I.- Datos Generales

Código	Título
EC0630	Aplicación de pintura automotriz.

Propósito del Estándar de Competencia
Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan en la aplicación de pintura automotriz y cuyas competencias incluyen preparar las superficies de autopartes, aplicar materiales primarios/material de fondo, ejecutar sistemas de acabado y detallar superficies repintadas.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Para alcanzar la competencia en este Estándar de Competencia, se requieren, en promedio, 1280 horas de experiencia laboral o con 160 horas de capacitación.

Descripción general del Estándar de Competencia
El EC describe el desempeño del pintor automotriz desde la preparación de las superficies de autopartes, hasta la ejecución de los sistemas de acabado y detallado de superficies para obtener las características de calidad que requiere el mercado. También establece los conocimientos teóricos básicos con los que debe contar un pintor automotriz para realizar su trabajo.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos.
Desempeña actividades programadas que, en su mayoría son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló:
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
9 de noviembre de 2015	16 de diciembre de 2015
Periodo sugerido de revisión/actualización del EC:	
5 años	

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)
Grupo unitario
7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales

Ocupaciones asociadas
Hojalatero y laminador de autos.
Pintor de metales

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Pintor automotriz

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)
Sector:
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentalesT
Subsector:
811 Servicios de reparación y mantenimientoT
Rama:
8111 Reparación y mantenimiento de automóviles y camionesT
Subrama:
81112 Hojalatería, tapicería y otras reparaciones a la carrocería de automóviles y camionesT
Clase:
811121 Hojalatería y pintura de automóviles y camiones

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia
- Coatings Especiales y Multifuncionales S.A. de C.V.
- Centro de Restauración Magri S.A. de C.V.
- CESVI México.
- CONALEP
- AkzoNobel Automotive and Aerospace Coatings Mexico.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral, sin embargo pudiera realizarse de manera simulada si el sitio para la evaluación cuenta con la estructura para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC. El candidato iniciará su evaluación con los desempeños referidos en el Elemento 1, después se evaluarán los productos solicitados en el mismo Elemento como resultado de su desempeño. Enseguida se evaluarán los desempeños del Elemento 2 y sus resultados; y así sucesivamente hasta completar el elemento 3, al final el evaluador aplicará el cuestionario correspondiente a los conocimientos requeridos para el pintor automotriz.
Apoyos/Requerimientos:	Es necesario contar como mínimo con el siguiente equipo de para poder poner en práctica este EC: • Taller de repintado • Unidad/pieza a repintar

- Lijas de diversos granos
- Materiales para enmascarar
- Cintas adhesivas
- Taquetes rígidos
- Overol antiestático
- Mascarilla
- Lijadora neumática
- Pistolas
- Pinturas
- Reglas de mezcla
- Vasos de precipitado
- Coladores
- Paños de limpieza
- Toallas
- Trapo barniz
- Manómetros
- Depósito para solventes
- Manual del fabricante
- Ficha técnica
- Gorra
- Guantes para pintar
- Goggles de seguridad

Duración estimada de la evaluación

- 1 hora en gabinete y 3 horas en campo, totalizando 4 horas.

Referencias de Información

- Pintura Automotriz, www.netvisa.com.mx/lecciones/**pintura-automotriz**/
- Curso de pintura automotriz (preparación) (detallado) www.youtube.com/watch?v=0ga9bzTBrjk

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Aplicación de pintura automotriz.

Elemento 1 de 3

Acondicionar las superficies de autopartes.

Elemento 2 de 3

Aplicar los materiales primarios/material de fondo.

Elemento 3 de 3

Ejecutar el sistema de acabado y detallado.

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E2002	Acondicionar las superficies de autopartes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Prepara el área de trabajo, equipo, materiales y herramientas:
- Seleccionando los materiales, herramientas y equipos de acuerdo a la orden de trabajo y a la ficha técnica,
- Constatando que la caseta de aspersión se encuentre libre de polvo, de acuerdo a las normas y políticas de la empresa,
- Eliminando la acumulación de polvo/ tierra bajo el cofre, alrededor de las puertas y en los canales que rodean la cajuela antes de llevar el vehículo a la caseta de pintura,
- Detectando deficiencias en el trabajo de preparación, combiselado, lijado, vidriado, aplicación y lijado del imprimador en la superficie del vehículo, de acuerdo a las especificaciones técnicas, y
- Colocando el papel de enmascarar que cubra toda la superficie que no será pintada y las vestiduras de acuerdo a la orden de trabajo y las especificaciones técnicas.

2. Prepara superficies de autopartes:
- Usando el equipo de protección personal que incluye mascarilla para polvo, guantes, lentes de seguridad, tapones auditivos, de acuerdo a la normatividad vigente y las políticas de la empresa,
- Limpiando la superficie de la pieza de acuerdo a las especificaciones técnicas,
- Lijando las superficies con grano P180/P220 y fibra marrón de acuerdo al tipo de superficie, el tipo de herramienta y la ficha técnica,
- Desempolvando las superficies con la pistola de aire de acuerdo a la cantidad de residuos resultantes del proceso de lijado,
- Aplicando desengrasantes de acuerdo al tipo/extensión de superficie de acuerdo a las indicaciones técnicas, y
- Cubriendo las superficies adyacentes con papel de enmascarar de acuerdo al tamaño/forma de la pieza.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La superficie de autopartes desbastada:
- Tiene el mínimo grosor de rayado en la superficie lijada al realizar prueba táctil,
- Tiene el mínimo de escalonamiento en las áreas circundantes al realizar prueba táctil,
- Presenta una superficie libre de polvo/grasa/humedad, y
- Tiene cubiertas las áreas que no son parte del proceso.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Materiales, equipos y herramientas a utilizar en el proceso de preparación de superficies de autopartes. Tipos y usos.	Conocimiento

CONOCIMIENTOS	NIVEL
2. Regla de los cien puntos.	Conocimiento

GLOSARIO

1.	Papel de enmascarar:	Es un papel fuerte utilizado para el proceso de enmascarado, flexible, de diferentes colores y tamaños, que resiste la penetración de solventes y/o pinturas en general.
2.	Escalonamiento:	Se refiere a un desnivel en la superficie ocasionado por las capas del producto.
3.	Ficha técnica:	Es el documento donde se registran los datos más relevantes de un proceso para el buen uso de materiales y herramientas, los cuales deben ser de estricto cumplimiento en la puesta en marcha de la actividad a realizar.

Referencia	**Código**	**Título**
2 de 3	E2003	Aplicar materiales primarios/material de fondo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Prepara los materiales y equipo del proceso:
- Seleccionando el tipo de material y equipo de acuerdo a la pieza/tamaño/color/daño y la orden de trabajo,
- Mezclando de manera manual/automática en primer lugar el producto y luego los componentes de acuerdo a la extensión de la superficie a pintar y a la información de la ficha técnica,
- Seleccionando el tipo de pistola de acuerdo al material empleado, y
- Calibrando la pistola de aplicación de primarios a una presión que oscila entre 20/35psi por una medida de salida del producto con una boquilla de 1,6 a 2,0 mm de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

2. Emplea materiales primarios/material de fondo/ masilla de poliéster en las autopartes:
- Suministrando el material primario/material de fondo/masilla de poliéster, washprimer para lámina desnuda, acero negro, lámina galvanizada y aluminio de acuerdo a la pieza a reparar, el nivel de daño y a las especificaciones del fabricante,
- Aplicando las manos de material primario/material de fondo/ masilla de poliéster de acuerdo a las especificaciones del fabricante,
- Dando el tiempo de oreo/secado de acuerdo al material aplicado y las especificaciones del fabricante,
- Retirando el empapelado de la pieza en su totalidad sin dañar las autopartes y el área en proceso,
- Lijando el material con grano P320/P600 y fibra gris/marrón de acuerdo al sistema de acabado y a la ficha técnica,
- Desempolvando las superficies con la pistola de aire de acuerdo a la cantidad de residuos resultantes del proceso,
- Aplicando desengrasantes de acuerdo al tipo de superficie, y

- Cubriendo las superficies adyacentes con papel de enmascarar de acuerdo al tamaño/forma de la pieza.

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

PRODUCTOS

1. El material primario/material fondo/ masilla de poliéster utilizado:
- Cumple con el espesor de acuerdo a lo establecido en la ficha técnica y las normatividad vigente,
- Se adhiere a la superficie de la pieza/autoparte de acuerdo al tipo de sustrato lámina/plástico/aluminio/fibra de vidrio,
- Presenta una tonalidad de acuerdo al color original de la unidad y la ficha técnica, y
- Cumple con los tiempos de secado de acuerdo a la ficha técnica.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipos de superficies. Láminas, plásticos, fibra de vidrio y aluminio.	Conocimiento
2. Tipos de equipos a emplear en el proceso de pintura y usos.	Conocimiento
3. Tipos de material primario/material de fondo/ masilla de poliéster.	Conocimiento
4. Técnicas de lijado.	Conocimiento
5. Proceso de descontaminación o eliminación de impurezas.	Conocimiento

Referencia	**Código**	**Título**
3 de 3	E2004	Ejecutar el sistema de acabado y detallado de la pieza.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Aplica la pintura a la pieza:
- Usando gafas, mascarilla de carbón activado y traje antiestático durante el proceso,
- Colocando la unidad/pieza fija en la zona de aplicación,
- Preparando la mezcla de materiales, de acuerdo a la ficha técnica del fabricante y la etapa del proceso,
- Limpiando la superficie con un trapo barniz de acuerdo a las especificaciones del fabricante,
- Calibrando la pistola de aplicación de acabados a una presión que oscila entre 20/30psi por una medida de salida del producto con una boquilla de 1,2 a 1,5 mm de acuerdo a las especificaciones del fabricante,
- Esparciendo la pintura de forma homogénea y por capas de acuerdo al acabado y la ficha técnica,
- Lavando las herramientas utilizadas, de forma manual/automática, y
- Dejando el área de trabajo ordenada y libre de residuos resultantes del proceso.
2. Realiza el pulido de la pieza:
- Desbastando impurezas/escurrimiento/basura/exceso de material de acuerdo a la apariencia del acabado original y las especificaciones técnicas,

- Realizando el pulido/abrillantado de la superficie de acuerdo al acabado original de la pieza y las especificaciones técnicas relacionadas con el tipo de pulido,
- Aplicando selladores en la pieza de acuerdo a las especificaciones técnicas, y
- Desempapelando la pieza en su totalidad sin dañar las áreas repintadas de acuerdo a las indicaciones técnicas.

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

PRODUCTOS

1. La autoparte/pieza repintada:

- Cuenta con el brillo de acuerdo a la pintura original,
- Tiene una textura uniforme de acuerdo al acabado original y a las especificaciones técnicas,
- Presenta una tonalidad/apariencia en correspondencia al acabado original de acuerdo a los requerimientos técnicos de color, y
- Está libre de daños relacionados con el proceso de pintura.

2. La bitácora de trabajo terminada:

- Tiene la fecha, hora y lugar del servicio que se recibe,
- Contiene el folio de la orden de reparación/número de siniestro,
- Indica el nombre del cliente/aseguradora,
- Contiene la descripción del auto que incluye, la marca, el modelo, la placa y el color,
- Describe la cuantificación del daño de acuerdo a la extensión y la gravedad,
- Enlista los materiales empleados, sus cantidades y las características,
- Describe las acciones ejecutadas durante todo el proceso,
- Registra el nombre y apellidos del pintor que recibe y entrega la unidad, y
- Cuenta con el nombre y apellidos del responsable del laboratorio.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
Técnicas de pulido.	Conocimiento