

Plasser Española refuerza el mantenimiento de grupos de bateo

La compañía especializada en la fabricación y mantenimiento de maquinaria de vía Plasser Española celebró el pasado mes de mayo unas jornadas de puertas abiertas con el objeto de dar a conocer a instituciones y empresas cómo

es y en qué consiste el proceso de reforma de los grupos de bateo.

Al tratarse de maquinaria sometida a un alto desgaste, cada uno de estos grupos y los 32 bates que comprende vuelven a las instalaciones de las que salieron, en Las Matas (Madrid), tras realizar un ciclo completo de 1,5 millones de inserciones.

Responsables de la compañía detallaron el proceso de refabricación que se realiza con cada una de las piezas de esta maquinaria, imprescindible para el saneamiento de las líneas ferroviarias.

Puesto que el ciclo de reparación completa

puede durar hasta 14 semanas –un periodo que sería obviamente excesivo para cualquier compañía con responsabilidades o contratos de mantenimiento de infraestructuras–, Plasser Española garantiza a sus clientes la sustitución en sólo dos días del grupo de bateo desgastado por otro en perfectas condiciones, que pasa a ser propio y que se utiliza a su vez durante otro ciclo completo. El precio de ese intercambio ronda los 150.000 euros. ■

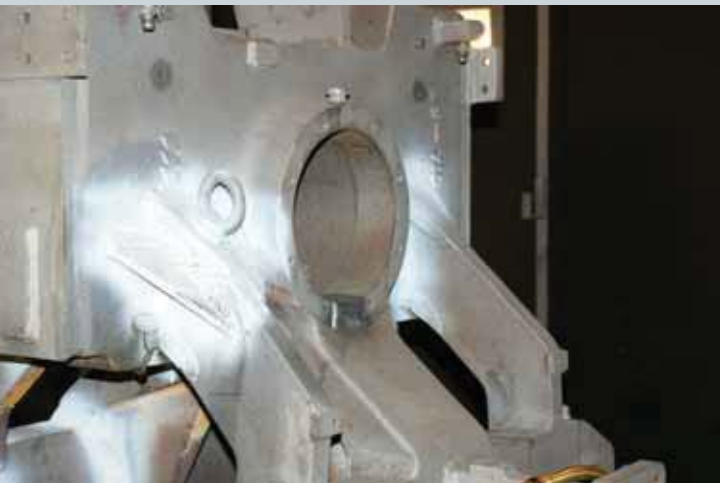


■ Para entender qué es un grupo de bateo, nada mejor que esta fotografía. El amarillo del grupo contrasta sobradamente con el verde corporativo de Adif. Al ser desmontable, cuando alcanza el límite de su ciclo de vida se puede intercambiar por uno nuevo, en un proceso que dura apenas dos días.



■ Así queda un grupo de bateo tras cumplir su tarea. En todas las piezas se puede observar no sólo el paso del tiempo sino, sobre todo, las marcas de miles de impacto de balasto. El desgaste de unas partes y el final de la vida útil de otras recomiendan la renovación del grupo antes de que puedan surgir muestras de fatiga. Excepto los

volantes y los portabates, el resto de segmentos principales pasarán por un proceso de refabricación casi completa, o serán simplemente sustituidos por otros nuevos (como en el caso de los pistones).



■ Tras ser lavado a conciencia, el grupo pasa a la nave de granallado, donde se removerán todas las capas de impurezas, pintura e imprimación. El objetivo es dejarlo al desnudo para que pueda realizarse un examen completo de las piezas, tanto visual como en detalle: utilizando una laca de contraste compuesta por partículas magnéticas y un yugo electromagnético es posible ver con claridad las zonas de discontinuidad causadas por la fatiga. El granallado permite además desbastar la superficie y darle cierta porosidad, que luego permitirá imprimir mejor.

■ Cada una de las piezas tiene un número de serie, lo que permite una trazabilidad completa. Su examen permite determinar cómo se debe actuar a continuación. Algunas tendrán que ser desmontadas, como los brazos, que se someten a un proceso de liberación de tensiones. Los orificios tendrán por su parte que ser recocidos y, en algunos casos, las piezas se sustituirán por otras de nueva fundición.



■ El altísimo desgaste que sufren los bates obliga a su fabricación desde cero. En la imagen principal se puede ver cómo las piezas que van a ser mecanizadas se montan antes en un útil con forma cúbica, que será manejado por maquinaria robotizada. Encima del útil descansan diversas herramientas de mecanizado. En el detalle a la derecha, los bates antes de tomar su forma definitiva; a la izquierda, bates ya terminados.



■ Dentro de una máquina robotizada las piezas pasan por el mecanizado final. En este caso se puede ver el chasis del grupo de bateo después de haber sido imprimado. Todos los orificios, una vez recocidos, han sido torneados de nuevo para conseguir la alineación y el diámetro exactos, con precisión más que milimétrica.



■ En la zona de montaje, las piezas que conforman un grupo completo son ensambladas manualmente, una a una. En el centro del chasis es claramente visible la pieza céntrica, que conecta con el motor que hará oscilar cada brazo portabates en la frecuencia deseada.

■ Así queda el grupo de bateo una vez que, tras el montaje, pasa por la nave de pintura. En primer plano se puede ver el motor y, a sus lados, dos tomas para lubricante. El acero de los pistones destaca claramente contra cada uno de los brazos que portará los bates, cuando éstos sean montados.

■ Antes de ser entregado al cliente, cada grupo de bateo pasa por el banco de pruebas, donde se realizan mediciones de vibración, sonido, temperatura y velocidad. El objetivo de estas pruebas no es sólo confirmar que la máquina cumple con las especificaciones, sino asegurar además la calidad del trabajo con el objetivo de alargar su vida útil. Para ello se realizan pruebas de funcionamiento de ocho horas de duración en tres fases: una de cuatro horas a 1.000 rpm, una de dos horas a 1.500 rpm y una final de otras dos horas, a 2.000 rpm.

