

EL CAMBIO DE ANCHO DE LOS BOGIES PER

Los trenes Ave adaptados para el Corredor



Interior del coche de clase preferente.



Interior del coche clase turista.



Espacio reservado para sillas de ruedas.

Mientras su nombre comercial está por decidir -los apelativos Euromed y Arco cuentan con las mayores posibilidades-

Angel L. Rodríguez y los retrasos en las obras alejan su puesta en servicio hasta los primeros días del próximo mes de marzo, los nuevos trenes Ave de ancho español están funcionando satisfactoriamente en las pruebas en vía.



El primer Ave de ancho español -LR01- con el indentificativo de Largo Recorrido.

En relación con sus predecesores de la línea Madrid-Sevilla, las modificaciones necesarias para su adaptación son mínimas y centradas en el cambio de ancho de los bogies al ancho ibérico, con posibilidad de una vuelta al ancho internacional. Para ello ha sido necesario levantar el nivel medio de las estructuras del tren, ya que la modificación de 1.435 mm. a 1.668 mm. provoca una nueva interacción entre el bastidor del bogie y los largueros de la estructura de la caja.

En las cabezas tractoras el bastidor del bogie ha sido ensanchado en 233 mm. manteniendo los puntos de apoyo de la suspensión secundaria y de los amortiguadores verticales y transversal, lo que ha implicado la instalación de nuevos largueros y el que se hayan suplementado los soportes de los

Los trenes que en el futuro recorrerán el Corredor Mediterráneo a 220 kilómetros por hora ya están listos y superando con éxito las pruebas en vía. Su adaptación se ha centrado casi exclusivamente en el ancho de los bogies, que permitirá la vuelta al ancho internacional, y en una nueva imagen que incorpora elementos indentificativos de la UN de Largo Recorrido.

amortiguadores y la suspensión. Por su parte, se han alargado los ejes de ruedas y se han suplementado también los

...MITE LA VUELTA AL ANCHO INTERNACIONAL

...ados a velocidad alta ...r Mediterráneo



Diferencias del entorno operacional
Corredor Mediterráneo/alta velocidad Madrid-Sevilla

Ancho de vía	Renfe (1.668 mm.)	Internacional (1.435 mm.)
Inclinación del carril	1/20	1/20
Calidad de vía	Según especificación técnica Ave	Según especificación técnica Ave
Tensión de alimentación	3.000 V c.c.	25.000-50 Hz y 3.000 Vc.c.
Potencia máxima por tren	7.000 Kw	10.000 Kw
Señalización	ATP balizas	LZB
Altura andén sobre carril	550/680	550
Distancia al eje de la vía	1.700	1.700
Estaciones en curva	No	No

soportes del motor de tracción.

Para los amortiguadores antilazo, se ha desarrollado un nuevo soporte en caja y los topes bogie-caja están en una posición nueva. Asimismo, se ha suplementado la traviesa soporte del pivote de arrastre de la caja. En cuanto al encarrilamiento, el aumento de ancho del bogie plantea una nueva interacción entre éste y los gatos de elevación. Por último, ha sido necesario adaptar las conexiones eléctricas y neumáticas de caja-bogie al nuevo ancho.

Los coches remolque han sufrido adaptaciones en la misma línea que las cabezas tractoras, ensanchándose los bastidores del bogie y alargando los ejes.

Del mismo modo, cuentan con un nuevo soporte en caja para los amortiguadores antilazo y con los topes bogie-caja en una nueva posición. El pivote de arrastre se ha suplementado sobre el anillo portador en el caso del bogie intermedio y en la caja en el caso del bogie extremo, y también se han suplementado los puntos de apoyo de la barra antibalaceo en el anillo portador o en la caja.

En cuanto al interior, las modificaciones son mínimas y se centran fundamentalmente en la incorporación de la identificación de la UN de Largo Recorrido en tapicerías, moquetas, cortinas, etcétera. El coche cafetería sufre, asimismo, algunas modificaciones aunque mantiene las líneas de los Ave de ancho internacional.

Finalmente los trenes que circularán por el Corredor Mediterráneo dispondrán de 328 plazas, distribuidas en 113 (un transportín) de clase preferente y 215 (tres transportines) de clase turista. En cuanto a los coches, los de clase preferente dispondrán de 35 (R1) y 39 plazas (R2 y R3) y los de turista de 56 (R5, R6 y R7) y 47 (R8), siendo el coche intermedio R4 el destinado a cafetería. □

Ensayos de bogies en la Universidad de Valencia

Todas las modificaciones en los bogies han determinado la necesidad de nuevas pruebas sobre su comportamiento dinámico y su capacidad de resistencia. Las pruebas, por encargo de Gec Alstom, han sido realizadas en el Departamento de Ingeniería de Mecánica y Materiales de la Universidad Politécnica de Valencia por un equipo encabezado por el profesor Vicente Amigó que realiza las pruebas en un banco de ensayos dinámicos similar al utilizado por Gec Alstom en su planta de Vitry.

El banco -cuyo precio es de 60 millones de pesetas financiados el programa Empresa-Universidad del Impiva- consta de una bancada de seis metros de ancho por siete de altura y está dotado de seis pistones de 250 kN, dos verticales y cuatro horizontales, alimentados por un grupo hidráulico y controlados por un ordenador que puede supervisar los pistones de forma independiente y simultánea.

Las pruebas han analizado el comportamiento de los bogies, tanto en fase estática como en movimiento, con el fin de poder detectar la aparición de fisuras, deformaciones o roturas por la velocidad y la carga que soportarán. Estos ensayos realizados desde el mes de abril, complementan las pruebas en vía, que plantean mayores dificultades para obtener los datos e implican un mayor coste económico.

Los investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia pretenden aprovechar este trabajo para proponer a Gec Alstom la realización de los ensayos de los nuevos trenes franceses de alta velocidad, y a Renfe las de sus unidades actuales y futuras. Paralelamente, el Departamento de Ingeniería Mecánica proyecta desarrollar ensayos sobre los impactos recibidos por las ventanillas de los trenes de alta velocidad. □