



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Formación Profesional y
Empleo



TEST PROJECT REPARACIÓN DE CARROCERÍAS 13



Cofinanciado por
la Unión Europea



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Formación Profesional y
Empleo



1. DESARROLLO DE LA PRUEBA TEÓRICO-PRÁCTICA.

El competidor realizará diferentes pruebas referidas a la resolución de las pruebas de los grupos (GRUPOS A-F):

Para ello, de acuerdo con las competencias necesarias y con los conocimientos relacionados, el trabajo práctico que se proponga requerirá:

- Seleccionar los útiles y herramientas requeridos y prepararlos.
- Interpretación de los distintos tipos de plásticos en la reparación y técnicas de soldeo y unión.
- Interpretar la ficha de la bancada. Analizar los puntos de la carrocería con posible deformación. Realizar un informe con el diagnóstico de la deformación. Realizar el planteamiento del estiraje sin llevarlo a cabo. Explicar, al jurado, el planteamiento del estiraje. Medición con compás de varas electrónico.
- Medición y marcado de cortes. Realización de cortes. Colocación y ajuste de piezas. Unión de piezas mediante adhesivo estructural.
- Ajuste de parámetros del equipo de soldadura. Unión de piezas mediante soldadura por puntos de resistencia. Unión de piezas mediante soldadura MIG/MAG.
- Reparación de un daño medio en un panel de acero con acceso mediante técnicas de batido y tratamiento térmico. Reparación de un daño medio en un panel de acero sin acceso mediante la utilización del martillo de inercia y tratamiento térmico.

Cada prueba es un proyecto individual que deberá ser evaluado por cada uno de los diferentes ejercicios planteados. La resolución de la prueba teórico-práctica, podrá incluir los siguientes grupos (GRUPOS A-F):

- **GRUPO A: reparación de paragolpes con máquina de grapas y soldadura. Acabado en masilla**
- **GRUPO B: reparación Plásticos con soldadura química: Reconstrucción partes plásticas.**



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Formación Profesional y
Empleo



- **GRUPO C: soldadura MIG de tubo 40x40mm y chapas de acero 1mm**
 - **GRUPO D: desabollado de aleta con equipos de extracción.**
 - **GRUPO E: sustitución parcial de un estribo o bien pilar sobre vehículo**
 - **GRUPO F: alineación de cotas en bancada. Medición sobre bancada.**
- Al inicio de la competición los participantes deberán aportar los siguientes documentos:
 - Documento de matrícula original del centro educativo.
 - Documento nacional de identidad.
 - No podrá existir ningún tipo de contacto o intercambio de información entre el competidor y el tutor, durante la realización de las pruebas.
 - Si un equipo o utillaje no permite la realización de la prueba, ésta se anulará para todos los participantes, independientemente o no de que ya la hayan realizado.
 - Al competidor se le suministrará todo el material necesario para el desarrollo de la prueba. No es obligatorio traer nada.
 - Según el grupo de pruebas, la organización podrá modificar el contenido de pruebas en un 20% si se estima conveniente.

2.1 Grupos de pruebas teórico-prácticas

- **GRUPO A: Reparación de paragolpes con máquina de grapas y soldadura. Acabado en masilla. Duración: 2 horas**
El paragolpes presenta un daño al que se le debe practicar una soldadura con soplete de aire caliente en lado externo y aportación de varilla, eligiendo ésta en función al material que conforma el paragolpes.

En el lado interno se aplicará un mallazo metálico estructural acorde al daño que consiga integrar la pieza estructuralmente.



La operación termina con la aplicación de masilla de plásticos y posterior lijado.

- **GRUPO B: Reparación Plásticos con soldadura química: Reconstrucción partes plásticas. Reparación con grapas Duración: 2 horas**

Reparación de partes plásticas de un paragolpes. Las partes que se haya designado deben ser reparadas, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes. Posible Equipo de reparación partes plásticas: 3M o WURT

Paralelamente el mismo paragolpes presenta un daño al que se le debe practicar una soldadura por máquina de grapas en lado interno.

- **GRUPO C: Soldadura tubo 40x40mm y chapas de acero 0,8 mm. Duración: 1 horas**

Se realizarán tres tipos de soldadura MIG-MAG:

- Plana sobre chapas de espesor a 0,8mm de puntos continuos
- Vertical sobre tubo 40x40mm
- Plana sobre tubo 40x40mm

Todas las soldaduras se tendrá el criterior de buena penetración, sin perforaciones y que tenga la correcta resistencia estructural sin que produzcan deformaciones

Soldadura porporcionada por patrocinador Celette.

- **GRUPO D: Desabollado de aleta con equipos de extracción. Duración: 1 hora**

Se realizará desabollado de batido en frío y tratamiento térmico. La aleta tendrá contará con línea de quebranto.

Los criterios

El equipo de extracción: equipo genérico en IES.

- **GRUPO E: la sustitución parcial de un estribo en maqueta preparada. Duración: 4 horas**

Sustitución parcial de un estribo aplicando técnicas de corte y sustitución establecidas, como uniones con adhesivos estructurales, y uniones con a tope o solapadas con soldadura MIG/MAG.



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Formación Profesional y
Empleo



En este caso, la pieza quitada será la misma a poner, por tanto los criterios que conforman la pieza pasan por cuidar pieza base sin perforaciones y soldeo a tapón y en los extremos por soldadura continua.

El enmasillado y posterior lijado concluye la operación

- **GRUPO F: Alineación de cotas en bancada. Medición por compas de varas electrónico. Duración: 2 horas**

Montaje de utillaje de bancada sin estar carrocería montada. El competidor debe identificar sobre plano los puntos, utillajes. Posteriormente montará puntos indicados en fichas sobre bancada. La prueba termina desmontando todo el conjunto.

Medición con compás de varas electrónico sobre carrocería identificando cotas según plano del fabricante.

Posible bancada: Celette

Posible compás electrónico: Celette

3.2 Sistema de puntuación

Cada una de las pruebas se dispone del siguiente criterio de evaluación:

| Grupo | Prueba | Puntuación |
|-------------------|------------------------------------|------------|
| A | Paragolpes. Máquina de grapas. | 10 |
| B | Reconstrucción de partes plásticas | 10 |
| C | Soldadura de piezas | 10 |
| D | Desabollado de aleta | 10 |
| E | Sustitución parcial de estribo | 20 |
| F | Bancada y compás | 20 |
| Total puntuación: | | 80 |

A la puntuación final se aplicará un coeficiente para obtener una puntuación final sobre 10



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Formación Profesional y
Empleo



4.2 Materiales, equipos y herramientas ofrecidos por la organización.

Para el desarrollo de las pruebas NO es necesario que el alumno aporte ninguna herramienta, aunque si se desea se pueden aportar sus propias herramientas y útiles específicos (tases, martillos, careta de soldar, etc).

- La organización pondrá a disposición de los competidores, maquinaria y utillaje específico para el desarrollo de las distintas pruebas.

- El competidor deberá traer sus propios EPI's (Ropa de trabajo, gafas de seguridad, protección para los oídos, calzado de seguridad homologado (bota o zapato), Mascarilla homologada.