

# Sistema Móvil de Medición de Perfil de Rueda



## Exigencias

La rueda, uno de los componentes estructurales más importantes de todos los vehículos ferroviarios, está sujeta a muy altas tensiones mecánicas y en consecuencia tiene una influencia considerable tanto sobre el funcionamiento en plena marcha como en la comodidad de los pasajeros que viajan en estos vehículos

El sistema de carril y rueda está sujeto a una amplia gama de exigencias y controles para asegurar la fiabilidad operacional requerida.

Además el desgaste mecánico de la rueda debido a la fricción es un factor de coste a tener en cuenta.

Por lo tanto las medidas de control tienen que ser tomadas en intervalos regulares, que todavía son realizadas sobre todo a mano.

Con un sistema automatizado como este, se evitan las mediciones subjetivas y errores de lectura.

Basado en estos criterios, el **sistema portátil de medición de perfil de rueda**, apoyado por **láser**, ofrece ventajas significativas para la adquisición de parámetros de perfil de rueda en una rueda estática.

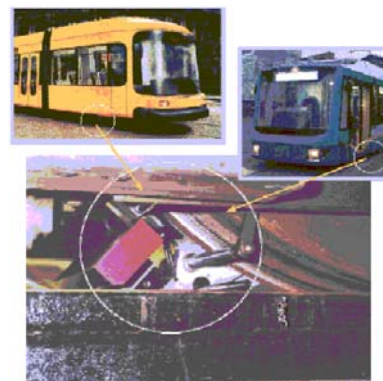
## Ventajas

- medición de alta velocidad de medidas de alta precisión
- evaluación y diagnóstico inmediato del perfil de rueda montada en el mismo tren
- eliminación de medición subjetiva y errores de lectura
- registro y evaluación cualitativa del perfil de rueda completo, ninguna limitación a sólo unos puntos de comprobación
- determinación inmediata y demostración de parámetros del desgaste sufrido
- alta movilidad del sistema de medición
- manejo simple

## Medición de Perfil de Rueda sobre Vehículos de Piso Bajo

### Sistema de Medición en Ruta

- sin desgaste, con alta precisión, "sin contacto"
- adecuado para los espacios más limitados
- no necesita de ajustes de calibración
- funciona con independencia del suministro de red eléctrica



### Factor de coste del desgaste de rueda

Los análisis a largo plazo de parámetros de desgaste y las comprobaciones de perfil de rueda proporcionan la información necesaria para la determinación de perfiles de rueda que sufran menos fricciones.

Permite determinar el período óptimo que pueden estar en funcionamiento los diversos vehículos en función a las curvas de desgaste.

### Sistema Portátil de Medición de Perfil de Rueda

La adquisición de los datos de los perfiles de rueda de muy diferentes dimensiones y en los espacios más limitados es asegurada por un sistema de medición apoyado por láser.

Con la ayuda de una unidad de almacenaje de datos se realiza la asignación de valores nominales y tamaños límite para el tipo respectivo de perfil.

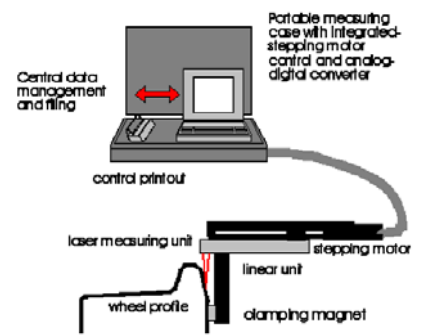
Con ello se consigue medir y evaluar en muy poco tiempo las medidas de la rueda y su desgaste.



## Principio de funcionamiento y componentes del sistema

La geometría del perfil es explorada con un sensor láser de muy altas prestaciones, que debido a sus características garantiza el “no contacto” con la rueda.

Los datos del contorno del perfil de rueda están inmediatamente disponibles para la supervisión, y la evaluación del desgaste permite determinar in situ si la rueda en cuestión tiene que ser llevada al taller.

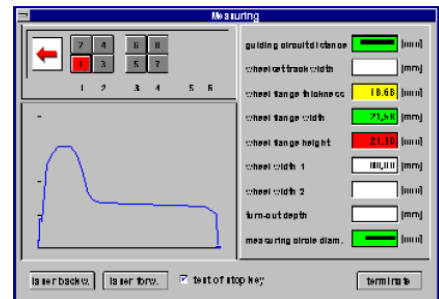


## Medición de proceso y detección de errores

El operador es apoyado por la información comprensiva sobre el proceso de medición y los resultados de medición.

Mediante una función de luz de tráfico, el resultado de medición es mostrado en relación con valores de límite y la advertencia.

Los fallos del perfil de rueda descubiertos pueden ser visualizados en una lista.



Number	Description of Fault
1	ridge wheel flange
2	ridge during travel
3	flange during travel
4	flange during travel
5	flange during travel
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

### Evaluaciones

- altura, anchura y grosor de reborde de rueda
- anchura de vía
- anchura de rueda
- historial de desgaste
- ángulo de apoyo
- las coordenadas de perfil de la medida

### Opciones

- diámetro medio de rueda
- supervisión de diferencias de los diámetros de ruedas del vehículo entero, de los engranajes de locomotora etc.
- adquisición y supervisión de perfiles de los cabezales de raíl
- interfaces a unidad central EDP-SISTEMAS para transferencia de datos

