

V CAMPEONATO AUTONÓMICO DE FP ANDALUCÍASKILLS 2018

36 – PINTURA DEL AUTOMÓVIL DESCRIPCIONES TÉCNICAS

36 - PINTURA DEL AUTOMOVIL

1.- Objetivos específicos de la modalidad de competición:

- Promocionar y potenciar la Formación Profesional.
- Estimular al alumnado de Formación Profesional en su rendimiento académico y profesional.
- Reconocer y estimular la labor del profesorado en los centros educativos de formación profesional. Colaborar en su actualización científico-técnica.
- Potenciar la relación entre los centros educativos y las empresas del sector.
- Conseguir un punto de encuentro para el alumnado, los profesionales y las empresas de este sector.
- Sensibilizar al alumnado de Formación Profesional de la importancia que supone estar preparado para incorporarse al mundo laboral.
- Seleccionar al alumno/a que representará a la comunidad autónoma de Andalucía en el campeonato nacional de formación profesional SpainSkills 2019.

2.- Instrucciones generales para el desarrollo de la competición:

2.1.- Requisitos para participar:

- Los participantes deben tener un máximo de 21 años cumplidos a fecha 31 de diciembre de 2018.
- Estar cursando alguno de los siguientes Ciclos Formativos en centros de Andalucía sostenidos con fondos públicos:

- F.P.B. Mantenimiento de Vehículos.
- C.F.G.M. Técnico en Carrocería.
- C.F.G.S. Automoción.

2.2.- Sesiones de competición:

Las pruebas se desarrollan a lo largo de dos días en jornadas de 8 horas de duración.

Previamente a las sesiones de competición se realizará unas sesiones informativas y de familiarización sobre los equipos y maquinarias implicados en las actividades de competición.

2.3.- Documentos:

Dependiendo de la prueba se facilitará documentación técnica y alguna de ella podrá ir en inglés.

2.4.- Uso de tablets y dispositivos móviles:

No está permitido el uso de dispositivos móviles en la zona de la competición. Sólo se permitirán los equipos informático y tablets que la organización disponga para esta competición. Estos equipos estarán custodiados por la organización.

3.- Competencias requeridas:

La competición consiste en la demostración y valoración de las competencias propias de esta especialidad, a través de trabajos prácticos, que pondrá de manifiesto la preparación de los competidores para reparar y embellecer superficies de vehículos, realizando los procesos de aplicación de masillas de relleno, lijado, preparación de superficies, aplicación de imprimaciones, preparación de la pintura mediante la formulación del color, la aplicación de pintura y barniz con pistolas aerográficas en piezas de la carrocería de vehículos, así como las técnicas de colorimetría, enmascarado y personalización de vehículos.

3.1.- Competencias que se requieren para el desarrollo de la prueba:

- Interpretar la información incluida en las fichas técnicas de los fabricantes de productos.
- Preparar máquinas y equipos necesarios para la igualación, embellecimiento y personalización de las superficies.

- Aplicar las normas de seguridad individual (EPIs) y del medio ambiente mediante la recogida de residuos.
- Enmascarar las zonas en las que no se vayan a trabajar.
- Preparar los soportes (aletas, capos y paragolpes) siguiendo las técnicas de:
 - Limpieza y desengrasado.
 - Preparación y aplicación de imprimaciones.
 - Aplicación de masillas de relleno.
 - Lijado de la superficie siguiendo las especificaciones técnicas.
 - Preparación y aplicación de aparejos.
 - Lijado de la superficie aparejada siguiendo las especificaciones técnicas.
 - Pintar los soportes mediante las técnicas de:
 - o Limpieza y desengrasado.
 - o Formulación de la pintura para la obtención del color.
- Aplicación de la pintura de color solido, metalizado o perlado.
 - o Aplicación del barniz.
 - o Pulido.
- Reparar un daño leve de un soporte metálico.
- Igualar el color en la reparación (colorimetría).
- Personalizar el soporte siguiendo las técnicas de:
 - o Colocación de máscaras fijas y móviles.
 - o Realizar decoraciones mediante franjas, líneas, rótulos y sombras con colores.
- Trabajar controlando el gasto de productos y el coste total de la intervención.

3.2.- Conocimientos que se relacionan con el desarrollo de la prueba:

- Simbología (pictogramas).
- Documentación técnica.
- Seguridad individual y colectiva (EPIs).

- Protección ambiental y recogida de residuos.
- Técnicas de preparación e igualación de soportes metálicos y plásticos (aletas, capos y paragolpes).
- Pintado de soportes metálicos y plásticos con pinturas solidas, metalizadas y perladas.
- Barnizado y pulido de superficies.
- Reparación de un daño leve.
- Igualación del color (colorimetría).
- Personalización de superficies (franjeados, rotulados y sombreados).

4.- Descripción de las pruebas:

4.1.- Definición de la prueba:

El competidor deberá ser capaz de realizar de manera independiente, la preparación, igualación, pintado, barnizado, pulido y la personalización del soporte suministrado, así como una pequeña reparación con igualación del color mediante la técnica del difuminado, utilizando de manera segura los recursos suministrados por la organización y las herramientas y materiales permitidos.

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

- Preparar, desengrasar y limpiar las superficies de los soportes.
- Enmascarar las zonas adyacentes a la reparación para evitar pulverizaciones.
- Aplicar imprimaciones.
- Igualar las superficies hasta conseguir la forma original del soporte, mediante masilla de relleno y lijado.
- Aplicar aparejos de relleno y lijado.
- Formular el color requerido para su aplicación.
- Lijar y pulir defectos.
- Realizar la personalización del soporte (franjeados, rotulados y sombreados).
- En la personalización no se pintaran figuras ni objetos y se proporcionarán las plantillas.

- Barnizar el soporte.
- Aplicar pinturas de acabado metalizadas y perladas sobre soportes metálicos.
- Aplicar pinturas de acabado metalizadas y perladas sobre soportes plásticos.
- Barnizado con alto contenido en sólidos.

La prueba es un proyecto individual que será evaluado por módulos.

Todos los competidores realizarán los módulos propuestos para la competición de manera rotativa.

El Plan de Pruebas se presentará impreso a los competidores, incluyendo todas las especificaciones que se necesiten para su desarrollo.

El Plan de Pruebas incluirá, al menos, los siguientes apartados:

- Descripción de los módulos de los que consta el Plan de Pruebas.
- Programación de la competición.
- Relación de máquinas y herramientas necesarias para las pruebas.
- Listado de materiales.
- Criterios de Evaluación detallados de cada módulo.
- Sistema de calificación.
- Momento de la evaluación de los módulos.

4.2.- Jurado:

El Jurado estará constituido por el experto y un asesor del Skill en Andalucía, por representantes de las empresas patrocinadoras y, en su caso, por profesores y profesoras de la especialidad.

Es este caso, si algún miembro del jurado es profesor o profesora en el centro donde cursa sus estudios algunos de los participantes, se abstendrá de evaluarlo.

El jurado se encargará de revisar antes de iniciar la prueba que todas las herramientas y equipos son los correctos y están en perfecto estado.

El jurado será responsable del cumplimiento de las medidas de seguridad laboral e higiene durante la prueba.

5.- Criterios de evaluación de la competición:

El plan de pruebas irá acompañado de los correspondientes criterios de calificación basados en los siguientes criterios de evaluación:

A	Preparación de superficie	Se han aplicado los productos de limpieza y desengrasantes específicos, teniendo en cuenta el tipo de superficie a preparar.
B	Preparación y aplicación de masillas y aparejos	Se ha preparado y aplicado la masilla de relleno siguiendo las indicaciones técnicas del fabricante. Se ha preparado y aplicado el aparejo, siguiendo las indicaciones técnicas del fabricante y comprobado su acabado final.
C	Lijado de la superficie	Se ha lijado la superficie del soporte con taco de lijado y lijadora roto orbital, junto con los pliegos de lija, discos de lijado y tridimensionales (3M), teniendo en cuenta la granulometría del abrasivo y la zona a lijar.
D	Formulación de la pintura y ajuste de color	Se ha realizado el proceso de formulación del color, según las especificaciones técnicas del fabricante de pinturas Cromax. Se ha observado el color de muestra, para realizar su igualación, mediante la técnica de ajuste e igualación del color, teniendo en cuenta su tonalidad y vivacidad.
E	Aplicación de la pintura y el barniz	Se ha realizado el pintado de las superficies, según las especificaciones técnicas del fabricante de pinturas Cromax, y comprobado su acabado final. Se ha barnizado el soporte con barniz, respetando las especificaciones técnicas y minimizado los posibles defectos con el proceso de pulido.
F	Correcta utilización, calibración y uso de las distintas maquinarias,	Se ha usado las maquinarias y demás productos sabiendo su calibración y normas de uso de los

	así como de los elementos fungibles aplicables a las distintas operaciones descritas.	mismos.
G	Diagnostico y corrección de errores en el área de pintado del vehículo.	Se ha valorado correctamente el fallo que ocasiona el defecto y se ha reparado con el proceso correcto.

6.- Equipos y materiales que deben aportar los competidores:

6.1.- Indumentaria:

Los participantes deberán llevar ropa apropiada para el desarrollo de las tareas propuestas en cada una de la pruebas. La indumentaria deberá cumplir con la normativa vigente de prevención de riesgos laborales.

6.2. Equipos de protección:

Se requiere el uso de equipos de protección personal durante el trabajo y en el lugar de trabajo. Los competidores deben traer el siguiente equipo de protección:

- Tapones para los oídos.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla.
- Guantes de protección.
- Calzado de seguridad.

6.3.- Herramientas y equipos que aportan los competidores:

- Juego de espátulas de carrocerero.
- Taco de lijado blando (tipo ratón).
- Lijadoras roto orbitales.
 - o Roto orbital de diámetro del plato 150 mm
 - o Mini lijadora excéntrica de diámetro del plato 77 mm
- Pistola de soplado (pistolín).
- Pistolas aerográficas (híbridas, EPA o HVLP).

- o Pistola para aplicación de aparejos.
- o Pistola para aplicación de pinturas de acabado.
- o Pistola de retoques.
- o Aerógrafo.
- Juego de útiles de dibujo.
 - o Lápiz y goma de borrar.
 - o Regla graduada.
 - o Cúter metálico.
- Juego de útiles para colocación de vinilos.
 - o Espátula de plástico flexible.
 - o Aguja para quitar burbujas de aire.
 - o Dosificador de espray con agua jabonosa.
- Pulidora.

Los equipos neumáticos deberán estar preparados para aceptar el sistema de toma rápida de aire, cuya boquilla sea del tipo SAGOLA ¼ BSPT Serie US MIL ISO 6150 paso nominal diámetro 5,2 mm o compatible.

La organización aportará todo el material fungible necesario.

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 de aplicación en esta competición.

Los equipos y herramientas que aporte el competidor, serán revisados por los miembros del jurado y/o coordinador al comienzo de las jornadas de trabajo.

6.4.- Herramientas y equipos aportados por los miembros del Jurado:

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

7.- Requisitos específicos de seguridad y salud:

Cada competidor deberá trabajar con el máximo de seguridad, aplicando las medidas de seguridad en máquinas, herramientas y empleando los EPIs correspondientes, tales como calzado de seguridad, gafas de seguridad, protecciones auditivas, guantes y mascarillas. En caso contrario, después de tres avisos, el Jurado en aplicación de las Normas de la Competición podrá retirarle de la misma.

Para ello los competidores deberán estar familiarizados con las instrucciones de seguridad relativas a la seguridad eléctrica en general, seguridad de maquinaria neumática y eléctrica así como herramienta manual y los requisitos de los equipos de protección personal.

7.1.- Equipos de Protección Personal:

Los concursantes deben aportar y utilizar el siguiente equipo de protección personal:

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Protección para los oídos.
- Guantes de nitrilo.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Mascarilla para polvo homologada con válvula.
- Mascarilla para vapores orgánicos homologada de carbón activo.

La ropa debe llevarse de tal forma que no entre en contacto con las partes de las máquinas o el material que se vaya a trabajar.

7.2.- Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad:

El jurado de la Modalidad de competición, vigilará y garantizará la seguridad del funcionamiento de las máquinas y se encargará de:

- Conectar al sistema de extracción y verificar su correcto funcionamiento.
- Establecer un protocolo de limpieza para mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Informar de cualquier anomalía detectada en los equipos.
- Consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato, en caso de duda sobre la utilización del equipo.
- Mantener las medidas de protección en su lugar y en perfectas condiciones.
- Emplear de forma correcta los dispositivos de seguridad y resguardos.
- No usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas.
- Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes, entre otros).

- Guardar las herramientas y cajas de herramientas en los lugares designados.
- Asegurarse de que el material no obstruye la zona de competición adyacente de otro concursante y que sus actuaciones no dificultan su trabajo.
- Dejar un espacio amplio para la persona que esté formulando el color.

7.3.- Herramientas y equipos con riesgos especiales:

A continuación se especifican las obligaciones, prohibiciones y equipos de protección personal, obligatorios en el uso de máquinas con especial riesgo de operación.

- **Cabina de pintura:**

Obligaciones:

- En caso de duda sobre la utilización de la cabina, consultar a cualquiera de los miembros del jurado.
- Informar de cualquier anomalía detectada en la cabina de pintura.
- Después de su utilización, mantener siempre el área de trabajo de la cabina en perfectas condiciones.

Prohibiciones:

- No desconectar la cabina de la toma de corriente.
- No desconectar la toma de entrada de aire comprimido de la cabina.
- No dejar objetos ni útiles en cerca del área de trabajo de la cabina.
- Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá recogerse.

Equipos de protección personal:

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de nitrilo.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Mascarilla para vapores orgánicos homologada de carbón activo.

• **Equipo de secado por infrarrojos:**

Obligaciones:

- En caso de duda sobre la utilización del equipo de secado, consultar a cualquiera de los miembros del jurado.
- Informar de cualquier anomalía detectada en el equipo de secado.
- Después de su utilización, mantener siempre el área de trabajo del equipo de secado en perfectas condiciones.

Prohibiciones:

- No desconectar el equipo de secado por infrarrojos de la toma de corriente.
- No dejar objetos ni útiles cerca del área de trabajo del equipo de secado.
- No permanecer cerca del equipo de secado cuando se está realizando el secado de la pieza.
- Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá recogerse.

Equipos de protección personal:

- Ropa de trabajo.
- Guantes de nitrilo.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).

• **Equipo de aspiración con toma de aire para roto orbital:**

Obligaciones:

- En caso de duda sobre la utilización del equipo de aspiración, consultar a cualquiera de los miembros del jurado.
- Informar de cualquier anomalía detectada en el equipo de aspiración.
- Después de su utilización, mantener siempre el área de trabajo del equipo de aspiración en perfectas condiciones.

Prohibiciones:

- No desconectar el equipo de aspiración de la toma de corriente.

- No desconectar la toma de entrada de aire comprimido del equipo de aspiración.
- No dejar objetos ni útiles cerca del área de trabajo del equipo de aspiración.
- Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá recogerse.

Equipos de protección personal:

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de nitrilo.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Protección para los oídos.
- Mascarilla para polvo homologada con válvula.

- **Lavadoras de pistolas al disolvente y al agua:**

Obligaciones:

- En caso de duda sobre la utilización de las lavadoras de pistolas, consultar a cualquiera de los miembros del jurado.
- Informar de cualquier anomalía detectada en las lavadoras de pistolas.
- Después de su utilización, mantener siempre el área de trabajo de las lavadoras de pistolas en perfectas condiciones.

Prohibiciones:

- No desconectar las lavadoras de pistolas de la toma de corriente.
- No desconectar la toma de entrada de aire de las lavadoras de pistolas.
- No dejar objetos ni útiles cerca del área de trabajo de las lavadoras de pistolas.
- Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá recogerse.

Equipos de protección personal:

- Ropa de trabajo.

- Gafas de seguridad.
- Guantes de nitrilo.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Mascarilla para vapores orgánicos homologada de carbón activo.

7.4.- Protección contra incendios:

En la zona de la competición se colocaran extintores portátiles que deben de ser fácilmente visibles, accesibles y estarán señalizados.

7.5.- Primeros auxilios:

En la zona de competición, habrá de forma permanente un kit de primeros auxilios.

7.6.- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia médica:

En la zona de competición habrá, de forma visible, un cartel en el que vendrá especificado el protocolo de actuación en caso de emergencia médica.

7.7.- Higiene:

Se mantendrá el espacio de trabajo en todo momento limpio, sin residuos en el suelo que puedan ocasionar resbalones, tropiezos, caídas o accidentes en los equipos o máquinas.

El competidor es el responsable de mantener su área de trabajo en perfectas condiciones.

8.- Premios:

El participante que obtenga la mejor puntuación representará a Andalucía en el Campeonato de España de Formación Profesional SpainSkills 2019 en la modalidad de Pintura del Automóvil, que se celebrará en Madrid.