

INCREMENTO DE VELOCIDAD EN LINEAS CONVENCIONALES

241,3 km/h, récord de velocidad en los ferrocarriles españoles

El 24 de abril, la locomotora 269-601 estableció el record de velocidad máxima alcanzado en las líneas ferroviarias españolas. En el transcurso de unas pruebas destinadas a incrementar la velocidad en las vías férreas convencionales, y dado el buen comportamiento de la catenaria, pantógrafo, vía y vehículo, se forzó la marcha hasta lograr el record de 241,3 km/h.

José Luis Ordóñez
 La velocidad de 241,3 km/h lograda el día 24 de abril de 1991, en el punto kilométrico 229 de la línea Madrid-Alicante, entre La Roda y Minaya en la provincia de Albacete, es la máxima velocidad que un vehículo ferroviario ha alcanzado sobre las líneas férreas españolas.

“La composición estaba formada” dice Fernando Sánchez Sarachaga, jefe de las pruebas, “por la locomotora 269-601, dotada del pantógrafo Siemens que llevarán las nuevas locomotoras 252, y el coche laboratorio para ensayos dinámicos”.

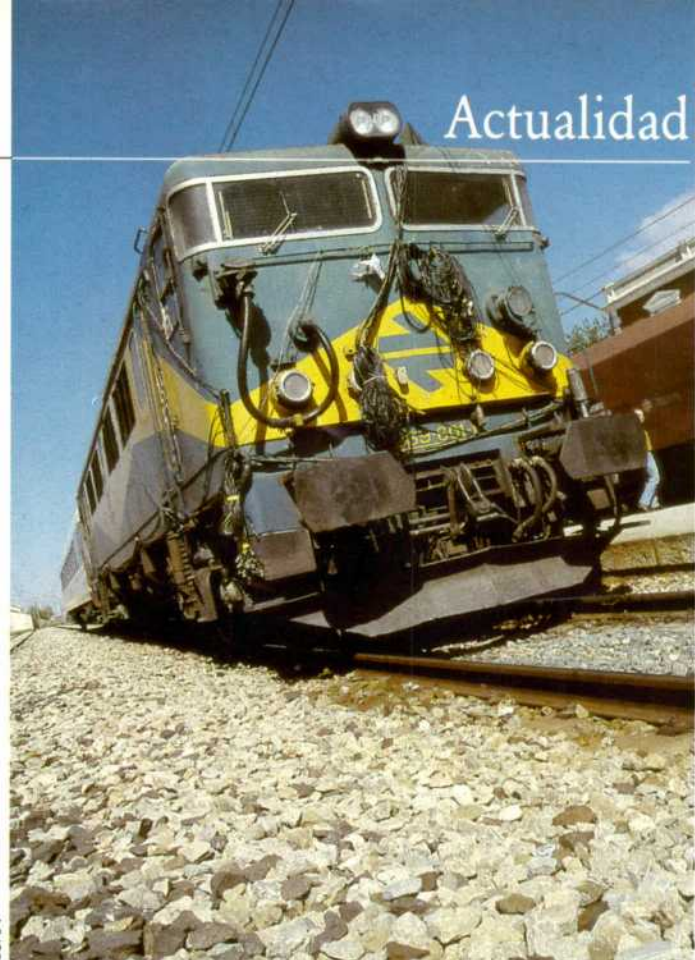
La locomotora 601 de la serie 269 forma parte del lote de cuatro que fueron modificadas por CAF para circular a 200 km/h, y las pruebas efectuadas por el coche laboratorio están destinadas al estudio de la interacción catenaria-pantógrafo, la relación rueda-carril, y el comportamiento de los desvíos tipo C instalados en la estación de Minaya diseñados para el paso de trenes a 200 km/h por vía directa.

VELOCIDAD. Durante el transcurso de la prueba número 18 efectuada el 24 de abril se mantuvo una velocidad mínima de 240 km/h entre los puntos kilométricos 231,5 al

229 donde se alcanzó puntualmente los 241,3 km/h, luego se disminuyó la velocidad porque en el punto kilométrico 227 se tenía que viajar a un máximo de 220 km/h pues allí está situado uno de los desvíos tipo C fabricados por Voest-Alpine en Zeltweg (Austria).

“Los ensayos, cuyo programa termina a finales de 1991, fecha en que deberán emitirse los informes definitivos”, afirma Ignacio Ribera, jefe de Condiciones de Explotación de la Dirección Técnica de Material de Renfe, “buscan establecer las modificaciones mínimas de la vía y la electrificación de las líneas convencionales españolas para poder circular por ellas a velocidades de 200 km/h sin necesidad de construir infraestructura nueva”, pues con el aumento de la velocidad adquieren gran importancia las fuerzas de interacción vía-vehículo, tanto desde el punto de vista de la comodidad para los viajeros, como de la seguridad para las circulaciones.

ESTABILIDAD. En lo que respecta a la vía, José Luis Villarroya, jefe de Planificación de Vía, de la Dirección de Mantenimiento de Infraestructura de Renfe, asegura que buscando una mayor estabilidad y regularidad geométrica se ha sustituido todo el



LUNA

balasto calizo por balasto de naturaleza silicea, se han montado sujeciones de carril indirectas y elásticas, se han sustituido las traviesas bloque RS por traviesas polivalentes PR 90, y se han instalado nuevos desvíos tipo C aptos para circular a 200 km/h.

La introducción de las traviesas PR 90 ha sido realizada para, aprovechando la necesaria sustitución de las tipo RS, poder ensayar en vía las citadas traviesas polivalentes en un tramo de 100 m entre La Roda y Minaya. Por eso durante las pruebas efectuadas durante los pasados abril y mayo, además de realizar los ensayos relativos a la interacción catenaria-pantógrafo y rueda-carril, se instrumentaron las traviesas PR 90 y se estudió su comportamiento al paso de las circulaciones.

CATENARIA. “El objetivo de los ensayos en lo que se refiere a la electrificación”, afirma Félix Gómez, jefe de Equipamiento de Electrificación, de la Dirección de Mantenimiento de Infraestructura de Renfe, “es el estudio de la interacción de la catenaria CTR 200 con el pantógrafo Siemens que equipará las nuevas locomotoras de gran potencia 252”.

En el tramo de pruebas entre Villarrobledo y La Roda,

con la estación de Minaya en medio, está instalada la catenaria denominada CTR 200, modificación de la catenaria habitual de Renfe para adaptarla a circulaciones de 200 km/h. En este tramo fueron montadas la catenaria tipo CTR 200 y dos variantes de la misma por parte de la empresa SEMI. Más adelante, en la misma línea Madrid-Alicante, entre Villar de Chinchilla y La Encina, hay instaladas otras dos catenarias diseñadas para velocidades de 200 km/h, montadas por las compañías Nemel y SPI.

En términos generales, para lograr que una catenaria admita mayor velocidad es preciso aligerar la masa suspendida, aumentar el tense mecánico tanto del cable sustentador como de los hilos de contacto, eliminar los posibles “puntos duros” y disminuir los gradientes de altura.

Con el equipo de medida instalado en la locomotora y en el coche laboratorio se registran magnitudes de esfuerzo dinámico, ejercido por el pantógrafo sobre los hilos de contacto; número de despegues entre el pantógrafo y la catenaria, y la duración de estos despegues; tensión eléctrica en línea e intensidad de corriente; y todo ello en función de la velocidad a la que se realiza la prueba. □