

LA COMPOSICION NUMERO 15 DEL AVE CIRCULO A 356,8 KM/h

España alcanza la tercera marca mundial de velocidad ferroviaria

E José Luis Ordóñez
 En las pruebas efectuadas el 23 de abril de 1993 con objeto de comprobar el comportamiento de los contactos pantógrafo-catenaria y rueda-carril a velocidades superiores a los 350 km/h, la composición número 15 de la serie AVE, batió el récord de velocidad ferroviaria español al circular a 356,8 km/h en el punto kilométrico 106,2 de la nueva línea de alta velocidad Madrid-Sevilla, cerca de la población toledana de Los Yébenes, a las 10 horas, 52 minutos y 34 segundos.

Las pruebas se realizaron, por parte de la Dirección Técnica de Alta Velocidad de Renfe, los días 19 y 23 de abril, sin modificar los horarios de los trenes que circulan por la línea, y como método de comprobación del comportamiento dinámico de la vía y de la electrificación. En la primera jornada de pruebas, el día 19 se alcanzó una velocidad de 349 km/h. El tramo de pruebas se encuentra situado entre las estaciones de Mora y Urda dentro de la provincia de Toledo, kilómetros 80 a 130 de la nueva línea. Las velocidades más altas se consiguen en el sentido Urda-Mora debido al perfil descendente de la vía.

Las pruebas se efectuaron con una rama AVE completamente construida en España, la número 15 de la serie, suficientemente rodada para que no aparecieran los pequeños problemas que suelen incidir en el primer rodaje de los vehículos y lo bastante nueva como para presentar un diámetro máximo en las ruedas. El tramo de vía implicado en las pruebas no sufrió ninguna preparación fuera del programa habitual de mantenimiento. Aunque se tuvo especial cuidado

Francia y Alemania aventajan a España en la velocidad alcanzada puntualmente sobre una vía ferroviaria. Pero en los dos casos la superación de los 400 y 500 km/h fue realizada con trenes experimentales especialmente preparados para la ocasión. El récord español ha sido efectuado con una composición sin modificaciones que fue puesta inmediatamente después en explotación comercial.



El AVE alcanzó los 356,8 Km/h en pruebas.

con los peraltes de la geometría de vía y con la posición del hilo de contacto en las curvas existentes en el tramo.

Respecto al contacto pantógrafo-catenaria se quería conocer la sobreelevación del hilo de contacto producida por velocidades superiores a los 350 km/h. Pues a mayor velocidad de los vehículos corresponde una elevación mayor. Con un dispositivo especial colocado en el pantógrafo se comprobó que el día 23, cuando se batió la marca de velocidad ferroviaria española, el máximo de dicha elevación sólo alcanzó los 110 milímetros, quedando muy lejos del recorrido máximo previsto de 140 mm.

El tren empleado para las comprobaciones era una composición completa y normal del AVE, sin reducción de coches, sin empleo de ruedas de mayor diámetro y sin modificaciones en la tracción. Se realizó un ajuste de la regulación de los motores para alcanzar una potencia de 1.300 kW. Esta potencia de tracción depende de la tensión existente en la catenaria, y como en las pruebas del día 19 la tensión de catenaria nunca alcanzó los 25 kV nominales, el día 23 se incrementó la tensión nominal de catenaria a 27 kV.

El tren estaba instrumentado con dos cámaras de vídeo en los pantógrafos de los dos extremos, un medidor de despegues pantógrafo-catenaria, un medidor de la elevación máxima del hilo de contacto, y acelerómetros para comprobar la acción dinámica entre las ruedas y los carriles, situados en las dos cabezas tractoras y en los bogies compartidos con los coches 1 y 8. La aceleración máxima no compensada en curva se midió en 1,2 metros por cada segundo al cuadrado. □

RECORD EN EL MUNDO

El récord mundial absoluto de velocidad ferroviaria lo ostenta Francia con la rama 325 del TGV-A, preparada para la ocasión, que alcanzó 515,3 km/h el 18 de mayo de 1990.

El anterior récord mundial lo había logrado Alemania con el tren ICE, totalmente experimental, a la velocidad de 406,9 km/h el día 1 de mayo de 1988.

La tercera marca mundial la tiene España con el tren AVE número 15, en condiciones de explotación normal, que circuló a 356,8 km/h el 23 de abril de 1993.

El récord actual japonés lo alcanzó un tren experimental Shinkansen a 350,4 km/h el 8 de agosto de 1992.

El récord italiano lo presenta el tren ETR X500 que logró los 319 km/h en la Direttissima el 24 de mayo de 1991. □