

Spainskills

2015

DESCRIPCIONES TÉCNICAS

**13 REPARACIÓN DE CARROCERÍAS DE
AUTOMÓVILES**

INTRODUCCIÓN.

FUNDACIÓN COMFORP asume el patrocinio y la coordinación de la Competición Nacional de Formación Profesional, Spainskills 2015, en lo concerniente a “**reparación de carrocería de automóviles**”

Descripción.

La reparación de carrocerías de vehículos abarca la reparación y sustitución tanto de componentes estructurales como de paneles decorativos exteriores de la carrocería de un vehículo, empleando para ello técnicas y equipos internacionalmente aceptados.

Ámbito de aplicación.

Cada miembro del jurado y cada competidor deben conocer las descripciones técnicas.

CONTENIDO DE LA COMPETICIÓN.

La competición consiste en la demostración y valoración de las competencias propias de esta especialidad a través de un trabajo práctico (Test Project) que pondrá de manifiesto la preparación de los competidores respecto de las siguientes competencias enumeradas posteriormente.

Seguridad y salud.

El competidor deberá conocer y entender las normativas y requerimientos relativos a seguridad y salud en el uso de la maquinaria, materias primas y espacios de trabajo.

- La ropa de trabajo debe cumplir las normas pertinentes.
- Toda la maquinaria y/o equipo debe cumplir con los requisitos de seguridad.
- Los competidores deben mantener su área de trabajo libre de obstáculos y la superficie de suelo libre de cualquier material, equipos o elementos que puedan causar que alguien se tropiece, resbale o caiga.
- Todos los participantes deben llevar equipos de protección en todo momento dentro de la zona del taller.
- Los jurados están obligados a llevar su propio equipo de protección que deberán usar en todo momento cuando se encuentren en el taller.

Competencia General.

- Los competidores deberán tener los conocimientos necesarios de las actuales directrices y las normas de seguridad y salud laboral que abarcan la competición, necesarias para aplicar la seguridad básica y procedimientos de emergencia manteniendo un ambiente de trabajo seguro para ellos y para los demás.
- Los competidores deben ser capaces de leer e interpretar manuales técnicos del automóvil, diagramas de cableado en papel o en soporte electrónico.
- Los competidores deben ser competentes en el uso y mantenimiento de equipos de medición, mecánica y eléctrica, utilizados en el servicio y reparación de vehículos automóviles ligeros.

- Los competidores deben ser competentes en la selección y uso de herramientas y equipos que incluye seguridad y mantenimiento, utilizados en el servicio y reparación de vehículos automóviles ligeros.
- Los competidores deben ser competentes para comunicarse en el lugar de trabajo por vía oral, escrita y medios electrónicos.
- Los competidores deben ser competentes para poder completar los formularios normalizados del automóvil, utilizando de forma correcta las normas de gramática y puntuación.
- Los competidores deben ser competentes en el manejo de equipos básicos (incluyendo herramientas de análisis) que se utilizan en el servicio de reparación y mantenimiento de vehículos automóviles ligeros.
- Determinar el tipo y el alcance de la desviación estructural en una carrocería dañada, utilizando equipo de medición de carrocerías reconocido.
- Facilitar a los expertos una descripción por escrito de la desviación estructural de una carrocería.
- Diagnosticar cualquier desviación estructural de la carrocería utilizando el equipo de reparación adecuado para empujar o tirar de la carrocería hasta devolverla a la posición correcta.
- Efectuar una soldadura de aluminio TIG o MIG.
- Reparar paneles de plástico mediante soldadura de grapas, adhesivo y rellenado.
- Retirar y reinstalar sistemas de seguridad de los pasajeros u otros componentes eléctricos o electrónicos frente a una colisión (por ejemplo, air bag) anexos a la carrocería del vehículo.

PLAN DE PRUEBAS (TEST PROJECT).

Proyecto A – Diagnóstico, reparación y realineación de daños estructurales.

- Colocar el sistema de medición universal sobre la bancada y medir por comparación la parte delantera del vehículo.
- Realizar el diagnóstico de esa zona.
- Montar completamente el equipo de tiro en su posición correcta para realizar la reparación que corresponda. LLAMAR AL JURADO sin llegar a tirar.

Material a utilizar:

Bancada: CELETTE.

Medidor Universal: metro 2000

Equipo de tiro: hidráulico Cebra E

Tiempo 1 hora

Proyecto B – Reparación Plásticos con Grapas de unión.

- Reparar y soldar con grapas un paragolpes con un daño en forma de grieta.
- Se deberá dejar el acabado preparado para pintar.
- Todos los puntos y tipos de soldadura deberán llevarse a cabo siguiendo las especificaciones de los fabricantes
- Todas las uniones deben estar evaluadas antes de proceder al

enmasillado.

Material a utilizar:

Equipo de reparación con grapas metálicas SP Welding

Tiempo: 1 hora

Proyecto C – Reparación Plásticos con soldadura química:

- Falta de material de paragolpes.
- Reconstruir una patilla.
- Las partes que se haya designado deben ser reparadas, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes.

Material a utilizar:

Equipo de reparación 3M Automix

Tiempo: 1 hora

Proyecto D – Sustitución Parcial y total.

- Retirar una sección del panel de la aleta trasera
- Retirar un larguero superior delantero
- Retirar las partes designadas siguiendo las especificaciones de los fabricantes.
- Se deberán respetar siempre las prácticas seguras de trabajo.

Material a utilizar:

Carrocería sobre carros

Herramientas de corte del mecánico chapista

Tiempo: 7 horas

Proyecto E – Reparación de paneles

- Se procederá a la reparación del desabollado de daños de tipo leve, medio de un panel de puerta.
- Se deberá efectuar la contracción del panel con el equipo eléctrico apropiado o la contracción en frío.
- Se deberá efectuar el acabado del área de reparación con lija
- Se deberán respetar siempre las prácticas seguras de trabajo.

Material a utilizar:

Panel a reparar.

Juego de tas y martillos.

Tiempo: 1 hora.

Proyecto F – Realizar distintas uniones de aluminio mediante soldadura MIG.

- Se soldarán las piezas siguiendo las especificaciones de la organización.

Material a utilizar:

Máquina de soldar MIG / MAG

Tiempo: 1 hora

Proyecto G – Realizar un presupuesto de reparación, partiendo de los datos dados por el jurado.

Material a utilizar:

Programa de gestión de GT Motive.

Tiempo: 1 hora

Proyecto H – Prueba de documentación técnica

- Comprender y completar los documentos informatizados propuesto por el jurado.

Material a utilizar:

Programa informático.

Tiempo: 1 hora

Proyecto I- Medición de distintos puntos de la carrocería utilizando el sistema de medición por compás

Material a utilizar:

Compás digital MZCROS

Tiempo: 1 hora

Proyecto J - Sobre bancada montar útiles necesarios para verificar distintos puntos de una carrocería.

Material a utilizar:

Bancada CELETTE

Sistema de verificación: COTROL POSITIVO.

Tiempo: 1 hora

Proyecto K – Sobre bancada montar equipo de medida METRO 2000 para medir distintos puntos de una carrocería.

Material a utilizar:

Bancada CELETTE

Medidor universal METRO 2000

Tiempo: 1 hora

GESTIÓN DIARIA DURANTE LA COMPETICIÓN.

El proyecto se desarrollará durante los tres días de competición (proyectos que estén organizados por tareas, secciones o módulos).

Cada módulo/tarea/sección deberá ser completada en el tiempo asignado para que se pueda realizar una puntuación del trabajo. Se proporcionarán diariamente los resultados progresivos mediante una presentación.

Antes del inicio de la competición, cada concursante recibirá un horario detallado en el que se refleje el tiempo permitido para la realización de tareas, secciones o módulos del proyecto.

Los participantes contarán con un tiempo para familiarizarse con el material, el equipamiento y los procesos. Cuando el proceso sea particularmente difícil, se contará con la presencia de un jurado en la materia

para realizar una demostración del proceso y los participantes tendrán la oportunidad de practicar.

Los participantes que repetidamente incumplan los procedimientos de la Descripción técnica y de las normas de competición pueden ser temporal o permanentemente expulsados de la competición.

Los concursantes tendrán que completar las 11 tareas en 3 días.

Cambios en el plan de pruebas.

El plan de pruebas podrá ser modificado hasta un máximo del 30% los días previos a la competición. Estas modificaciones tendrán que tener en cuenta la lista de infraestructura disponible aportada por la organización, así como el listado de herramientas que los competidores aportan

EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS

CRITERIO	PUNTUACIÓN
A. Diagnóstico, Realineación Estructural y Sustitución Parcial de parte frontal.	10 %
B. Reparación de plásticos con grapas de unión.	5%
C. Reparación de plásticos con soldadura química (reconstrucción de patilla).	5%
D. Sustituciones Parciales.	35%
E. Reparación de paneles.	5%
F. Soldadura de aluminio.	5%
G. Presupuesto de reparación.	5%
H. Prueba de documentación técnica.	5%
I. Medición carrocería por comparación.	10%
J. Montaje de útiles de bancada de control positivo.	10%
K. Verificación con medidor universal metro 2000.	5%
TOTAL	100%

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTO QUE APORTAN LOS COMPETIDORES.

Es obligatorio que cada competidor aporte y utilice correctamente durante la competición su propio equipo de protección personal, según las normas de seguridad y salud.

DENOMINACIÓN	OBLIGATORIO	OPCIONAL
1. Juego de tases.	X	
2. Juego de martillos de reparar.	X	
3. Juego de espátulas (metal y plástico).	X	
4. Alicates de corte, universales y presión.	X	
5. Flexómetro.	X	
6. Martillos de mecánico.	X	
7. Juego de mordazas carrocerero.	X	

8. Calibre.	X	
9. Cinta de carroceros.	X	
10. Llave dinamométrica (60 – 120 Nm).	X	
11. Juego de llaves de vaso, allen, torx..	X	
12. Juego de llaves fijas, acodadas y mixtas.	X	
13. Lima de Batear.	X	
14. Juego de brocas 3 – 8 mm.	X	
15. Pistola de aire.	X	
16. Prolongador de corriente.	X	
17. Cepillo metálico de alambre trenzado	X	
18. Rotulador permanente.	X	
19. Cepillo de soldadura	X	
20. Punta de trazar.	X	
21. Discos abras. diam. 115mm macizo o laminado.	X	
22. Amoladora.	X	
23. lijadora roto-orbital.	X	
24. Discos de lijas P80,P120,P180,P240	X	
25. Taladradora.	X	
26. Sierra neumática de vaivén	X	
27. Sierra de corte circular neumática.	X	
28. Despunteadora neumática y brocas.	X	
29. Clean Streap.	X	
30. Cutter.	X	
31. Tijeras.	X	
32. Cortafrios.	X	
33. Galgas de espesores	X	
34. Lámpara portátil.		X
36. Peine de formas.		X
38. Dobladora (talonadora) - punzonadora	X	

Nota.- Los equipos neumáticos deberán ir dotados de boquilla Imopac 1/4" CD-25 macho para la toma rápida de aire. (Ver la siguiente imagen)



SERIE CD-25N PASO NOMINAL: Ø 5,2 mm. (21,30 mm²)



Cuerpo	Acero niquelado
Adaptador	Latón niquelado
Manguito	Acero niquelado
Válvula	Latón niquelado
Juntas	NBR
Muelles	Acero inoxidable AISI 302
Bolas	Acero cromo
Anillo de cierre	Acero inoxidable AISI 302

0.7 

EPI's carrocería

1. Botas de seguridad.	X	
2. Guantes (térmicos, sensitivos, químicos)	X	
3. Gafas seguridad y pantalla facial seguridad.	X	
4. Pantalla de soldadura.	X	
5. Tapones y/o cascos auditivos.	X	
6. Peto, mandil y polainas.	X	
7. Ropa de trabajo (lo aporta las empresas patrocinadoras) es necesario comunicar: <ul style="list-style-type: none"> • Talla de mono. • Talla de pantalón. • Talla de camiseta • Comunicarlo a la siguiente dirección electrónica comforp@comforp.org • Indicando: • Nombre y apellidos. • Perfil. • Comunidad Autónoma. 		

El jurado revisará todos los carros de herramientas de todos los competidores todos los días y especialmente el día previo al inicio de la competición. El objetivo será comprobar que no exista una desigualdad en cuanto a las herramientas aportadas a la competición. El listado anterior sirve como referencia para dicha comprobación. En el caso de que algún competidor aporte algún tipo de herramienta que el jurado considere que pueda generar alguna ventaja competitiva le será retirada.

Materiales, herramientas y equipamiento prohibidos en el área de competición.

Los miembros del jurado pueden excluir cualquier medio no considerado estándar en las herramientas de pintura, que pueda representar una ventaja para los competidores.

DIFUSIÓN.

Actuaciones para intentar atraer los máximos visitantes y medios para esta profesión. Por ejemplo:

- Intentar vender la competición.
- Proyecciones.
- Descripción del plan de pruebas (Test Project).
- Explicar las actividades de la competición.
- Perfiles del competidor.
- Oportunidades de trabajo.
- Diario del estado de la competición.

SOSTENIBILIDAD

- Reciclaje de todos los residuos en especial de los Residuos Tóxicos Peligrosos
- Usar materiales ecológicos.
- Reutilizar los materiales empleados en el plan de pruebas (Test Project) después de la competición.
- Revisar la lista de materiales e infraestructuras al terminar la competición.