



Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

I-CAR es el proveedor líder mundial de evaluación de reparación de colisiones requerida por la industria automotriz durante casi 40 años. Basandonos en nuestro vasto conocimiento en la impartición de nuestros cursos de certificación de soldadura, hemos preparado lo siguiente para ayudar a los participantes a estar mejor preparados antes de asistir y tener una experiencia de aprendizaje exitosa para realizar reparaciones seguras y de calidad.

Expectativas previas a la evaluación:

- Se espera que los participantes dominen la soldadura de acero de grado automotriz.
- Practique la soldadura de muestras de acero o material de desecho de grado y grosor similares utilizando el equipo de soldadura recomendado.
- Be prepared to bring own personal protection equipment consisting of:
 - Identificación oficial con foto
 - Protección de tapones para los oídos
 - Botas o zapatos de cuero (no zapatos deportivos / de tela)
 - Capa de soldadura de cuero o camisa de soldadura de manga larga
 - Los accesorios para la cabeza deben ser de naturaleza no inflammable
 - Lente de aumento para soldar según la necesidad individual de mejorar la visión
 - Gafas de seguridad (deben usarse en todo momento)
 - Guantes de soldar
 - Casco para soldar (se prefieren lentes de oscurecimiento automático) y lentes correctivos si es necesario
 - Nueva tapa de plástico para lentes para casco de soldar
 - Respirador de soldadura (aprobado por NIOSH)

Equipo de taller requerido

I-CAR requiere que el siguiente EQUIPO DE TALLER esté disponible en el área de trabajo antes de la evaluación.

- Soldador (MIG) 140 amperios o más (1 máquina por cada 2 participantes)
- 75% Argón 25% Co2 Gas protector para soldadura de acero
- Botella adicional de gas protector 75% Argón 25% Co2, para usar como respaldo
- ER70S-6 Alambre de soldadura de acero en .023 "(0.6 mm) o .030" (0.8 mm)
- Rollo adicional de alambre de soldadura ER70S-6 para usar como respaldo
- Extintor con etiqueta de inspección actual
- Suministros consumibles adicionales: puntas de contacto, boquilla de repuesto; El revestimiento de la pistola debe coincidir con el tamaño del cable utilizado
- Rodillos impulsores adaptados al tipo y tamaño del alambre utilizado



Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

- Recomendado: kit de piezas pequeñas con suministros consumibles para cada soldador mencionado anteriormente
- Recomendado: iluminación auxiliar / luz de gota fluorescente
- Tornillo de banco montado resistente montado en el área de soldadura para soldaduras de prueba destructivas
- Pantallas de soldadura o mantas de soldadura para proteger los artículos cerca del área de soldadura

Esta evaluación consta de tres componentes principales:

1. Teoría

- a. Esto cubre las características del acero de soldadura, las diversas técnicas utilizadas, el equipo y una descripción general de las diez soldaduras dentro del curso.
- b. La mayor parte de esta información se cubre en un entorno de presentación. El instructor participa en una discusión y presenta lecciones.
- c. El alumno estará expuesto a las introducciones de la soldadura de acero.

2. Práctica

- a. Cada estudiante puede practicar las "soldaduras de certificación" con la ayuda del instructor.
- b. En esta parte del curso, el estudiante recibirá una valiosa capacitación y evaluación sobre los criterios de las "soldaduras de certificación" y cómo producir soldaduras pasantes.
- c. Esta porción es una clase de preparación para la prueba de certificación.
- d. El instructor proporcionará consejos y técnicas para que cada estudiante produzca resultados exitosos y repetibles.

3. Pruebas de certificación

- a. La prueba de certificación verifica las habilidades de cada participante
- b. Cada participante deberá producir siete soldaduras que se muestran a continuación que cumplan con los criterios de prueba visual y destructiva de ST025L01



Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

	VOLTAJE	VEL. DE AVANCE	
1. SOLDADURA DE ÁNGULO (DELGADO-DELGADO) Vertical Superposición a la mitad de la longitud. Visual: 25 – 38 mm de largo 3 – 8 mm de ancho Prueba destructiva: rasque el cupón superior a lo largo de la soldadura.			
2. SOLDADURA A TOPE ABIERTA (DELGADO-DELGADO) Vertical Suelde a tope 2 cupones a lo largo. Visual: 25 – 38 mm de largo 3 – 8 mm de ancho Backside: Evidence of complete fusion Prueba destructiva: doble las caras una sobre otra, sin grietas atrás de la soldadura a lo largo.			
3. SOLDADURA DE TAPÓN (DELGADO-GRUESO) Vertical Encime dos cupones a la mitad para formar una "T", orificio de 6 mm en el cupón superior. Visual: diámetro de protuberancia de 8 – 10 mm/fusión total de 5 – 8 mm en la parte posterior.			
4. SOLDADURA DE TAPÓN (DELGADO-DELGADO) Vertical Encime los cupones en una esquina, a 90°, orificio de 6 mm en el cupón superior. Visual: diámetro de protuberancia de 8 – 10 mm. Prueba destructiva: orificio de 3 – 8 mm en el cupón			

ST025-STH001-S



Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

	VOLTAJE	VEL. DE AVANCE
5. SOLDADURA DE TAPÓN (GRUESO-GRUESO) Vertical Encime los cupones en una esquina, a 90°, orificio de 8 mm en el cupón superior. Visual: diámetro de protuberancia de 10 – 13 mm. Prueba destructiva: rasgadura de los cupones superiores a lo largo de la soldadura.		
6. SOLDADURA A TOPE CON RESPALDO (GRUESO-GRUESO) Vertical Suelde a tope 3 cupones a lo largo con respaldo del mismo grosor. Visual: 25 – 38 mm de largo 5 – 10 mm de ancho Prueba destructiva: rasgadura de los cupones superiores a lo largo de la soldadura.		
7. SOLDADURA DE ÁNGULO (DELGADO-DELGADO) Soldadura sobre la cabeza Encime dos cupones a la mitad de la longitud. Visual: 25 – 38 mm de largo 3 – 8 mm de ancho Prueba destructiva: rasgadura del cupón superior a lo largo de la soldadura.		
8. SOLDADURA A TOPE ABIERTA (DELGADO-DELGADO) Soldadura sobre la cabeza Suelde a tope 2 cupones a lo largo. Visual: 25 – 38 mm de largo 3 – 8 mm de ancho Lado posterior: evidencia de fusión completa. Prueba destructiva: doble las caras una sobre otra, sin grietas atrás de la soldadura a lo largo.		
9. SOLDADURA DE TAPÓN (GRUESO-GRUESO) Soldadura sobre la cabeza Encime los cupones a la mitad para formar una "T", orificio de 6 mm en el cupón delgado superior. Visual: 8 – 10 mm del núcleo de la soldadura/ parte trasera fundida a través de un diámetro de 5 – 8 mm.		
10. SOLDADURA DE TAPÓN (GRUESO-GRUESO) Soldadura sobre la cabeza Haga una soldadura de tapón a 2 cupones a lo largo con un respaldo del mismo grosor. Visual: 25 – 38 mm de largo 3 – 8 mm de ancho Prueba destructiva: rasgadura desde los cupones superiores a lo largo de la soldadura.		



Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

Lo que experimentará el participante durante la evaluación:

El curso contiene dos componentes principales:

- El primer componente es la teoría de la soldadura; la mayoría considera que este es un curso de preparación para la certificación. La evaluación de soldadura está destinada a entrenar y guiar a los estudiantes para que se vuelvan competentes en la soldadura de acero. Se espera que los estudiantes dominen la soldadura de acero.
- Cada estudiante recibe una pila de cupones de soldadura delgados y gruesos de 2 "de alto para practicar.
- El segundo componente son las pruebas de certificación; que es una prueba de soldadura formal. Hay siete uniones de soldadura, tres de las cuales se realizan en posición vertical y por encima de la cabeza, tres son solo verticales y una solo por arriba. Esto hace un total de diez soldaduras probadas.

Pruebas de certificación

1. El participante recibirá un cupón de soldadura de grosor 14 (calibre 16) y uno de grosor 32 (calibre 22). Este es suficiente material para realizar cada soldadura dos veces.
2. Se informará al participante que debe usar material de desecho para configurar su soldador antes de soldar el material de prueba. Y se le mostrará dónde encontrar los criterios visuales y destructivos (Folleto del estudiante).
3. Se observará al participante, pero NO se le proporcionará ningún consejo o sugerencia sobre la operación de soldadura real.
4. Una vez que el participante proporciona las diez soldaduras, se le da una última oportunidad para revisar sus soldaduras de certificación antes de calificar. Una vez que comienza la nivelación, se determina que pasa o falla, no hay vuelta atrás para volver a hacer ninguna soldadura.
5. Si aprueba, se felicitará al participante. Se les enviará un Certificado por correo electrónico a la dirección de correo electrónico proporcionada al registrarse. Si un participante falla, se le informará por qué falló y qué se podría haber hecho para corregir el problema. NO se les permitirá volver a tomar la prueba en ese momento y deben volver a tomar la prueba en una fecha posterior.
6. Las soldaduras de certificación de los participantes se documentarán con fotografías y se enviarán a I-CAR para su auditoría (ver más abajo).



Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

Fotografías de soldadura

Si el participante pasa las diez soldaduras, solo se requieren dos fotografías. Parte frontal y el parte trasera con el medidor de soldadura I-CAR® visible como referencia. Las fotos deben tomarse en un área bien iluminada y se debe tener cuidado para asegurar que las fotos tengan una resolución lo suficientemente alta como para acercar la soldadura, se deben evitar las sombras.

A continuación se muestra un ejemplo de las soldaduras de certificación de un participante que aprueba:

- Pasando Certificación de Soldaduras de la parte frontal





Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

- Pasando las soldaduras de certificación de la parte posterior



Si el participante no pasa la prueba de certificación, el instructor administrador debe documentar minuciosamente las partes reprobadas. En el siguiente ejemplo, este participante falló las soldaduras 5 y 6, y ambas fallaron la prueba destructiva. Esto requerirá cuatro imágenes, una de las siete partes frontales, las siete de la parte posterior y una de cada una de las partes fallidas de las soldaduras.



Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

- Prueba de certificación fallida de soldaduras de la parte frontal



- Soldaduras de certificación fallidas de la parte trasera





Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

- Soldadura de certificación fallida n. ° 6 (fallo destructivo)





Evaluación de soldadura de acero GMA ST025L01

- Soldadura de certificación fallida n. ° 5 (fallo de prueba destructiva)



Todas las certificaciones se basan en estándares. En la Certificación de Soldadura para Acero I-CAR® (ST025L01), estas normas se centran en los requisitos del equipo, la inspección visual y las pruebas destructivas. Para conservar la credibilidad de la certificación, debemos seguir todos los procedimientos y protocolos además de documentar los resultados de la prueba.

Gracias,

