



Cofinanciado por
la Unión Europea



Fondos Europeos



CyL SKILLS 2025

Modalidad de Competición Nº: 36

PINTURA DEL AUTOMOVIL



Descripción Técnica

Dirección General de Formación Profesional
y Régimen Especial



ÍNDICE:

1. Introducción a la modalidad de **Competición “skills”**
 - 1.1 ¿Quién patrocina la modalidad de competición?
 - 1.2 ¿Qué hacen estos profesionales?
 - 1.3 ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?
 - 1.4 ¿En qué consiste la competición?
 - 1.5 ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?
 - 1.6 ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?
2. Plan de Pruebas
 - 2.1 Definición de las pruebas.
 - 2.2 Criterio de evaluación de las pruebas.
 - 2.3 Requerimientos generales de seguridad y salud.
 - 2.3.1 Equipos de Protección Personal.
 - 2.3.2 Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad.
3. Desarrollo de la competición.
 - 3.1 Programa de la competición.
 - 3.2 Esquema de calificación.
 - 3.3 Herramientas y equipos.
 - 3.3.1 Herramientas y equipos aportados por el competidor.
 - 3.3.2 Herramientas y equipos aportados por el jurado.
 - 3.3.3 Herramientas y equipos aportados por los patrocinadores.
 - 3.4 Protección contra incendios.
 - 3.5 Primeros auxilios.
 - 3.6 Protocolo de actuación ante una situación de emergencia sanitaria.
 - 3.7 Higiene.



1. Introducción a la modalidad de competición “Pintura del automóvil”

La modalidad de competición nº36, denominada oficialmente “Pintura del automóvil”, persigue poner de manifiesto la excelencia en el trabajo de los competidores inscritos.

La competición consistirá en el desarrollo de trabajos prácticos relacionados con la preparación y el embellecimiento de superficies de vehículos. Se desarrollarán los procesos de preparación de la superficie, aplicación de masillas, lijado, aplicación de imprimaciones, formulación del color, pintado de superficies, difuminado, igualación del color siguiendo la técnica de colorimetría, y acabado final mediante barnizado, para ello, los competidores deberán poner en práctica una amplia gama de conocimientos, habilidades y destrezas para demostrar sus competencias durante la competición.

1.1. ¿Quién patrocina la modalidad de competición?

Las organizaciones y empresas que colaboran en esta modalidad de competición son:

- IWATA
- RENAULT.
- INDASA

1.2. ¿Qué hacen estos profesionales?

Estos profesionales ejercen su actividad en la industria de la automoción. Unos son importantes fabricantes de herramienta y material para la preparación y embellecimiento de superficies en todo tipo de carrocerías del sector, además también tienen aplicaciones en otros sectores. Otros son empresas de gestión de residuos y recambios del sector de la automoción. Cada uno de ellos colabora aportando lo mayor posible para poder realizar un campeonato lo más completo posible.

1.3. ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?

La tecnología utilizada y los materiales empleados han evolucionado, reduciendo los costes, aumentando la calidad de los trabajos y disminuyendo las emisiones de VOC (Compuestos orgánicos volátiles) a la atmósfera, creando un entorno de trabajo más saludable. El perfil profesional de estos técnicos requiere una evolución hacia la utilización de nuevos materiales y gama de productos (nuevas aleaciones, materiales compuestos, entre otros), nuevos métodos de unión o ensamblaje de componentes de los vehículos y nuevos procesos de tratamiento de



superficies. La práctica profesional exige: La utilización de equipos más sofisticados que permitirían mayor precisión en los trabajos de mantenimiento, determinando una actividad más rigurosa para su control, basadas en la comprensión y aplicación adecuada de las normas de calidad específica. El desarrollo de los planes de seguridad en los talleres con la aplicación de la normativa de seguridad, prevención y protección ambiental, así como su adaptación al tratamiento y gestión de residuos y agentes contaminantes y una mayor exigencia en su aplicación y cumplimiento.

1.4. ¿En qué consiste la competición?

La competición consiste en la demostración y valoración de las competencias propias de esta especialidad, a través de trabajos prácticos, que pondrán de manifiesto la preparación de los competidores para reparar y embellecer superficies de vehículos. Realizando los procesos de aplicación de imprimaciones, masillas de relleno, lijado, preparación de superficies, preparación de la pintura mediante la formulación del color, la aplicación de pintura y barniz con pistolas aerográficas en elementos amovibles de la carrocería de vehículos, así como las técnicas de colorimetría, enmascarado y personalización aerográfica de vehículos cumpliendo las especificaciones de calidad, seguridad y protección estipuladas.

1.5. ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de las pruebas?

- 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 (EPI) 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:
 - Limpieza y desengrasado.
 - Formulación de la pintura para la obtención del color.
- Aplicación de la pintura de color sólido, metalizado o perlado.
 - Aplicación del barniz.
 - Pulido.
- Reparar un daño leve de un soporte metálico y aplicar la técnica de difuminado.
- Igualar el color en la reparación (colorimetría).



- Personalizar el soporte siguiendo las técnicas de:
 - Colocación de máscaras fijas y móviles.
 - Realización de personalizaciones mediante; franjas, líneas, rótulos y sombras con colores.
- Trabajar controlando el gasto de productos y el coste total de la intervención.

1.6. ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de las pruebas?

- Simbología normalizada (pictogramas).
- Documentación técnica.
- Seguridad individual y colectiva (EPI).
- 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 sólidas, metalizadas y perladas.
- Barnizado y pulido de superficies.
- Reparación de un daño leve y aplicación de la técnica de difuminado.
- Igualación del color (colorimetría).



2. Plan de Pruebas

2.1. Definición de las pruebas.

El competidor deberá ser capaz de realizar de manera independiente, la preparación, igualación, pintado, barnizado y pulido, 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 y promotores de adherencia.
- 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, según las especificaciones del fabricante de pinturas.
- Lijar y pulir defectos.
- Barnizar el soporte teniendo en cuenta el aditivo elastificante si fuese necesario.
- Aplicar pinturas de acabado metalizadas y perladas sobre soportes metálicos.
- Aplicar pinturas de acabado metalizadas y perladas sobre soportes plásticos.
- Aplicar pinturas con la técnica del difuminado.
- 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 lineal y simultánea.

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.

2.2. Criterios para la evaluación de las pruebas.



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

A) Preparación de la 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, teniendo en cuenta la granulometría del abrasivo y la zona de lijar.

D) Formulación de pintura y ajuste de color.

Se ha realizado el proceso de formulación del color, según las especificaciones técnicas del control de calidad en el distribuidor de pinturas. 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 barniz difuminado.

Se ha realizado el pintado de las superficies, según las especificaciones técnicas del control de calidad en el distribuidor de pinturas, y comprobado su acabado final. Se ha barnizado el soporte con barniz suministrado, respetando las especificaciones técnicas y minimizado los posibles defectos con el proceso de pulido

F) Aplicación de técnica de personalización. (quitar)

Se ha matizado, trazado el diseño decorativo según los planos facilitados y enmascarado con máscaras fijas para realizar el proceso de personalización (aerografía) con los colores indicados en el plano. Consejería de Educación Dirección General de Formación Profesional, Régimen Especial y Equidad Educativa 8 Se ha colocado el vinilo con la espátula flexible en el lugar indicado de la superficie, teniendo en cuenta la eliminación de posibles burbujas de aire.

G) Aplicación de las técnicas de enmascarado.

Se han enmascarado las superficies adyacentes a la zona a tratar, teniendo en cuenta el tipo de superficie a cubrir y el tipo de enmascarado a utilizar.

*** Si alguno de los procesos, en su totalidad o en parte, no es usado en la competición debido a las condiciones impuestas en la misma (no por particularidades específicas del competidor); el criterio o los criterios de evaluación correspondientes no formarán parte de la valoración de la competición.**

2.3. Requerimientos generales 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 tutor y/o 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.

2.3.1. Equipos de Trabajo y EPIS.

Los concursantes deben aportar y utilizar los siguientes equipos y EPIS:

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Protección auditiva.
- Guantes de nitrilo.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Mascarilla para polvo homologada con válvula.
- Mascarilla para vapores orgánicos homologada de carbón activo.
- Cúter.
- Pistola para color base agua.
- Pistola de Barnizado
- Pistola de Aparejado

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.

2.3.2. Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad.

El jurado de la modalidad junto con los tutores y los participantes en la competición vigilarán y garantizarán la seguridad del funcionamiento de las máquinas, garantizando el trabajo seguro y productivo de las máquinas, prestando atención en:

- 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).



Cofinanciado por
la Unión Europea



Fondos Europeos



- Guardar las herramientas y cajas de herramientas en los lugares designados.
- Dejar un espacio amplio para la persona que esté formulando el color.

PROVISIONAL



3. Desarrollo de la competición.

3.1. Programa de la competición.

La competición se desarrollará como máximo a lo largo de 2,5 jornadas. Durante este periodo se realizarán pruebas vinculadas a uno varios módulos de trabajo.

El número de módulos, su duración y secuencia se establecerán en el Plan de Pruebas. La jornada de trabajo estará comprendida entre 4,5 y 7 horas de trabajo diario. Los trabajos se desarrollarán sobre recambios originales de vehículos RENAULT.

El día de la competición, al comienzo, el jurado junto con los tutores informará a los competidores sobre las tareas a realizar y los aspectos críticos de las mismas.

3.2. Esquema de calificación.

Para la evaluación de cada uno de los módulos se aplicarán criterios de calificación, expresados en el apartado 2.2 y de acuerdo con el siguiente esquema de penalizaciones. Estas penalizaciones estarán vinculadas a deficiencias en los siguientes apartados:

- Prevención de riesgos laborales
- Secuencia de operaciones
- Acabado estético
- Cumplimiento de instrucciones de fichas u hojas técnicas
- Normas y técnicas de aplicación
- Uso de maquinaria, herramientas y materiales.

3.3. Herramientas y equipos.

3.3.1. Herramientas y equipos aportados por el competidor.

Los participantes deberán llevar a las instalaciones del centro, las herramientas y equipos que se indican a continuación:

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Protección auditiva.
- Guantes de nitrilo.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Mascarilla para polvo homologada con válvula.
- Mascarilla para vapores orgánicos homologada de carbón activo.
- Juego de espátulas de carroceros.
- Taco de lijado blando (tipo ratón).
- Cúter metálico.
- Pistola de soplado (pistolín).



- Juego de útiles para colocación de vinilos.
 - Espátula de plástico flexible.
 - Aguja para quitar burbujas de aire.
 - Dosificador de espray con agua jabonosa.
- Pistolas aerográficas (híbridas, EPA o HVLP).
 - Pistola para aplicación de aparejos y barnices.
 - Pistola para aplicación de pinturas de acabado.

La organización del evento dispondrá de las siguientes herramientas para la realización de las pruebas:

- Lijadoras roto-orbitales.
 - Roto orbital de diámetro del plato 150 mm
- Juego de útiles para colocación de vinilos.
 - Espátula de plástico flexible.
 - Aguja para quitar burbujas de aire.
 - Dosificador de espray con agua jabonosa.
- Pulidora

Los equipos neumáticos deberán estar preparados para aceptar el sistema de toma rápida de aire, con compatibilidad comprobada por cada centro, entre las instalaciones fijas y las máquinas y herramientas a conectar.

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 el tutor y/o los miembros del jurado al comienzo de la jornada de trabajo.

3.3.2. 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.

3.3.3. Herramientas y equipos aportados por los patrocinadores.

Los patrocinadores solo aportarán materiales básicos necesarios para la prueba, que serán entregados con anticipación a los centros, para su custodia hasta el inicio de la competición. (Iwata entregará un buzo de pintado a cada participante)

3.4. Protección contra incendios.

En la zona de la competición se colocarán extintores portátiles que deben de ser fácilmente visibles, accesibles y estarán señalizados. Su instalación será responsabilidad



de la organización.

3.5. Primeros auxilios.

En la zona de competición habrá de forma permanente un armario, botiquín o kit de primeros auxilios. Su instalación será responsabilidad de la organización.

3.6. Protocolo de actuación ante una situación de emergencia médica.

En la zona de competición habrá de forma visible un cartel, especificando el protocolo de actuación en caso de emergencia médica. Su instalación será responsabilidad de la organización.

3.7. Higiene.

Se mantendrá el espacio de trabajo en todo momento limpio, sin residuos en el suelo que puedan ocasionar resbalones, tropiezos, caídas o accidentes con los materiales de la competición y/o en las máquinas y herramientas. El competidor se responsabilizará de mantener su área de trabajo en perfectas condiciones.