de cambio de ancho y el sistema de bloqueo.
- Se comporta como un eje estándar en su funcionamiento normal.
- Usa cajas de grasa estándar.
- El sistema puede ser fácilmente adaptado a material existente, tanto a vagones de ejes independientes como vagones de bogies.
- En el proceso de cambio de ancho, al entrar los vagones en el cambiador, un carril desbloque automáticamente el cerrojo y se produce el desplazamiento de las ruedas hasta su posición final quedando nuevamente bloqueado.

EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS



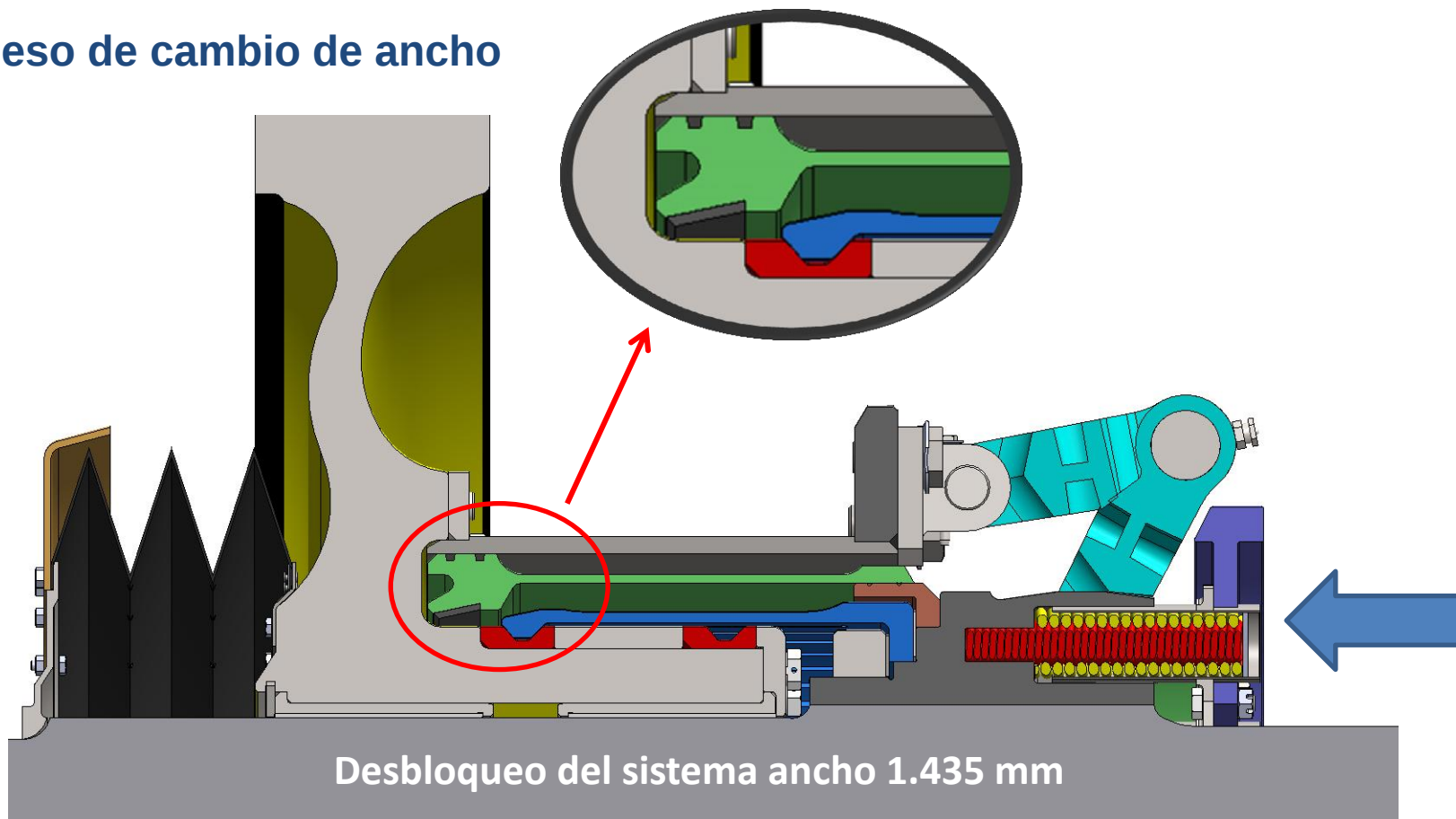
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Proceso de cambio de ancho



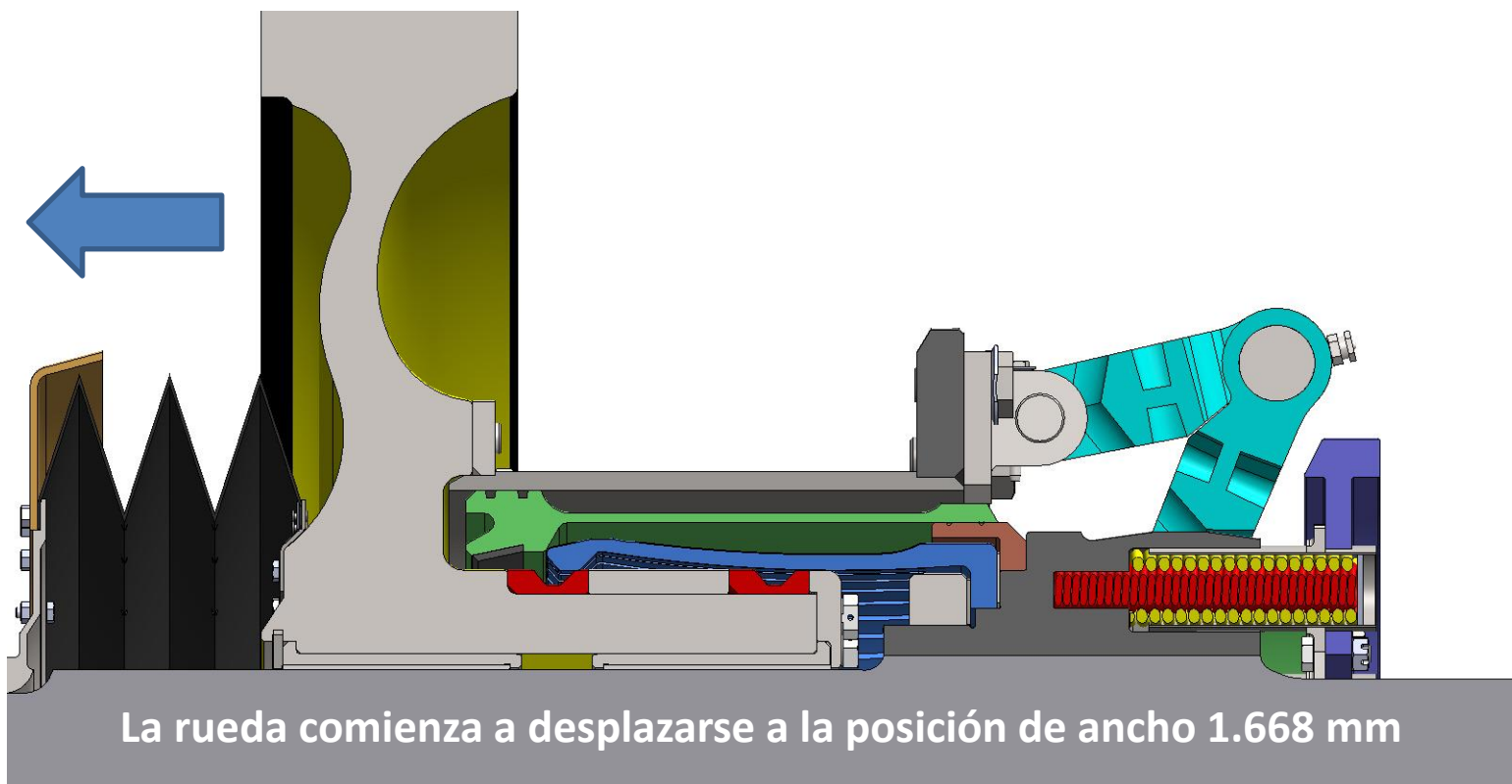
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Proceso de cambio de ancho



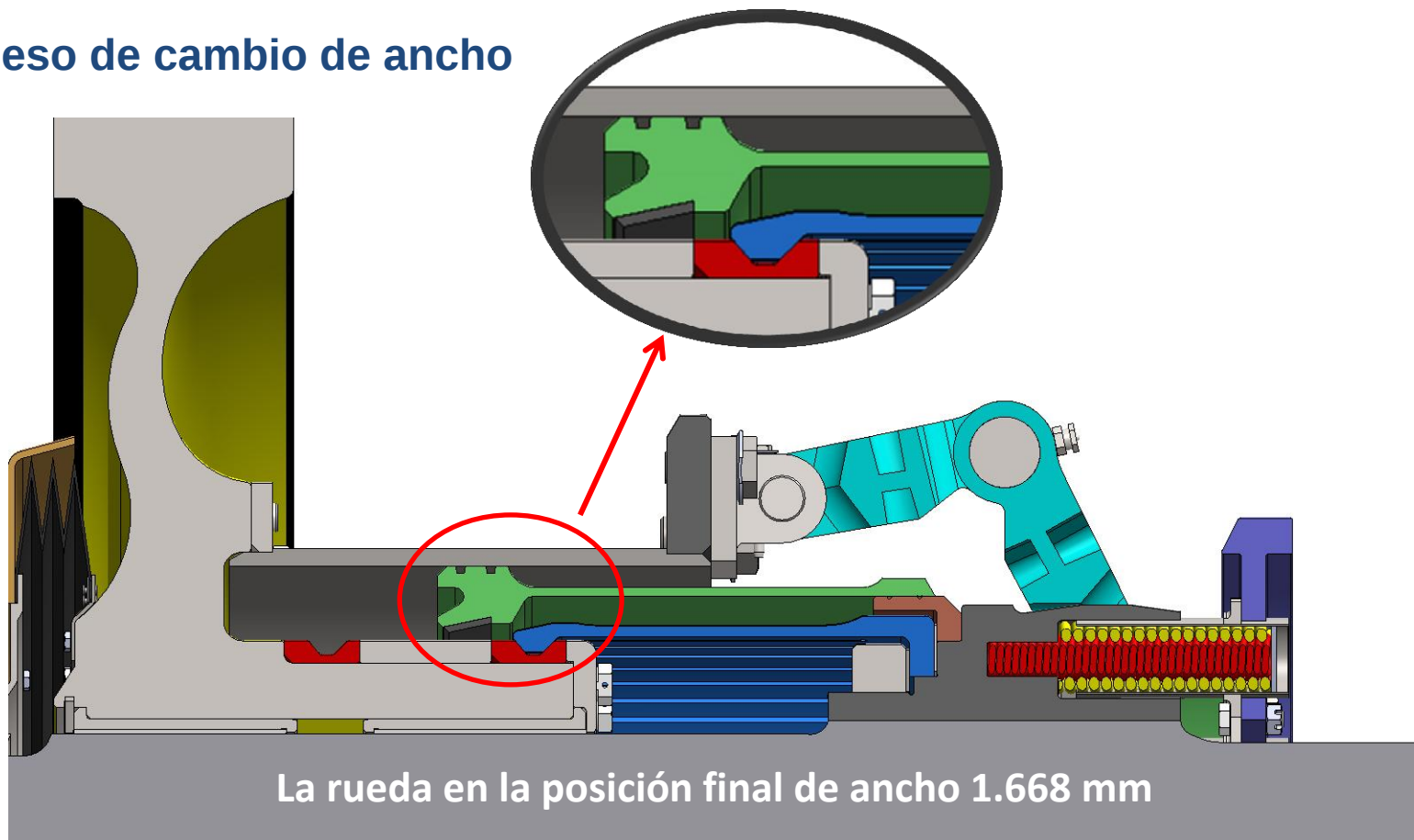
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Proceso de cambio de ancho



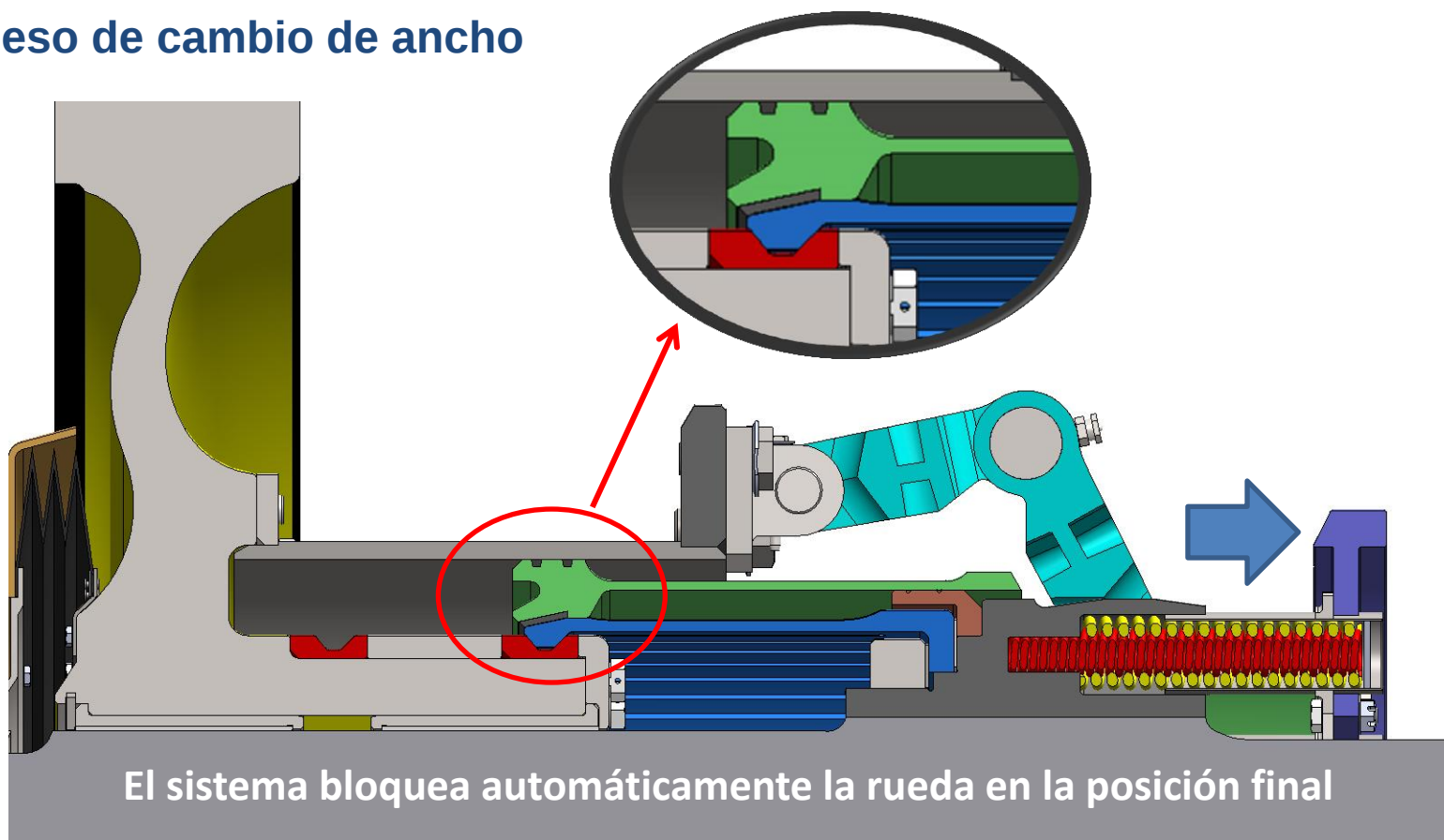
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Proceso de cambio de ancho



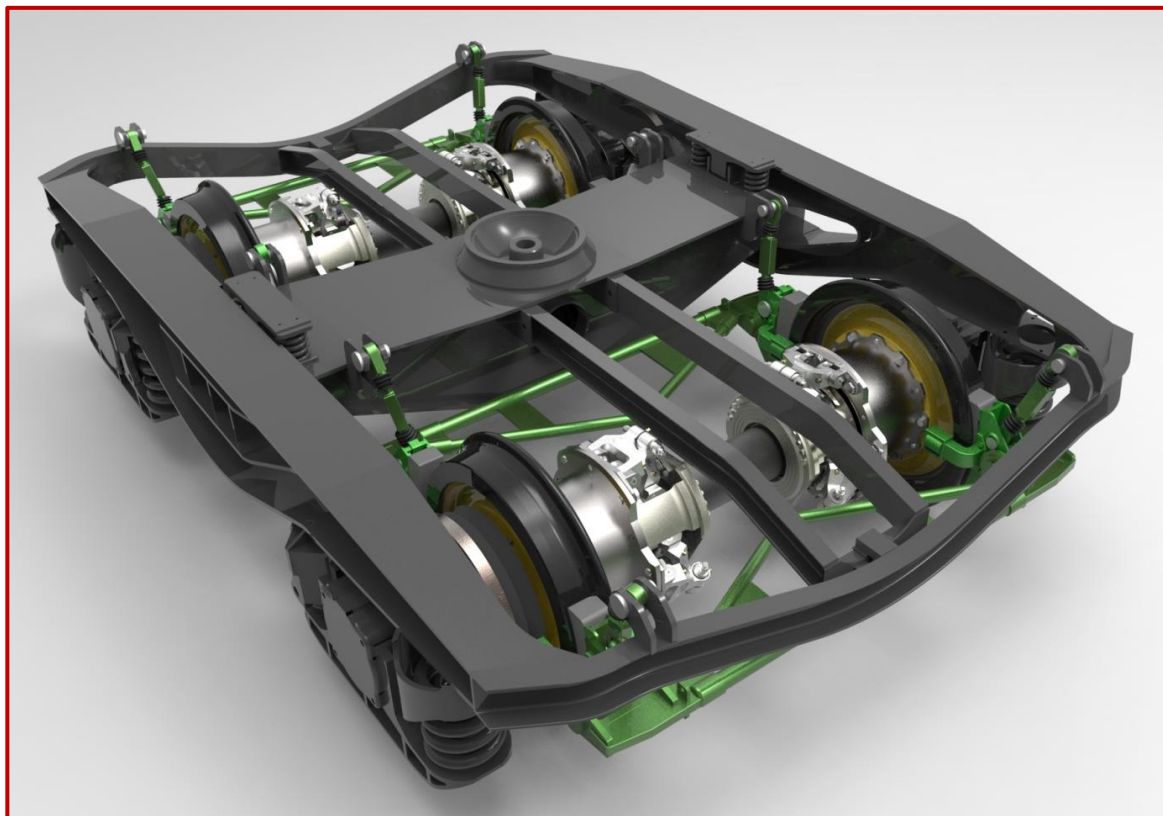
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Proceso de cambio de ancho



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Bogie Y21-LSE – Rueda 920 mm



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Cambiador

Especificaciones

- Cambio de ancho automático sin parada.
- Carga máxima por eje: 22,5 t.
- Velocidad mínima 5 km/h.
- Válido para vagones de ejes y bogies.
- Válido para ruedas de 920 mm y 760 mm.
- Pocos requerimientos de mantenimiento.
- Cambiador bidireccional.
- Mantenimiento sencillo.

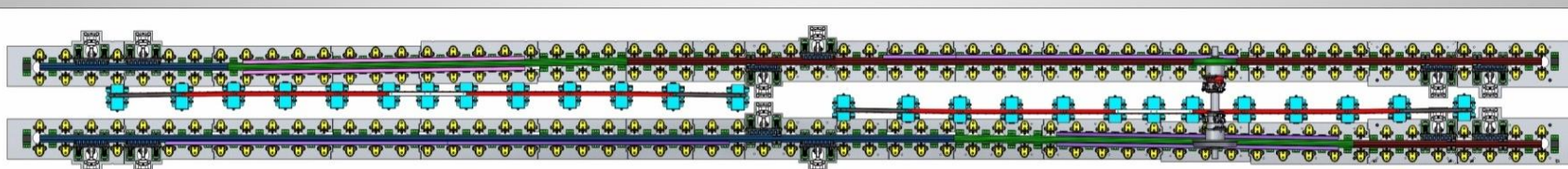


EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Cambiador

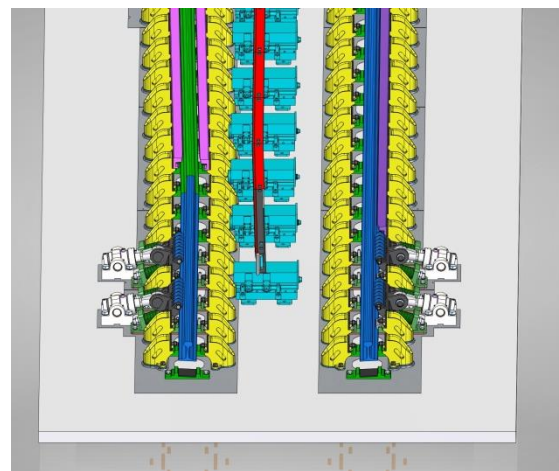
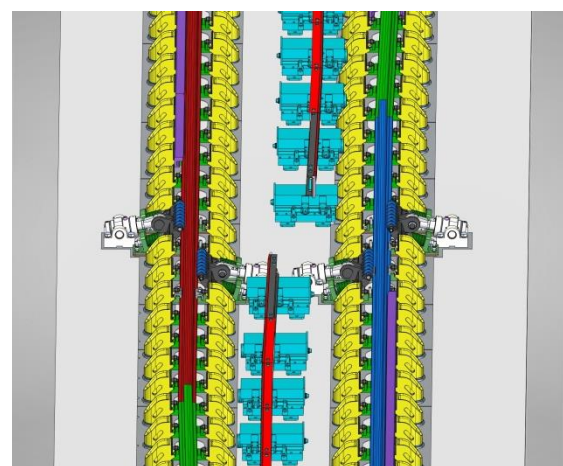
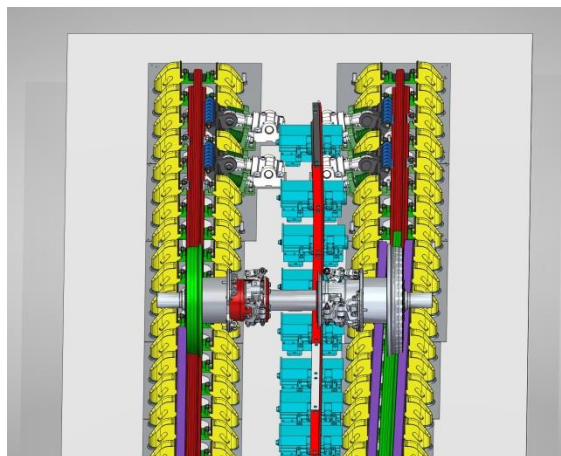
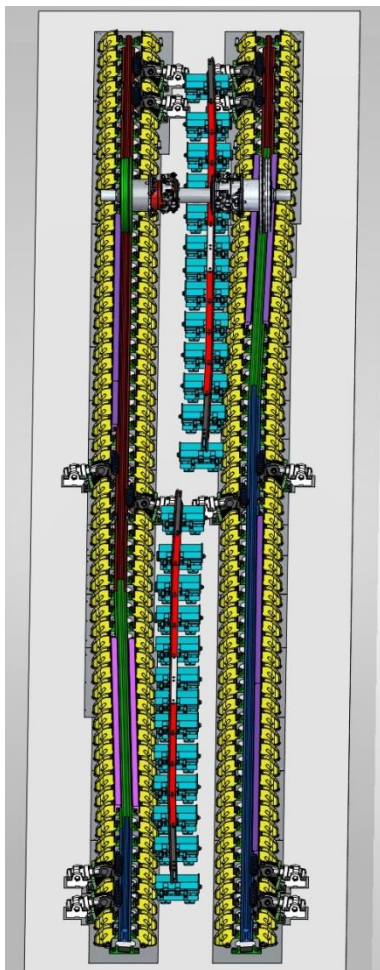
Diseño y material

- Carril UIC 60 y contracarril UIC 33.
- La guía central de desbloquear permite desbloquear el sistema y comienza el proceso de cambio.
- 33 m de cambiador (primero una rueda y luego otra).



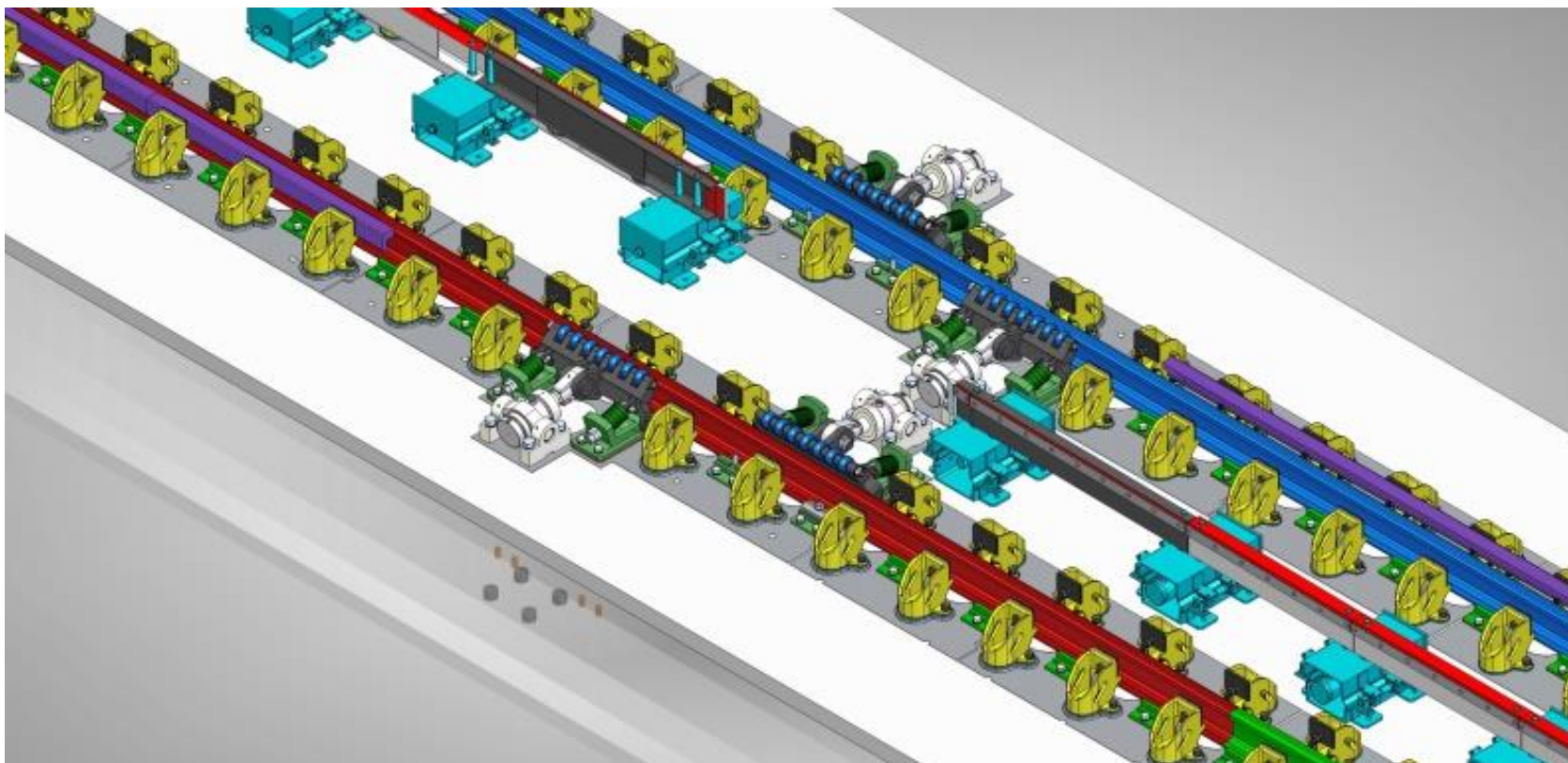
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Cambiador



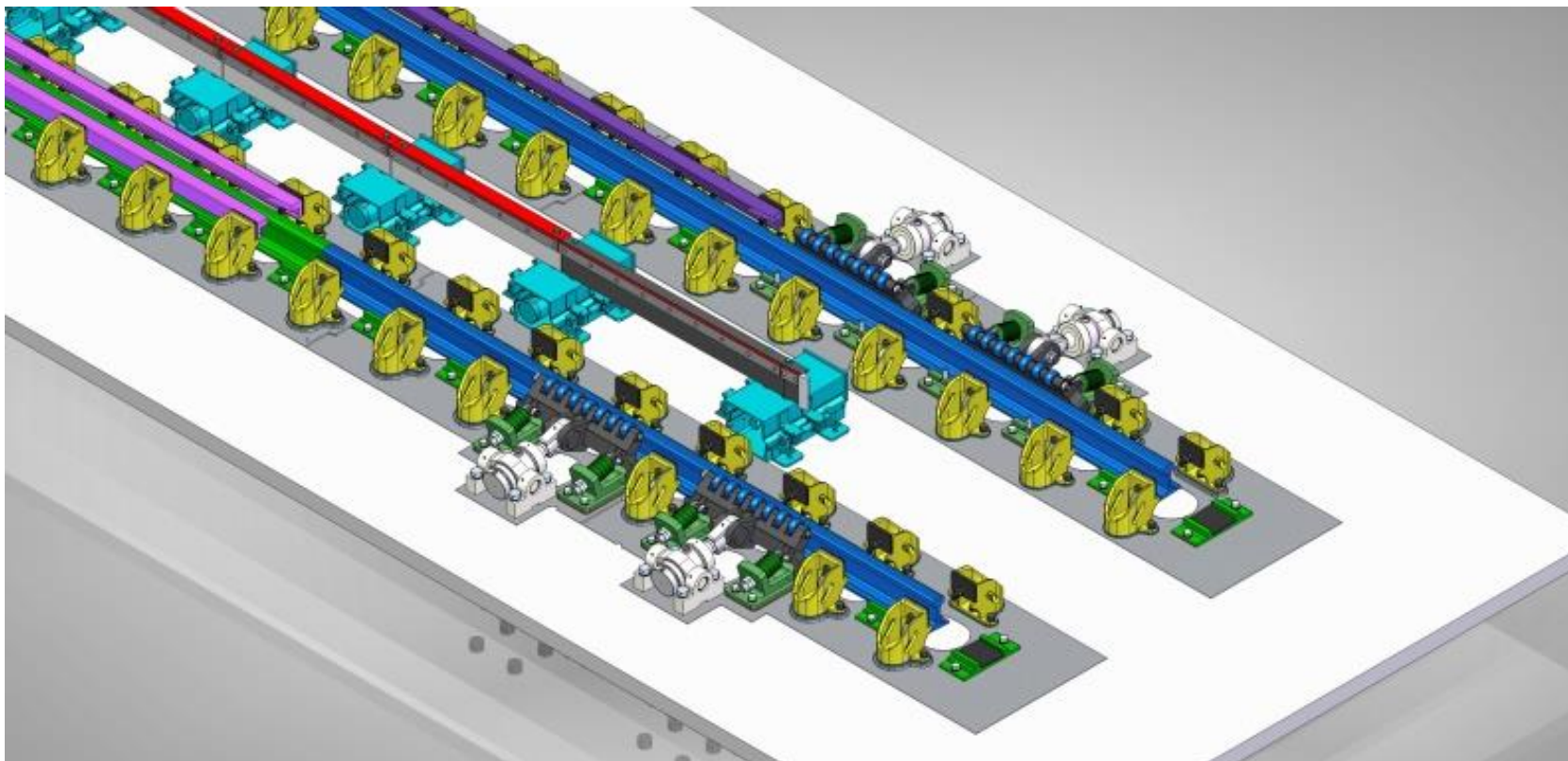
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Cambiador



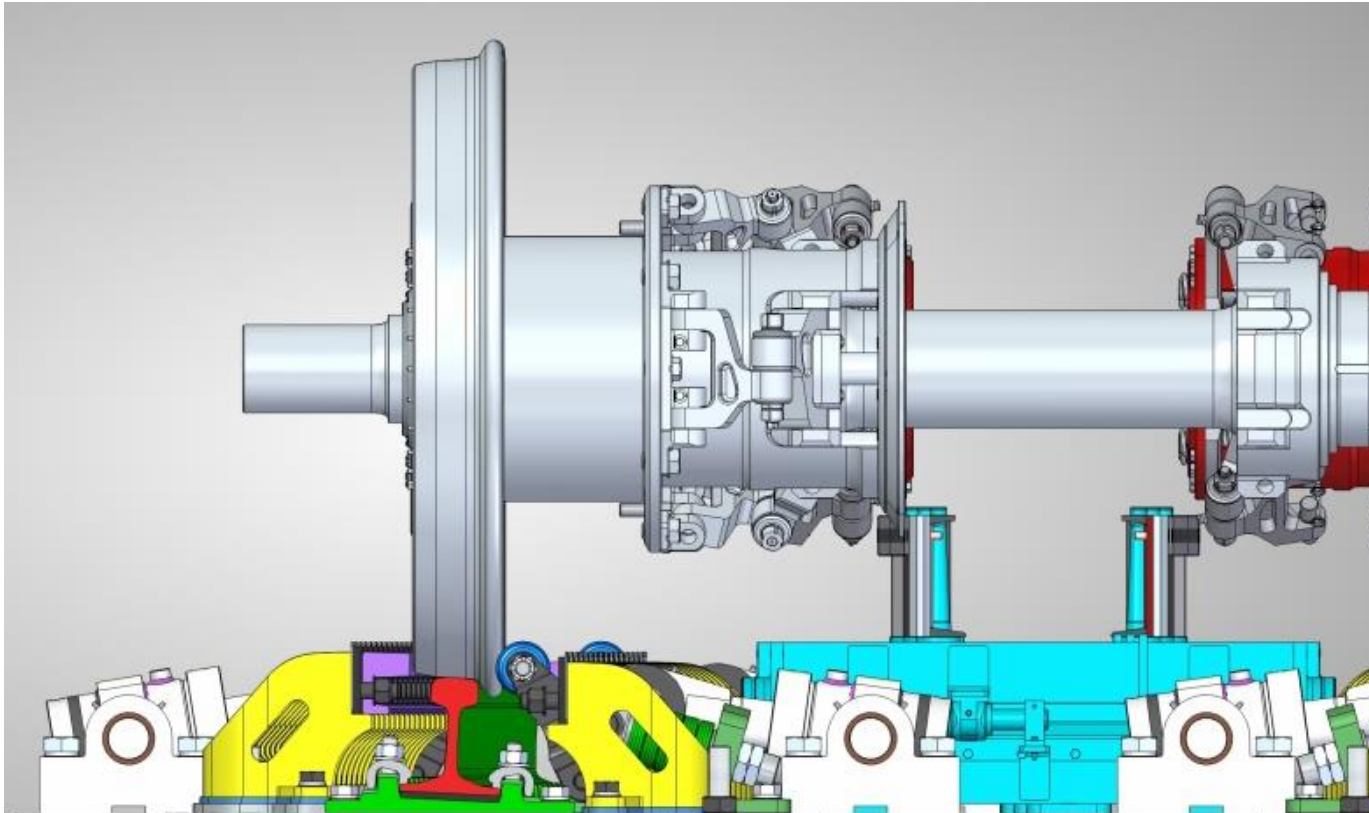
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Cambiador



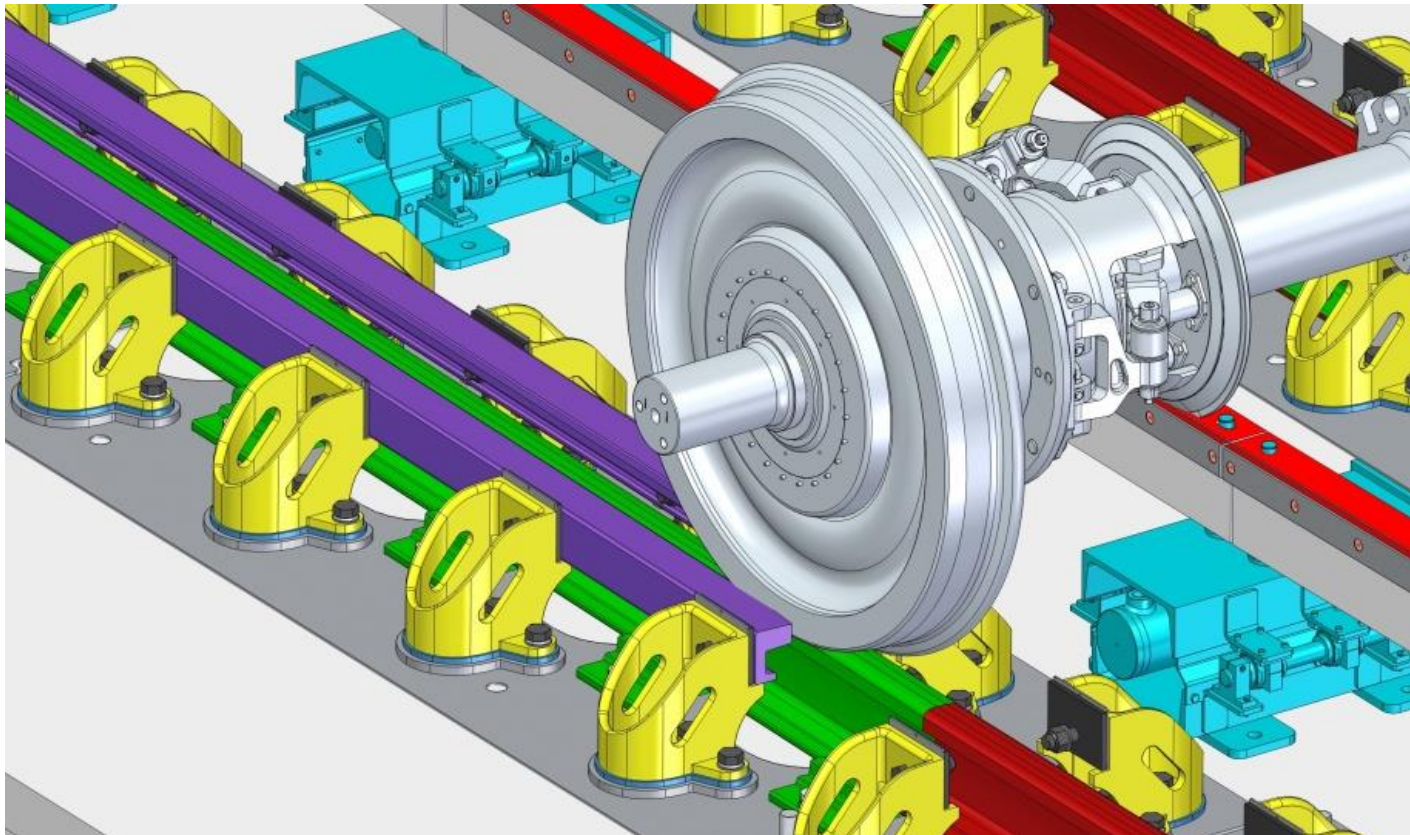
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Cambiador



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

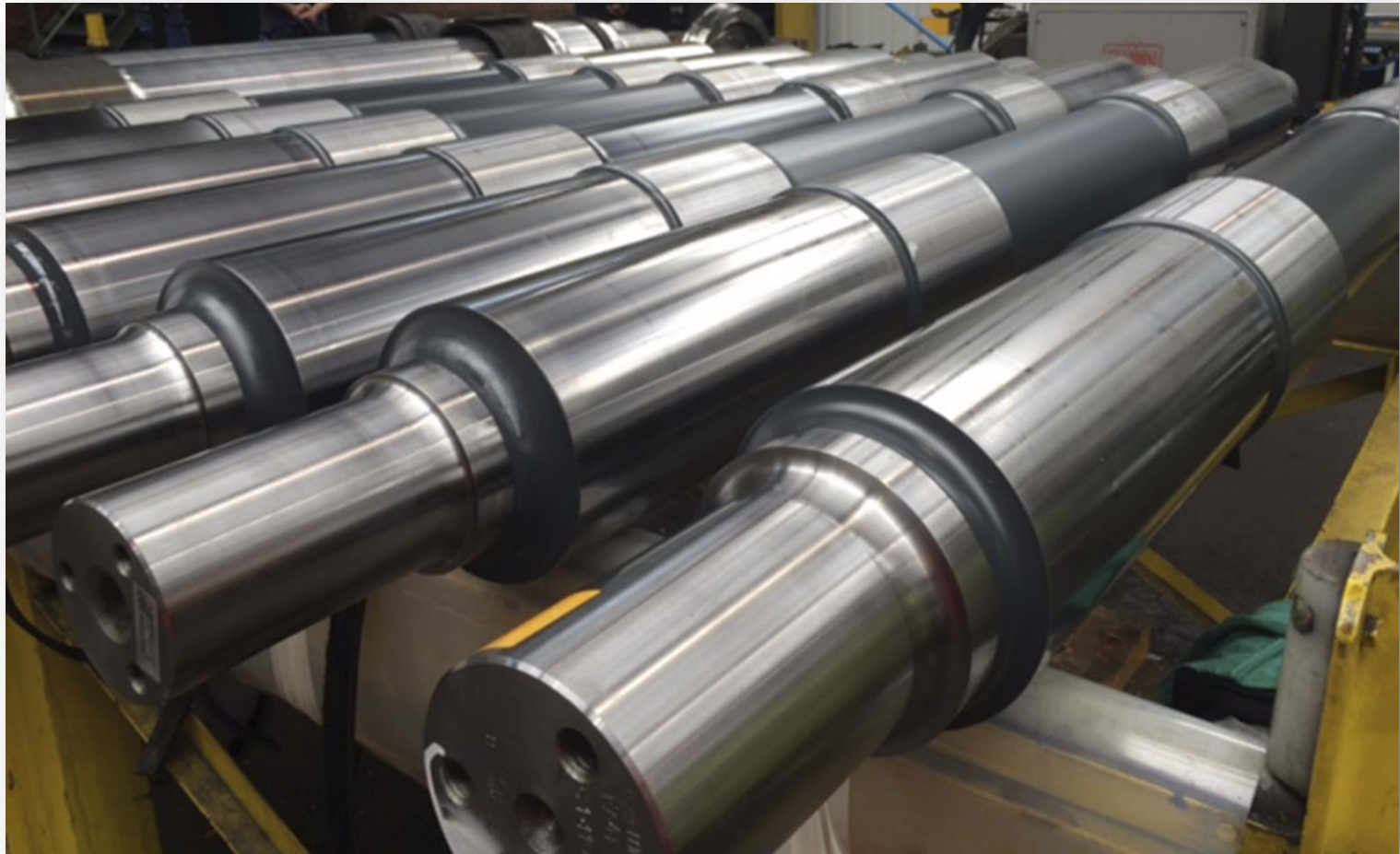
Cambiador



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

Fotografías

EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS



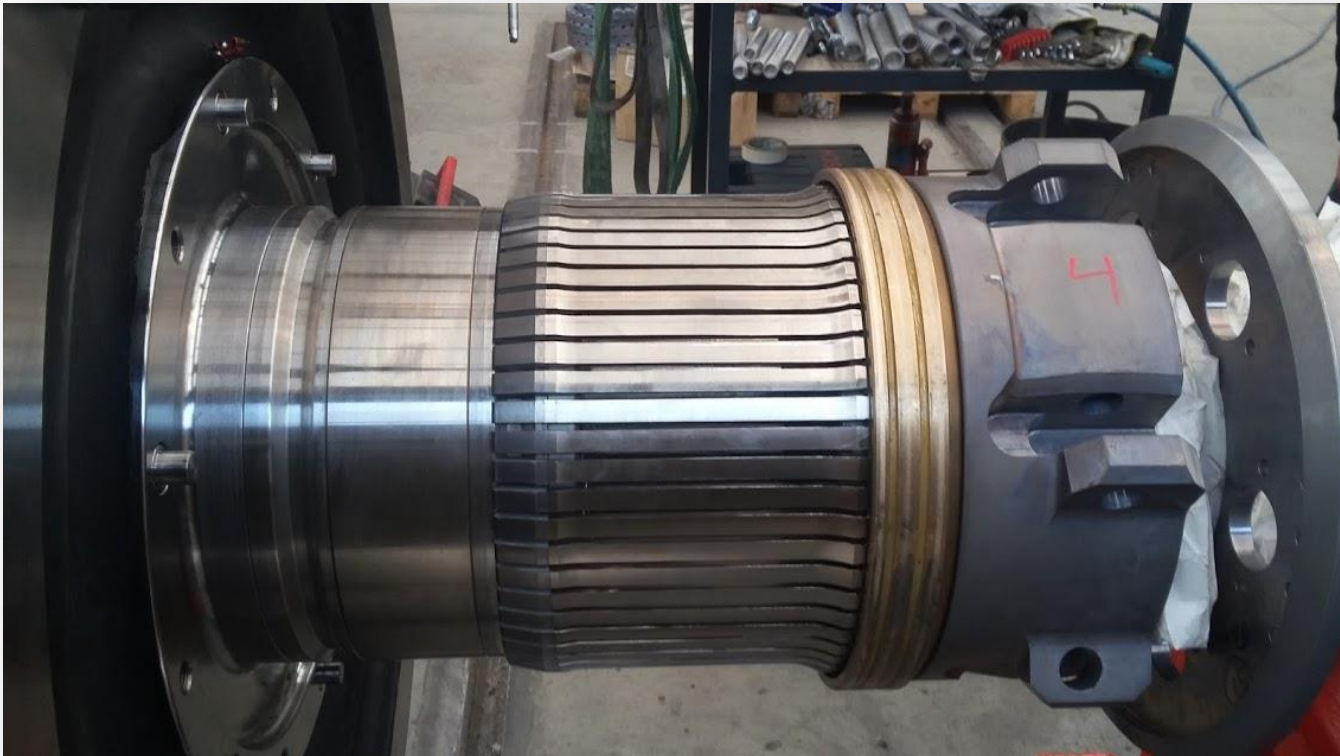
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS



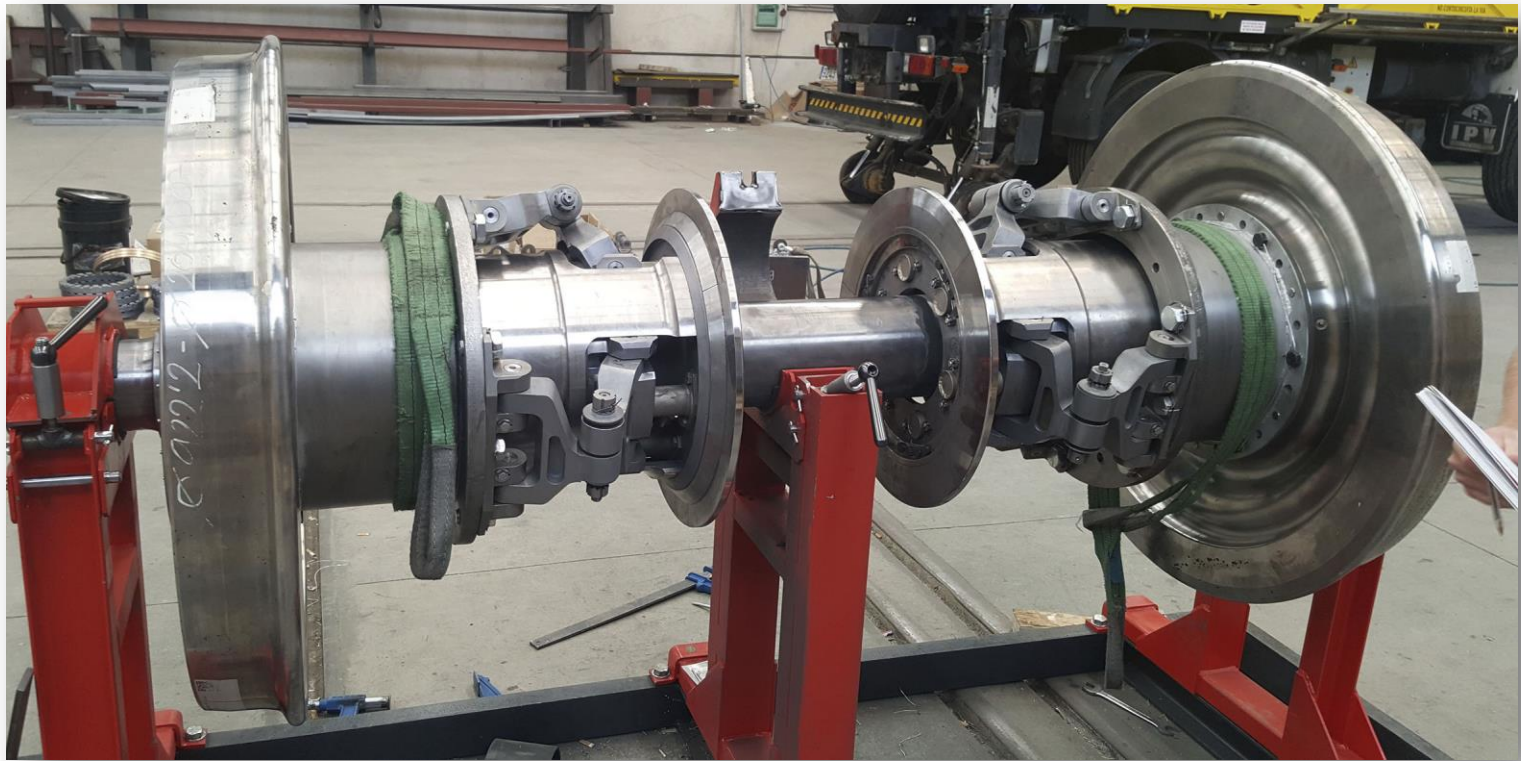
EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS



EJE OGI: CAMBIO AUTOMÁTICO DE ANCHO DE VÍA PARA MERCANCÍAS

MUCHAS GRACIAS