

Respuesta Buenos Aires 2020

En base a las consultas de Metro de Rio busque información normativa del tema consultado, el cual estimo será de utilidad. Y por el peso se las envié por Wetransfer.

En cuanto a mi aporte en experiencia personal puedo aportar estos puntos de atención para un mejor resultado del proceso de decalado entre la rueda y el eje.

EN primer lugar buscar de cumplir con exactitud y precisión el proceso de armado, el proceso de calado de la rueda en el eje, buscando siempre obtener los valores correctos de interferencia entre el diámetro interior del disco de rueda, y el diámetro exterior del eje rueda, respetar el valor de rugosidad, terminación de ambas superficies, buscar de mantener ambos componentes, eje y disco de rueda en el mismo ambiente cosa de garantizar que las mediciones no posean distorsiones por diferencial de temperatura. Al igual que los instrumentos de medición, ambos trabajando juntos y siempre en un ambiente donde la temperatura de las piezas e instrumentos estén igualadas.

Utilizar prensas hidráulicas que grafiquen correctamente el proceso de armado es otro de los factores de gran importancia, que no solo garantiza un vida útil segura y confiable, sino que también genera el datos de importancia para el desarme.

Otro punto a tener en cuenta al momento de mecanizar el cubo de rueda (diámetro interior de la rueda) es garantizar el canal central de lubricación y su conducto al exterior, el cual será de suma importancia a la hora de realizar el proceso de extracción de la rueda con el eje ayudando no solo a garantizar una lubricación, sino que también ayudara a una mejor interacción en el proceso de armado y desarme.

El proceso de decalado de pares montados, es un proceso de exigencia sobre todo para el eje quien tiene una vida útil mayor en relación a la rueda, y a la vez es el eje quien estará sometido a estas exigencias en varias oportunidades durante esa vida, con lo cual garantizar correctos procesos de armado y desarme será de vital importancia, el proceso de armado es donde hay que extremar los esfuerzos de calidad y técnica para que el proceso de desarme sea lo más efectivo y eficiente posible.

- Sobre la pregunta en cuanto a nuestras experiencias en la flota de trenes de nuestro metro, y según lo indicado por el operador, es que es muy baja la tasa de casos de problemas como los que mostraron en la foto, donde se aprecia eses engrane de materiales, con arrastre y arranque, que terminan con la vida útil del eje.
- En los caso de arrastre de material en particular debido a la baja tasa y la antigüedad de los ejes, NO se permiten procesos de reparación y subsanación de este tipo de casos.
- El procesos de mecanizado mínimo de un eje en la zona de interferencia con la rueda posee tolerancias recomendadas por la norma o las recomendaciones del fabricante del tren, con lo cual se respetan esos valores de tolerancia para no reducir el eje en su diámetro a zonas críticas. Recordar que lo más importante es resguardar las diferentes capas de fibras que se buscan de que tengan continuidad en toda la longitud y por esto es el proceso

de forja en fabricación, y de ahí lo negativo del mecanizado que interrumpe esas líneas de continuidad de fibras.

□ Las compras de ruedas está relacionada con la cantidad de trenes en servicio, la flota de trenes, el kilometraje que realizan y la conservación y particularidad de la vía. En nuestro caso a medida que logremos tener flotas más amplias en modelos podremos mejorar y ampliar los procesos de compra, ya que uno de los problemas de nuestra flota era la diversidad de material rodante, pero el buen criterio en los últimos años está tendiendo a unificar flotas y solo tener 2 o 3 modelos de coches diferentes. Los criterios de estandarización son muy importantes en el desarrollo normativo, de calidad de la mano de obra interna, procesos de compra más eficientes, etc.

□ La preferencia es de ruedas **semi terminadas** que nos permitan ajustar el valor de interferencia según la flota de ejes.