

EN ESTA EDICIÓN

Página 1 – Calificación de piezas en la industria ferroviaria: Una perspectiva de Union Pacific – Parte 2

Página 2 – Instalaciones AAR de carros tanque – Actualidades de la Industria

Página 3– Revision de RSI-100

Página 4– Enlaces útiles

CALIFICACION DE PARTES EN LA INDUSTRIA FERROVIARIA: UNA PERSPECTIVA DE UNION PACIFIC – PARTE 2

Presentado por Benedict Okine – Union Pacific Railroad

Este artículo es una continuación del número anterior. Consulte el Boletín de Calidad RSI del último trimestre para la parte 1 de este artículo.

Los Desafíos de la Calificación de Piezas

Los principales fabricantes de la industria automotriz generalmente poseen el diseño y tienen pleno conocimiento y control sobre las especificaciones de las piezas. El proveedor debe demostrar con evidencia que es capaz de producir la pieza con problemas de calidad

mínimos. Este no es siempre el caso de la industria ferroviaria, especialmente con respecto a los componentes de locomotoras. Los fabricantes de locomotoras OEM son dueños del diseño, y muchos actualizan o cambian las especificaciones de los componentes, mientras que rara vez se comunican con los de Clase I.

Los desafíos mencionados anteriormente a menudo requieren que hagamos pruebas de componentes de locomotoras internamente, lo que requiere mucho tiempo para que se recopilen suficientes datos para tomar una decisión objetiva para la aprobación o el rechazo. Incluso este paso adicional no proporciona una prueba completa o evidencia de la calidad de la pieza a largo plazo. Además, el proveedor puede presentar sus muestras "mejores de las mejores" para su prueba. En otras palabras, el proceso de aprobación va más allá de una simple prueba en una locomotora. Debe hacerse de manera holística con una buena visión de los procesos de fabricación utilizados para producir la pieza.

Ejecutar un proceso de aprobación de piezas deficiente es tan malo como no tener uno. Incluso después de pasar los requisitos de aprobación, Union Pacific ha experimentado casos en los que un artículo falló cuando se sometió a condiciones de campo. Hemos descubierto que el proceso de aprobación de piezas puede pasar por alto elementos importantes, como la medición de la idoneidad del sistema. Esto nos llevó a juzgar erróneamente la capacidad del proveedor para fabricar consistentemente el artículo según nuestros estándares requeridos. Los posibles modos de falla no se identificaron a través de un FMEA¹, y la idoneidad de los sistemas de medición no se evaluó con precisión. En otros casos, no evaluamos correctamente la capacidad de los

¹ FMEA= Modo de Fallas y Análisis de Efectos

procesos de fabricación clave del proveedor, entre otros requisitos necesarios para un umbral de certeza más alto.

Un proceso de aprobación sistemático mitiga estos riesgos. Obliga al proveedor a identificar los riesgos potenciales e implementar las medidas de control adecuadas, y garantiza que existan los sistemas de medición adecuados para que la pieza se fabrique o refabrique de manera consistente. Esto es crucial ya que los resultados de la medición deben conducir a la repetibilidad y reproducibilidad.

Conclusión

Es importante que los ferrocarriles de Clase I tengan su propio proceso estandarizado que tenga en cuenta las peculiaridades de la industria. El proceso debe ir más allá de las listas de verificación superficiales y los controles de ajuste; su objetivo debe ser garantizar la existencia de un sistema robusto para evaluar la gestión de la producción de una pieza. Un sistema robusto también debe reaccionar y adaptarse a los cambios en la ubicación de fabricación de los proveedores, los materiales y la introducción de nuevos equipos.

La industria automotriz ha logrado grandes avances en la garantía de calidad del producto en gran parte debido a sus procesos de aprobación formal, como el PPAP², que es ampliamente adoptado en toda la industria. El mayor desafío para un ferrocarril de Clase I es traducir sus requisitos a un proveedor a nivel de componentes. Esto se debe a que los ferrocarriles se centran en operar sus locomotoras y mantener las vías, en lugar de diseñar algunos de los componentes centrales para su infraestructura. Esto hace que la situación de los ferrocarriles sea única y deposita una gran dependencia de los proveedores y los OEM para gran parte de la especificación detallada. A pesar de estos desafíos, la industria podría beneficiarse del desarrollo de procedimientos estándar para la aprobación de proveedores, componentes y piezas.

INSTALACIONES DE CARROS TANQUE AAR - ACTUALIDADES

Presentado por Tom DeLafosse – Salco Products

Reportando Válvulas de Alivio de Presión de Carros Tanque - Durante una reciente auditoría AAR / BOE de una instalación C5, se determinó que la compañía no tenía un procedimiento y apoyó la capacitación para actualizar Umler al agregar una etiqueta CID a las válvulas. El hallazgo dice lo siguiente: *"En el momento de la auditoría de demostración M-1002 de los C5, la instalación no tenía un procedimiento para el proceso de CID"*.

Referencia del requisito: MSRP Sección J, M-1003, párrafo 2.15.6; establece en parte: "Establecer criterios de mano de obra de la manera más clara y apropiada (por ejemplo, normas escritas, normas de referencia, imágenes, etc.)".

La Sección C-III del MSRP, Apéndice A, Párrafo 6.1.1.3 establece en parte: "A partir del 1 de julio de 2021, se requiere el seguimiento del equipo de servicio del carro tanque para todas las válvulas de alivio de presión (PRV) nuevas y reacondicionadas, además de los requisitos de marcado".

Carta Circular de AAR C-13924, Emitida el 10 de Enero de 2022

La AAR ha publicado un *Manual de Normas y Prácticas Recomendadas* revisado, (MSRP) Sección J, Especificación para el Aseguramiento de la Calidad. La fecha de vigencia de esta versión es el 1 de julio de 2022, asignando seis meses para que los programas M-1003 se revisen en consecuencia. Los auditores no identificarán los hallazgos de no conformidad relacionados con la nueva revisión y QAPE hasta julio de 2022. Sin embargo, los auditores acreditados de AAR identificarán inmediatamente los elementos de preocupación relacionados con la revisión para llamar la atención sobre los requisitos pendientes. La lista de verificación actualizada de evaluación del Programa de Garantía de Calidad (QAPE) 2022 está disponible en: (<https://aar.com/standards/FAQ.html>)

² PPAP=Proceso de Aprobación de Piezas de Producción

Requisitos de Inspección Visual (VT)

CPC-1376 se emitió el 19 de marzo de 2021. Este CPC abordó los requisitos de pruebas de fugas hidrostáticas e inspección visual (VT). Los requisitos de VT son los siguientes:

Con las revisiones del Método NDT de inspección visual (VT), la industria a través de este CPC está siendo notificada de que la inspección de soldadura visual (VWI) que existía en el Apéndice T anterior ahora se convertirá en una certificación limitada bajo VT solo para soldaduras. Además, el Comité de Carros Cisterna (TCC) de la AAR se ha comprometido a revisar los términos actuales del Capítulo 1 de "inspección visual" y "visual" dentro de M-1002 y determinar cuándo se debe realizar la inspección visual de acuerdo con el Apéndice T. La intención del TCC de la AAR es completar esta acción antes de la republicación del M-1002.

A pesar de que esta declaración se emitió en el CPC y también se anunció en las Reuniones de Carros Tanque de Octubre de 2021, las solicitudes M-1002 están siendo rechazadas porque los solicitantes no enumeran a su personal de VT certificado para inspeccionar cosas que no sean soldaduras. Los auditores de AAR / BOE también están escribiendo hallazgos sobre las instalaciones para este mismo problema. El Director de AAR, Tank Car Safety ha declarado que lo siguiente ya requiere que las inspecciones de VT sean realizadas por personal certificado:

- Las regulaciones Federales 180.509 (d) y (k), 511 (h) y 517 (b) requieren que los eventos de "calificación" y "mantenimiento" sean realizados por personal capacitado y certificado con informes de inspección escritos completados;
- El Apéndice D, Sección 3.1.2 establece que: "*Todas las inspecciones mencionadas en este documento se llevarán a cabo de acuerdo con los requisitos de 49 CFR Parte 180 y la Especificación AAR M-1002, Apéndice T*".
- CPC-1376 revisó el Apéndice T para hacer que la inspección visual directa **de soldadura** sea "limitada";
- Las variables esenciales para la VT se definen en el Apéndice T, Sección 13.1;
- Los requisitos de capacitación en VT se definen en la Tabla T.1 para "Visual Directo", (el Nivel III tiene la flexibilidad de hacer una certificación limitada para reducir esas horas según corresponda);
- El Director de AAR, Tank Car Safety cree que VT requiere la certificación del Apéndice T para eventos de "calificación" y "mantenimiento" que no sean soldaduras, lo que hacen las instalaciones de C6r;
- Las instalaciones certificadas C6r deben seguir los procedimientos de los propietarios de carros tanque al inspeccionar las superficies de sellado de placas de accesorios, etc. al cambiar las válvulas y mantener las fechas de eventos de calificación en los carros tanque.
- Si los procedimientos de los propietarios carros tanque guardan silencio sobre los requisitos de inspección de VT, entonces cada empresa debe hacer que su Nivel III defina esos requisitos para complementar las instrucciones de los propietarios de automóviles o rechazar el trabajo; y



¿Tienes una Idea para un Artículo?

Por favor, envíe sus borradores a Gary Alderson en alderson@alltranstek.com, o Alfredo Ricardo en ricardo@alltranstek.com

¿Interesado en Unirse al RSI QAC?

Póngase en contacto con Lee Verhey en verhey@rsiweb.org.



¿No Recibe el Boletín y Desea Suscribirse?

Póngase en contacto con Lee Verhey en verhey@rsiweb.org.

- Las únicas cosas que AAR aún necesita definir (according to the AAR Director, Tank Car Safety) son los requisitos de inspección para las inspecciones generales de VT que no sean eventos de calificación y mantenimiento.

RSI-100 POR QUÉ SE DESARROLLÓ Y QUÉ ES

Presentado por Tom DeLafosse – Salco Products

El 8 de octubre de 2019, la *Administración de Seguridad de Tuberías y Materiales Peligrosos* (PHMSA) revisó la definición de en qué consistía una "Instalación de Carro Tanque". Antes de esto, tanto FRA como AAR interpretaron que cualquier parte del proceso de fabricación de equipos de servicio requería la certificación de las instalaciones de AAR. Tareas simples como cortar una forma de placa, taladrar un agujero en una brida, enrollar una pieza de acero para formar un inserto de tanque, todo tuvo que hacerse bajo el control de una instalación certificada M-1002 y M-1003.

La definición revisada de PHMSA eliminó el requisito de tener equipos de servicio fabricados por una instalación certificada AAR M-1002 y M-1003. Para ser claros, AAR todavía requiere la certificación de las instalaciones para instrumentos, dispositivos de alivio de seguridad y válvulas, pero la autoridad de aplicación de FRA se eliminó de todos los fabricantes de equipos de servicio.

Debido a que FRA ahora no tiene supervisión de las compañías que fabrican "Equipos de Servicio", han trasladado sus esfuerzos de aplicación a los fabricantes de carros tanque y talleres de reparación en las áreas de Compras/ Subcontratación e Inspección Entrante. Las referencias federales a las que apuntan son 49 CFR 179.7 (4) (5) y (f). Los requisitos, así como la forma en que los aplican son los siguientes:

(4) Procedimientos para garantizar que la fabricación y los materiales de construcción recibidos estén debidamente identificados y documentados. (**Nota:** *Esto se aplica a la compra/subcontratación y la inspección entrante. Si sus procedimientos no abordan sus requisitos de inspección entrantes, la violación de FRA hará referencia a esta sección*)

(5) Una descripción del programa de fabricación, reparación, inspección, prueba y calificación o mantenimiento, incluidos los criterios de aceptación, para que un inspector pueda identificar las características del carro tanque y los elementos a inspeccionar, examinar y probar en cada punto. (**Nota:** *Esto se aplica a la planificación de producción, inspección y pruebas, si su PITP no identifica cómo cumple con esto, la violación de FRA hará referencia a esta sección*)

(f) Ninguna instalación de carros tanque podrá fabricar, reparar, inspeccionar, probar, calificar o mantener carros cisterna sujetos a los requisitos de este subcapítulo, a menos que esté operando de conformidad con un programa de garantía de calidad y procedimientos escritos requeridos por los párrafos (a) y (b) de esta sección. (**Nota:** *Si una instalación identifica sus criterios de inspección entrantes y no los está siguiendo, la violación de FRA hará referencia a esta sección*).

Los requisitos M-1003 de AAR están claros en el Capítulo 2, elementos 2.9 y 2.10.

Para ayudar a las instalaciones de carros tanque y sus proveedores, RSI formó un equipo de trabajo para desarrollar este estándar voluntario. Hay 8 Planes de Conformidad de Productos (PCP) contenidos dentro de esta norma. El Anexo A enumera un desglose de todos los requisitos críticos para la conformidad (CTC) al solicitar piezas que caen dentro de estos PCP. El Anexo B enumera los requisitos de documentación para las empresas que son parte de esta norma que deben proporcionarse con cada envío.

Para los proveedores con programas de garantía de calidad sólidos, no se requiere la supervisión de las auditorías del PCP de su QAP, pero la supervisión del cumplimiento de los PCP debe documentarse en el formulario RSI-100-2. Los proveedores sin un QAP robusto deben ser auditados según los requisitos de la lista de verificación de RSI-100-1.

Para las empresas que eligen utilizar este estándar voluntario, se requiere incorporar sus requisitos en sus QAP. También se requiere evidencia de capacitación junto con la indicación de la parte responsable que se asegurará de que se cumplan los requisitos de las normas.

Un resumen mucho más detallado de cómo surgió este estándar y sus antecedentes, junto con el estándar en sí, se puede descargar de forma gratuita desde el sitio web de RSI: <https://www.rsiweb.org/data-technical-resources/rsi-100-standard/>

Reuniones del Comité de Carros Tanque de AAR

Presentado por Gary Alderson - AllTranstek

Las reuniones se llevarán a cabo del 18 al 21 de Abril de 2022 en Oklahoma City, Oklahoma, en el Omni Oklahoma City Hotel. Los encuentros que están abiertos al público se celebrarán el miércoles 20 de abril, de 13 a 18 horas, y el jueves 21 de abril, de 8 a 18 horas. La información sobre reuniones y hoteles se puede encontrar en: <https://www.aar.org/tank-car-committee-meeting-materials/>

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD AAR - EVENTOS ACTUALES

Revisión del AAR MSRP, M1003, Sección J

El 10 de enero de 2022, la AAR emitió la Carta Circular C-13924 notificando a la industria sobre el *Manual de Normas y Prácticas Recomendadas* revisado, (MSRP) Sección J, Especificación para el Aseguramiento de la Calidad. La fecha efectiva de esta versión es el 1 de julio de 2022, asignando un poco menos de seis meses para que los programas M-1003 se revisen en consecuencia. Los auditores no identificarán los hallazgos de no conformidad relacionados con la nueva revisión y QAPE hasta julio de 2022. Sin embargo, los auditores acreditados de AAR identificarán inmediatamente los elementos de preocupación relacionados con la revisión para llamar la atención sobre los requisitos pendientes. La lista de verificación actualizada de evaluación del Programa de Garantía de Calidad (QAPE) 2022 está disponible en:

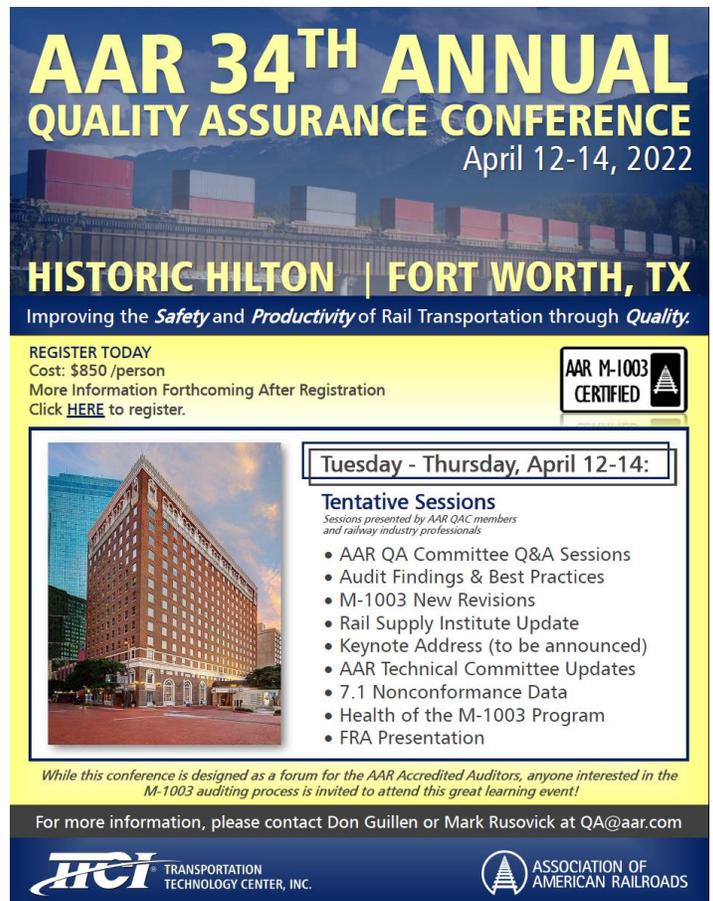
(<https://aar.com/standards/FAQ.html>) Nota: Como parte del M1003 revisado, se ha eliminado la Sección J, el Appendix C (Vistas e Interpretaciones). Gran parte del contenido del apéndice C se ha incorporado a la Section J. Las opiniones e interpretaciones aún se pueden ver en la página de preguntas frecuentes (FAQ) de AAR QAC. Puede encontrar un enlace en la sección Enlaces Útiles al final del boletín.

Conferencia de Aseguramiento de Calidad de AAR

Presentado por Donna Jacobi – Amsted Rail Company, Inc.

La Conferencia Anual de Aseguramiento de Calidad de AAR vuelve a ser en persona después de ser virtual en 2021. Se llevará a cabo del 12 al 14 de abril de 2022 en Fort Worth, Texas. Las inscripciones ya están abiertas.

[Haga clic aquí para registrarse](#)



**AAR 34TH ANNUAL
QUALITY ASSURANCE CONFERENCE**
April 12-14, 2022

HISTORIC HILTON | FORT WORTH, TX
Improving the *Safety* and *Productivity* of Rail Transportation through *Quality*.

REGISTER TODAY
Cost: \$850 /person
More Information Forthcoming After Registration
Click [HERE](#) to register.

**AAR M-1003
CERTIFIED**

Tuesday - Thursday, April 12-14:

Tentative Sessions
Sessions presented by AAR QAC members and railway industry professionals

- AAR QA Committee Q&A Sessions
- Audit Findings & Best Practices
- M-1003 New Revisions
- Rail Supply Institute Update
- Keynote Address (to be announced)
- AAR Technical Committee Updates
- 7.1 Nonconformance Data
- Health of the M-1003 Program
- FRA Presentation

While this conference is designed as a forum for the AAR Accredited Auditors, anyone interested in the M-1003 auditing process is invited to attend this great learning event!

For more information, please contact Don Guillen or Mark Rusovick at QA@aar.com

TCI TRANSPORTATION TECHNOLOGY CENTER, INC. **ASSOCIATION OF AMERICAN RAILROADS**

ENLACES DE INTERÉS

[**Railway Supply Institute**](#)

[**AAR Circulars**](#)

[**RSI QAC & Previous Newsletters**](#)

[**MSRP Publication Current Revision Status**](#)

[**RSI Tank Car Resource Center**](#)

[**AAR Online Material Nonconformance Reporting System \(Chapter 7\)**](#)

[**Registry of M-1003 Certified Companies**](#)

[**AAR FAQ Page includes QAPE**](#)

[**M-1003 Frequently Asked Questions**](#)

[**American Society for Quality - Training**](#)

[**RSI 100**](#)

[**AAR M-1003 Certification on-line Application**](#)

[**AAR M1003, Section J Specification for Quality Assurance**](#)

[**AAR Training Schedule**](#)

LOS SIGUIENTES MIEMBROS DEL EQUIPO DE RSI QAC TRABAJARON EN ESTE BOLETÍN:

Gary Alderson – AllTranstek

Donna Jacobi – Amsted Rail

Alfredo Ricardo – AllTranstek

Michael Ruby – TrinityRail

Jake Sternberg - AITX

Lee Verhey – RSI

Bob Wolbert – Progress Rail

La información proporcionada en este boletín es solo para fines informativos y educativos. No tiene la intención de proporcionar asesoramiento legal y no se debe confiar en él para tomar decisiones comerciales sobre ninguna regla, regulación o interpretación existente, futura o anterior.