

Los talleres centrales de reparación de Málaga y Valladolid son los encargados de la transformación de unidades de la serie 440 para la Unidad de Negocio de Regionales. Cuestiones de confortabilidad, y diseño exterior e interior, además de ligeras modificaciones sobre lo exigido para las 440 de Cercanías, en función de las necesidades del operador centran los trabajos.

**EL TALLER CENTRAL DE REPARACION DE VALLADOLID TRANSFORMA AHORA 27 UNIDADES**

## Renfe remodela en sus talleres las unidades 440 para servicios regionales



**Angel Rodríguez**

La Unidad de Negocio de Mantenimiento Integral de Trenes, concretamente el Taller Central de Reparación de Valladolid está llevando a cabo ahora la transformación de 27 unidades de la serie 440, adaptándolas a las necesidades de los servicios regionales.

Exteriormente, las unidades remodeladas tienen un diseño en línea con la imagen identificadora de la UN, mantienen el planteamiento de sustituir las ventanas antiguas por un acristalamiento corrido en las zonas laterales y se incorpora un nuevo frontal en el que los pilotos van cubiertos por el nuevo acristalamiento y el carenado de topes.

En su interior la unidad sigue siendo diáfana y se instalan unas mamparas de separación de cristal en las plataformas de acceso, y además se añaden unos maleteros, equipamiento que exigen los mayores tiempos de vieja y más largo recorridos para los que están destinadas estas unidades en sus nuevos servicios. En el coche motor desaparece el furgón, que se convierte en una zona con transportines que puede ser también utilizada para el transporte de bicicletas sujetas con anclajes de seguridad, una demanda cada vez más habitual de los viajeros del ferrocarril.

Los nuevos asientos son más ergonómicos, cuentan con una tapicería en color



Cabina de conducción.



Se han instalado maleteros a la

azul y con reposacabezas y alzapaños naranjas con el logotipo de la UN y el símbolo identificativo de la red regional autonómica en la que prestarán servicio. El compartimento de viajeros va recubierto de paneles compac HPL, y todos los materiales utilizados en la remodelación cumplen la normativa de resistencia al fuego.

Desde el punto de vista de la comodidad del pasajero, las unidades incorporan equipos de aire acondicionado y megafonía que permiten enviar mensajes y emitir música ambiente, así como teleindicado-

res luminosos exteriores e interiores que ofrecen información sobre temperatura, hora, itinerarios a seguir por la unidad y próxima parada.

**Auxiliares.** Funcionalmente, a la unidad se le incorpora en el transcurso de la transformación un convertidor estático de 100 kVA, con tensión nominal de entrada de 3.000 V y salida de 380 Vca, que da servicio a los equipos de aire acondicionado. Del mismo modo se instala un autotransformador de 30 kVA para la conmuta-



Entrada del compartimento.

ción entre la línea general de alimentación procedente del motor generador y la línea de auxilio procedente del convertidor estático, permitiendo el funcionamiento de los servicios auxiliares propios del grupo motor generador en caso de cualquier defecto o avería, lo que redundará significativamente en la fiabilidad de las unidades y por lo tanto en unas mejores condiciones de explotación.

Por último, y para poder pasar la información de los nuevos equipos instalados, cuando las unidades van acopladas en

composiciones múltiples, se están instalando equipos de multiplexado y, para facilitar las maniobras del maquinista, se implanta un sistema temporizado de cambio de cabina y un sistema de anulación del circuito de lazo.

El proceso de transformación de las unidades se inicia con la eliminación de todas las estructuras interiores, dejando el vehículo totalmente diáfano para que las nuevas estructuras metálicas instaladas tras la sustitución de las ventanas tradicionales por las corridas, soporten los paneles de revestimiento, los techos y el piso. Las nuevas ventanas llevan lunas panorámicas, antivandálicas y tintadas lo que confiere al vehículo un aspecto exterior más moderno. Bajo el nuevo suelo del compartimento de viajeros se instalan las canalizaciones eléctricas y estructuras metálicas de soporte.

**Cabinas.** En cuanto a las cabinas de conducción, se desmontan en su totalidad, cambiándose el frente exterior por uno con ventana panorámica -la antigua es partida-, lo que redundará en una mayor visibilidad, se elimina la puerta frontal de intercomunicación y se da una línea más aerodinámica al testero. En el interior de la cabina se desmonta el pupitre de conducción, integrándolo en un módulo más ergonómico al que se incorpora la central IRS de megafonía y música ambiental del vehículo. En el frente superior se instala el panel de mandos de aire acondicionado y los mecanismos para cambios de cabina de conducción.

En las plataformas de acceso, más amplias que las precedentes, existe señalización de aparatos de alarma, interruptores de apertura y cierre de puertas, iluminación en escalones e intercomunicadores verbales desde las puertas a las cabinas de conducción, lo que supone un elemento de seguridad más en la subida y bajada de viajeros. En las plataformas también se han instalado papeleras en acero inoxidable, sobre los módulos separadores del compartimento de pasajeros, que cuentan en su parte superior con cristales protectores para dar una mayor sensación de amplitud en la zona de viajeros.

Otro de los aspectos contemplados en la transformación es el de la eliminación de obstáculos y barreras para los disminuidos físicos, para lo cual las nuevas unidades cuentan con un compartimento para sillas de ruedas con anclaje y protección mediante pasamanos de acero inoxidable.

Las unidades cuentan, tras su remodelación,



Lavabo con secador antivandálico.



Compartimento mixto viajeros-bicicletas.



El interior de la unidad es diáfano.

con escaleras de acceso a los techos ancladas en el testero más próximo a la cabina de conducción y con un mecanismo antivibraciones, así como con extintores de incendios convenientemente señalizados y protegidos mediante armarios transparentes.

Los nuevos aseos disponen de un mobiliario moderno y práctico, con dispensadores de jabón, módulos en acero inoxidable y secadores de manos antivandálicos que sustituyen a los toalleros tradicionales. □