

ESPECIFICACIÓN DE AAR M-214 LISTA DE COMPROBACIÓN DE INSPECCIÓN

I. ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN	M-214, PÁRRAFO	SI	NO	COMENTARIOS
1. Existe una separación entre el control de calidad y la responsabilidad de la producción?	App. B.2.8			
2. Existen procedimientos para los supervisores cualificados y métodos de formación y determinación del rendimiento?	App. B.2.8.1.2			
3. Cuenta el establecimiento con un programa de formación documentado e implementado para los empleados cualificados en operaciones clave con notificación escrita (certificado) de finalización?	App. C.5			
4. Existen procedimientos por escrito para el personal cualificado para determinados empleos o para la formación de nuevos empleados?	App. B.2.8.1.1			
5. Existe un programa aceptable de control de los escantillones?	App. C.8			
6. Existe algún programa para calibrar o verificar periódicamente la exactitud de los escantillones y está debidamente documentado?	App. B.2.8			
7. Están los escantillones dentro de las tolerancias de los dibujos de los escantillones y del cuadro 1A?	Table D.1			
8. Existen y están disponibles las publicaciones necesarias del AAR y otros materiales referenciados?				
Sección D, S-306, S-307, S-308, RP-323 Sección S, M-214, M-220 Si se reconstruyen trucks a partir de los 45 años. Sección SII, S-325, S-327, S-378, S-392	App. C.9			
Cartas circulares AAR	App. C.9			
Manual de campo de las reglas de intercambio de AAR	App. C.9			
Especificación de soldadura ferroviaria AWS D15.1 para carros	App. B.2.4			
9. Mantiene el mecanismo directrices y procedimientos escritos para				
Inspección, identificación y segregación del material entrante	App. C.4			
Criterios y límites de aceptación y rechazo. Si se reacondicionan los trucks a partir de los 45 años. Prueba de partículas magnéticas.	App. C.4			
Desmontaje, modificación o eliminación de componentes	App. C.4			
Definición del trabajo de reparación necesario	App. C.4			
Materiales a utilizar (incluidos los números de pieza y el material de relleno de soldadura)	App. C.4			
Verificación de la integridad y la precisión dimensional de las piezas reacondicionadas	App. C.4			
Control de operaciones críticas (parámetros de soldadura, inspección/disposición dimensional, aplicación de calor, tratamiento térmico, etc.)	App. C.4			
Inspección, identificación y segregación del producto reacondicionado	App. C.4			
La capacitación, el examen y la certificación de los trabajadores en ocupaciones críticas. Si se reacondicionan los trucks a partir de los 45 años. Prueba de partículas magnéticas.	App. C.4			

II. INSPECCIÓN PRELIMINAR

DESCRIPCIÓN	M-214 PÁRRAFO	SI	NO	COMENTARIOS
1. Se están limpiando las piezas y se están liberando de suciedad, pintura, óxido y escala que interfieren con el calibrado y la inspección?	2.1.2			
2. Se evalúan las fundiciones de acuerdo con la sección 2.0?	3.1.1			
3. Se están eliminando los marcos laterales y los tornillos con números de patrón enumerados en el manual de campo, regla 47 & regla 48?	2.2.1			
4. Se están descartando las grietas de condena de las castas?	2.2.2			
5. Mantiene la instalación los indicadores necesarios para la reacondicionamiento de los tipos de piezas moldeadas?	Table D.1, App. C.7			
6. Están separadas las piezas de repuesto?	3.0			
7. Están presentes las marcas de fundición adecuadas, incluidos el número de patrón y el marcado de los fabricantes, el reparto de fechas y el ID de AAR? o Número de código?	2.2.3			
8. Están disponibles los manuales y escantillones de mantenimiento del diseñador para la reacondicionamiento de las piezas reacondicionadas? RC & SSRC Ridemaster Motion Control Swing Motion 40 Tonne Capacity SSRC Trucks with Bolted Bolster WP Barber Buckeye XC-R National C-1 National Super C-1 Wedgelock Strato 70 Ton Q4	App. C.2			
9. Es adecuada la inspección inicial de las piezas moldeadas?	App. B.2.2			
10. Existe un procedimiento escrito para calibrar?	FAQ Views & Interpretations			
a. Maquinas soldadoras	8.6			
b. Alimentadores de cables	8.6			
c. Medidores de flujo	8.7			
d. Rod Ovens	8.8			
11. Demostró el personal de los talleres las técnicas adecuadas de calibración?	App. B.2.2			
12. Tenía el personal de los talleres una comprensión adecuada de las zonas de fundición críticas y no críticas y de cómo se relacionan con los procedimientos de reparación?	App. B.2.2			
13. Está cualificado el personal del taller para eliminar los defectos de fundición, los métodos de escarpe de arco aéreo y/o oxacetileno, antes de la reparación de soldaduras?	App. B.2.3			
14. Es el reacondicionador capaz de identificar adecuadamente los defectos críticos de fundición que pueden dar lugar a una falla ?	App. B.2.8			

III. SOLDADURA

DESCRIPCION	M-214 PARRAFO	SI	NO	COMENTARIOS
1. Están calificados los soldadores para las posiciones de soldadura utilizadas? a) Nombre b) Proceso de Soldadura (ejem: FCAW, SMAW, y/o GMAW) c) Posición (es) calificada d) Progresión de Soldadura e) Pasa o No pasa f) WPS calificado para				
2. Firmado por CWI o Inspector Designado	5.1.3.2			
3. Están calificados los soldadores y procedimientos de soldadura de acuerdo con AWS D15.1? a) Nombre de la Compañía b) Proceso de Soldadura (ejem: FCAW, SMAW, y/o GMAW) c) Precalificado o Calificado para soldadura d) Diseño de junta de soldadura e) Volts/Amperes/Flujo de Gas f) Tipo de Gas				
4. Firmado por CWI o Inspector Designado	5.1.2.1			
5. Son aceptables las soldaduras con arreglo a las disposiciones de las especificaciones AWS D15.1 y AAR M-1001, capítulo V, sección 5.1?	5.1.1			
6. Se utilizan cables o electrodos adecuados?	5.1.1.1			
7. Si se utilizan barras de hidrógeno bajas, ¿se utilizan los electrodos especificados?	5.1.7.1			
8. Si se utilizan barras de hidrógeno bajas, ¿se almacenan de acuerdo con AWS D15.1?	5.1.7.1			
9. Se hace soldadura sólo en lugares permitidos?	4.3.1.7			
10. Son las piezas moldeadas como temperatura correcta cuando se soldan?	5.1.6			
11. Están preparadas adecuadamente las piezas moldeadas para soldar para incluir precalentamiento de grado "C", si procede?	5.1.6 & 4.3.1.4			
12. El recorte y la mezcla son adecuados?	5.1.5			
13. Están correctamente almacenados los electrodos y/o el cable de soldadura?	5.1.1.1			
14. Se utilizan hornos de varilla, con un método aceptable para determinar la temperatura interior?	FAQ Views & Interpretations 8.8			
15. Dispone de personal adecuado para realizar pruebas de soldadura y resolver preguntas sobre soldadura?	App. B.2.8.1.3			

5.1.7 Suggested Electrodes by Process and Base Metal

5.1.7.1 Shielded Metal Arc Welding (SMAW)

M-201 Grade of Steel	Electrode
B	AWS/ASTM E7015, E7016, E7018, or equivalent
B+	AWS/ASTM E8015, E8016, E8018, or equivalent
C	ASW/ASTM E9015, E9016, E9018, or equivalent
Max. electrode diameter 5/32 in.	

5.1.7.2 Flux-Core Arc Welding (FCAW)

M-201 Grade of Steel	Electrode
B	E71T-1M, E71T-7, E71T-8
B+	E81T-B2
C	E91T1-B3, E91T1-K2
Max. wire diameter 1/16 in. Use shielding gas if appropriate for the selected electrode.	

5.1.7.3 Gas-Metal Arc Welding (GMAW)

M-201 Grade of Steel	Electrode
B	ER70S-2MH, ER70C-2MH, ER70S-G, ER70C-G
B+	ER80S-D2, ER80C-D2, ER81S-F, ER81C-G
C	ER90S-D2, ER90C-D2, ER91S-G, ER91C-G
Max. wire diameter 1/16 in. Use shielding gas if appropriate for the selected electrode.	

IV. TRATAMIENTO DE CALOR (sólo reactivos de grado C)

DESCRIPCION	M-214 PARARAFO	SI	NO	COMENTARIOS
1. Son operables y precisos los controles de horno?	5.1.9.2			
2. Se ha calibrado el pirómetro en un plazo de 3 meses?	5.1.9.5			
3. La temperatura registrada está dentro del intervalo y se mantiene durante el tiempo adecuado?	5.1.9.2			
4. Se registra el tipo de producto, el tratamiento térmico prescrito y el tiempo real de tratamiento térmico en una hoja de registro de hornos para cada carga de tratamiento térmico?	5.1.9.3			
5. Se identifican la fecha y el número de horno en cada tabla de temperatura horaria?	5.1.9.5			
6. Se han desarrollado normas de tratamiento térmico y se siguen según sea necesario?	5.1.9.1			
7. Se lleva a cabo un tratamiento térmico antes de la aplicación de las placas de desgaste y de los forros?	4.3.1.8			
8. Se segregan las castas por grado para los lotes de horno?	App. B.2.5			
9. Se realiza el templado según sea necesario?	5.1.8.1			
10. Hay masa de soldaduras para eliminar las discontinuidades superficiales?	App. B.2.6			
11. Se hacen trizas o se disparan para limpiar después del tratamiento térmico?	5.1.8.2			

V. ENSAMBLE FINAL Y MARCADO

DESCRIPCION	M-214 PARRAFO	SI	NO	COMENTARIOS
1. Se realiza el reacondicionamiento de acuerdo con la sección 4.0 de M-214?	4.1.7			
2. Existen marcas de regeneración o clasificación y son adecuadas para todos los componentes completados?	4.1.6.3.2			
3. Si se reacondicionan los trucks a partir de los 45 años. Pruebas de partículas magnéticas?	6.4.1			
4. Ha llevado a cabo la instalación la inspección de la ICL en cualquier marco lateral o en cualquier apunte lateral y han informado trimestralmente de esta inspección a castings@aar.com?	6.7 & 6.7.1			
5. Son placas de desgaste aplicadas correctamente a los marcos laterales?	4.2.2			
6. Se cortan correctamente las guías de las retrancas.?	4.2.9			
7. Se aplican correctamente a los traveseros las placas de desgaste o liners?	4.3.2			
8. Están los traveseros o las extensiones de los topes preparadas correctamente para las placas de desgaste o insertos?	4.3.1.10			
9. Los bastidores laterales son medidos para la base de la rueda y estampados apropiadamente?	4.2.5			
10. Las fundiciones terminadas son medidas para dimensiones exactas e inspeccionadas?	App. C.4			
11. ¿Es adecuado el pulido terminado de las piezas fundidas para asegurar que las discontinuidades de la superficie resultantes de la reparación de la soldadura se adapten adecuadamente a la superficie circundante?	App. B.2.6			
12. ¿Existe un procedimiento escrito para resolver controversias entre operaciones y control de calidad respecto de artículos no conformes?	App. B.2.8			
13. ¿Se han registrado en el campo los refuerzos y los marcos laterales en Umler (según sea necesario) y se ha aplicado la etiqueta CID? (Según sea necesario)	Manual de Campo AAR Regla 47.B.10, Regla 48.B.9, & S-920			
14. ¿Se han aplicado los números de característica del código de diseño a los refuerzos y marcos laterales?	3.1.3.2 & 4.1.6.2			

M-214 Cuadro 1 Galibos Requeridos

(Construcción alternativa de los indicadores permitida si el método de calibración no cambia)

MEDIDOR	DESCRIPCION	APLICACION	SI	NO
ESCANTILLONES DE TRAVESEROS				
EC-1109	GO Gage 14" Bowl sin linea horizontal	Fig. 8.21, M-210		
EC-1126	GO Gage 14" & 16" Bowl con transplante de placa centre	Fig. 8.22, M-210		
EC-1110	NO GO Gage for 14" Bowl sin linea vertical	Fig. 8.23, M-210		
EC-1127	NO GO Gage for 14" & 16" Bowl con linea vertical	Fig. 8.24, M-210		
ESCANTILLONES DE BASTIDOR LATERAL				
EC-1107-1	Indicador de emparejamiento	Fig. 8.5, M-210		
EC-1107-2	Vista ampliada de la escala en la base de rueda	Fig. 8.4, M-210		
EC-1120	Gálbo de giro de la columna del bastidor lateral	Fig. 8.7, M-210		
EC-1121	Columna del bastidor lateral NO Gálbo GO	Fig. D.5, M-210		
EC-1090-2 ó EC-1157-A	Ranura de llave y techo del balero a ranura de llave para pedestal de bastidor laterales.	FIG. 8.19 .M-210		

Otros Escantillones obligatorios M-214

MEDIDOR	DESCRIPCION	APLICACION	REFERENCIA	SI	NO
EC-1157	Escantillon de giro de la ranura de la llave a la ranura de la llave	Fig. D.8, M-214	M-214, 3.2.1.2.1		
	Escantillón de cuadrabilidad del pedestal	Figure 1.1 & 1.2, S-327	M-214, 3.2.1.2, 4.2.2.2		
EC-1200	Escantillon de límites de la ropa del techo del bastidor lateral	Figure D.2, M-214 and Fig. B, regla 48 del manual de campo	M-214, 3.2.2.2.3		
EC-1148	Escantillon de restauración de guías de el traversero,	Fig. D.5, M-214	M-214,3.3.2.1,4.3.3.1		

ESCANTILLONES OEM EN USO

NOTA: Utilice esta página para enumerar los escantillones M-214 en uso según lo requerido por los manuales de mantenimiento de OEM.
(Consulte la lista de indicadores de instalaciones de los indicadores M-214 en uso)

CAMIÓN ESTÁNDAR DE COCHES	CONTROL RIDE	CONTROL SUPER SERVICE RIDE	RIDEMASTER	RIDEMASTER DE CONTROL DE MOVIMIENTO/SERVICIO SUPER	MOVIMIENTO DE SWING
BOLSTER	BOLSTER	BOLSTER	BOLSTER	BOLSTER	BOLSTER
SK-1689/SK-2527 OEM Slope Angle & Construction Point Gage	1-8985/1-9025/1-9031 OEM Construction Point Gage	1-8985/1-9025/1-9031 OEM Construction Point Gage	1-9002 OEM Slope Angle Gage	1-9206 OEM Column Land Outer Gage	51932 OEM Rocker Seat Gage
SK-2546/SK-2548/SK- 2547 OEM Side Wall Gage	1-7927 OEM Slope Angle Gage	1-7927 OEM Slope Angle Gage	1-9003 OEM Pocket Contour Gage	1-9207 OEM Column Land Inner Gage	51933 OEM Rocker Seat Bearing Gage
SK-1504/SK-2264 OEM Gib Gage	1-8062 OEM Winged Clearance Gage (or new Friction Casting)	1-8062 OEM Winged Clearance Gage (or new Friction Casting)	1-9004 OEM Construction Point Gage	1-9201 OEM Slope Angle Gage	51436 OEM Bolster Wedge Pocket Gage
No-go Bolster Bowl Ring Gage	1-8982 OEM Gib Gage	1-8982 OEM Gib Gage	1-8999 OEM Gib Gage	1-9203 OEM Construction Point Gage	48468 OEM Bolster Land Gage
Bolster Bowl Depth Gage	1-8986 OEM Inner Rotation Stop Gib Gage	1-8986 OEM Inner Rotation Stop Gib Gage	1-8997 OEM Column Land Outer Gage	1-9202 OEM Winged Clearance Gage (or new Friction Casting)	No-go Bolster Bowl Ring Gage
	1-8987 (when needed) OEM Column Land Gage	1-8987 (when needed) OEM Column Land Gage	1-8998 OEM Column Land Inner Gage	1-9205 OEM Gib Gage	Bolster Bowl Depth Gage
	1-8988 OEM Outer Gib Contour Gage	1-8988 OEM Outer Gib Contour Gage	1-9007 OEM Outer Gib Contour Gage	1-9209 OEM Outer Gib Contour Gage	
	No-go Bolster Bowl Ring Gage	No-go Bolster Bowl Ring Gage	No-go Bolster Bowl Ring Gage	No-go Bolster Bowl Ring Gage	
	Bolster Bowl Depth Gage	Bolster Bowl Depth Gage	Bolster Bowl Depth Gage	Bolster Bowl Depth Gage	
MARCOS LATERALES	MARCOS LATERALES	MARCOS LATERALES	MARCOS LATERALES	MARCOS LATERALES	MARCOS LATERALES
SK-1503/SK-1560/SK- 2265/SK-2524 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate & Column Guide Gage	1-8989 (or other suitable gage) OEM Column Guide Go Gage	1-8989 (or other suitable gage) OEM Column Guide Go Gage	1-9011 (or other suitable gage) OEM Column Guide Go Gage	1-9211 (or other suitable gage) OEM Column Guide Go Gage	51934 OEM Column Wear Plate Gage
Pedestal Thrust Lug gage	1-8990 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate Go Gage	1-8990 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate Go Gage	1-8995 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate Go Gage	1-9212 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate Go Gage	Pedestal Thrust Lug gage
Suitable Square & Block	1-8991 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate No-Go Gage	1-8991 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate No-Go Gage	1-8994 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate No-Go Gage	1-9213 (or other suitable gage) OEM Column Wear Plate No-Go Gage	Suitable Square & Block
Pairing Gage	1-8992 (or other suitable gage) OEM Rotation Stop Lug Gage	1-8992 (or other suitable gage) OEM Rotation Stop Lug Gage	Pedestal Thrust Lug gage	Pedestal Thrust Lug gage	Pairing Gage
	Pedestal Thrust Lug gage	Pedestal Thrust Lug gage	Suitable Square & Block	Suitable Square & Block	
	Suitable Square & Block	Suitable Square & Block	Pairing Gage	Pairing Gage	
	Pairing Gage	Pairing Gage			