I.- Datos Generales

Código	Título
EC0807	Pintado de plásticos en carrocería de automóviles

Propósito del Estándar de Competencia
Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan como pintor de plásticos en carrocería de autos que realizan la aplicación de técnicas de pintura en plásticos de carrocerías.

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.

Descripción general del Estándar de Competencia
Este Estándar de Competencia describe las funciones que desempeñan pintores de plásticos en carrocería de autos que realizan la aplicación de técnicas de pintura en plásticos de carrocerías de automóviles, revisando la orden de trabajo elaborada, realizando la preparación de insumos y herramientas, la preparación del equipo para pintura, los tipos de desengrasantes, de pintura de acabado, realizando las medidas de protección personal, preparando las partes plásticas antes de pintar, aplicando las técnicas de pintura de fondo, técnicas de pintura en partes plásticas, aplicando la pintura de acabado, revisando el acabado de la pintura aplicada, utilizando tipos de acabado en pintura, de plásticos y técnicas de pintado así como realizando la entrega del trabajo de pintura y detectando imperfecciones de superficie en piezas pintadas.

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: Tres
Desempeña actividades tanto programadas, rutinarias como impredecibles, recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior, requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Centro de Experimentación y Seguridad Vial México (CESVI México).

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:
2 de septiembre de 2016

Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
2 de noviembre de 2016

Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:
3 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

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Técnico en pintura

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)
Sector:
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno
Subsector:
811 Servicios de reparación y mantenimiento
Rama:
8111 Reparación y mantenimiento de automóviles y camiones
Subrama:
81112 Hojalatería, tapicería y otras reparaciones a la carrocería de automóviles y camiones
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
- CESVI MÉXICO, S.A.

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 forma simulada si el área de evaluación cuenta con los materiales, insumos e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.

Apoyos/Requerimientos:

Los requerimientos para llevar a cabo el proceso de evaluación en el presente estándar son:

- Banco de trabajo de tijera, lijadora orbital con interrespaldo, pistola para sopletear, taquetes, soporte para pistola de aire, regulador de presión con manómetro, lámpara de infrarrojos, empapeladora, atomizador de pistola, manguera para pistola de aire, taquete para lija, fibra roja, lijadora orbital, almohadilla abrasiva.
- Cintas adhesivas, coladores, vaso graduado, regla para mezclar, lijas, paño, almohadillas, película plástica, papel, imprimaciones para plásticos, masillas para plásticos, aditivos elastificantes, aditivos texturizantes, pintura de fondo, pintura

de acabado, catalizador, reductor o diluyente, desengrasante antiestático.
- Pistola aerográfica con boquillas de pistola 1.3 a 1.5mm, pistola aerográfica para primer con boquillas de 1.6 a 2.0mm.
- Ropa de trabajo proporcionada por la organización, guantes de látex/nitrilo mascarilla con filtros de carbón activado/sistema de respiración autónomo, lentes de seguridad, cofia/tibec, zapatos de seguridad.
- Orden de trabajo elaborada.

Duración estimada de la evaluación

- 2 horas en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 4 horas.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Pintado de plásticos en carrocería de automóviles

Elemento 1 de 3

Preparar los insumos, herramientas y equipo para pintura de plásticos.

Elemento 2 de 3

Aplicar técnicas de pintura en plásticos de carrocerías.

Elemento 3 de 3

Entregar el trabajo de pintura en plásticos de carrocería.

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E2525	Preparar los insumos, herramientas y equipo para pintura de plásticos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Revisa la orden de trabajo elaborada:
- Mencionando el número de orden de trabajo,
- Mencionando la fecha de elaboración de la orden de trabajo,
- Mencionando los datos de la ubicación del daño a reparar,
- Mencionando los datos administrativos del vehículo,
- Mencionando los datos del propietario del vehículo,
- Mencionando las operaciones de pintura,
- Mencionando el tiempo de preparación,
- Mencionando el tiempo de pintura a aplicar,
- Mencionando los materiales utilizados en pintura, y
- Mencionando el nombre del técnico que desarrolla el trabajo.

2. Realiza la preparación de insumos y herramientas:
- Ubicando la parte plástica del vehículo a preparar para aplicar la pintura correspondiente a la orden de trabajo,
- Ubicando los elementos adicionales que componen la parte a pintar,
- Verificando que el área de trabajo cuente con las herramientas y equipos siguientes banco de trabajo de tijera, lijadora rotativa, pistola para sopletear, taquetes, soporte para pistola de aire, regulador de presión con manómetro, lámpara de infrarrojos, empapeladora, atomizador de pistola, manguera para pistola de aire, taquete para lija, y
- Verificando que el área de trabajo cuente con las consumibles siguientes cintas adhesivas, coladores, vaso graduado, regla para mezclar, lijas, paño, almohadillas, película plástica, papel, imprimaciones para plásticos, masillas para plásticos, aditivos elastificantes, aditivos texturizantes, pintura de fondo, pintura de acabado, catalizador, reductor o diluyente, desengrasante antiestático.

3. Realiza la preparación del equipo para pintura:
- Revisando que el equipo para pintar se encuentre en condiciones de operación de acuerdo al manual técnico del fabricante,
- Revisando que el área de pintura cuente con las instalaciones eléctricas acordes al voltaje del equipo y suministro de aire comprimido,
- Verificando que el equipo para pintar cuenta con la pistola aerográfica con boquillas de pistola 1.3 a 1.5mm, pistola aerográfica para primer con boquillas de 1.6 a 2.0mm, y
- Aplicando la calibración al equipo para pintar antes de su uso de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del equipo.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipos de desengrasantes	Comprensión

CONOCIMIENTOS	NIVEL
2. Tipos de pintura de acabado	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Iniciativa: La manera que en revisa las tomas de aire del equipo para detectar posibles fallas antes de iniciar con el proceso de pintura.
2. Orden: La manera en que coloca la parte plástica a preparar para pintura en el banco de trabajo de tijera o mesa de trabajo.

GLOSARIO

1. Aditivos texturizantes: Sustancia química que se mezcla a la pintura para dar un acabado granulado en el plástico.
2. Aditivos elastificantes: Sustancia química que se mezcla a la pintura para dar elasticidad o flexibilidad a la película de pintura.
3. Calibración del equipo: Procedimiento que se aplica la pistola aerográfica con el fin optimizar el uso del material y lograr el acabado requerido por el tipo de trabajo de pintura.
4. Catalizador: Sustancia química simple o compuesta, que determina la velocidad de secado del producto base.
5. Imprimaciones para plásticos: Sustancia que provee una mayor adherencia de pintura al plástico.
6. Orden de trabajo elaborada: Documento que integra información del tipo de trabajo que se aplicará al vehículo a reparar, así como los datos generales del mismo, considerando el tipo de reparación y los tiempos para la ejecución del trabajo.
7. Pintura de acabado: Película de pintura que brinda una superficie lisa, mate o texturizado al plástico de la carrocería.
8. Pintura de fondo: Mezcla química de pintura la cual crea una superficie para aplicar de manera uniforme la pintura de acabado.
9. Pistola aerográfica: Herramienta que utiliza el aire comprimido para atomizar pintura y aplicarlos sobre una superficie.

Referencia	Código	Título
2 de 3	E2526	Aplicar técnicas de pintura en plásticos de carrocerías

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza las medidas de protección personal:
   - Portando la ropa de trabajo para realizar el proceso de pintado a las partes plásticas proporcionada por la organización,
   - Portando guantes de látex/nitrilo para el proceso de pintado,

- Utilizando mascarilla con filtros de carbón activado/sistema de respiración autónomo antes de iniciar el proceso de pintado,
- Utilizando lentes de seguridad antes de iniciar el proceso de pintado,
- Utilizando cofia/tibec para el cabello antes de iniciar el proceso de pintado,
- Portando los zapatos de seguridad para realizar el proceso de pintado a las partes plásticas, y
- Manteniendo el área de trabajo ordenada, sin residuos de agua, polvo y limpia antes de iniciar a pintar.

2. Prepara las partes plásticas antes de pintar:
- Lavando la superficie plástica con agua y jabón antes de aplicar la pintura,
- Secando con un paño limpio la superficie plástica lavada para limpiar los residuos de jabón y agua,
- Desengrasando la superficie plástica antes de iniciar con el proceso de pintura,
- Verificando que la pieza plástica esta lista para la aplicación de pintura, y
- Cubriendo los componentes de las partes plásticas al que se aplicará la pintura con película plástica/papel.

3. Aplica las técnicas de pintura de fondo:
- Aplicando el acabado y catalizador, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y
- Mezclando los productos para aplicar la pintura de acabado de acuerdo con las instrucciones del fabricante de pintura.

4. Aplica las técnicas de pintura en partes plásticas:
- Lijando la superficie y bordes con fibra roja/ lijadora orbital con interrespaldo aplicando lija de P120 a P220/almohadilla abrasiva hasta eliminar el acabado en la pieza,
- Realizando la limpieza y desengrasado de la parte plástica lijada,
- Aplicando imprimación de acuerdo con las recomendaciones del fabricante en la zona a pintar,
- Aplicando masilla de poliéster para plásticos en la zona a pintar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante,
- Lijando la masilla con taquete/lija de P120 a P220 hasta que la pieza recupere la forma original,
- Realizando el matizado de la superficie alrededor de la zona a pintar con lijadora orbital con interrespaldo aplicando lija de P320 a P400/mano fibra roja/almohadilla abrasiva,
- Cubriendo la superficie alrededor de la zona a pintar,
- Aplicando imprimación en 1k/2 k de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Aplicando el aparejo en la zona a pintar de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Lijando el aparejo con taquete/almohadilla utilizando lija de P320 a P400 hasta que la pieza recupere la forma,
- Matizando la superficie con lijadora orbital con interrespaldo /almohadilla/lija de P600 a P800 hasta retirar el brillo con apariencia mate,
- Realizando la limpieza y desengrasado de la parte plástica lijada,
- Secando la superficie mediante la aplicación de aire, y
- Cubriendo la superficie alrededor de la zona a pintar nuevamente.

5. Aplica la pintura de acabado:
- Aplicando pintura de acabado flexible, liso, mate/texturizado a la parte plástica,
- Mezclando los productos para aplicar la pintura de acabado de acuerdo a las instrucciones del fabricante de pintura,

- Preparando los productos para aplicar la pintura a los plásticos del vehículo, correspondiente a imprimaciones para plásticos, aditivos elastificantes, aditivos texturizantes de acuerdo las recomendaciones del fabricante,
- Utilizando los equipos y herramientas durante la aplicación de la pintura de acabado en plásticos de acuerdo a las especificaciones del fabricante, y
- Retirando las protecciones que cubrieron a los componentes durante la aplicación de la pintura.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El acabado de la pintura aplicada:
   - Presenta la pieza pintada si escurrimientos,
   - Presenta la pintura aplicada de acuerdo con la apariencia del vehículo,
   - Presenta la textura de la parte pintada correspondiente al resto de las partes del vehículo, y
   - Presenta el igualado de pintura de acuerdo a pieza original.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipos de plásticos	Comprensión
2. Técnicas de pintado	Aplicación

GLOSARIO

1.	Acabado flexible:	Película de pintura que brida flexibilidad o elasticidad en la superficie del plástico.
2.	Acabado matizante:	Película de pintura que brida una apariencia sin brillo en la superficie del plástico.
3.	Acabado texturizado:	Película de pintura que brida una apariencia granulada en la superficie del plástico.
4.	Imprimación:	Producto que garantiza la adherencia de los productos de pintura.
5.	Mascarilla con filtros:	Equipo que se coloca sobre la nariz y la boca y se sujeta con una goma o cinta en la cabeza, para evitar la inhalación de gases o sustancias.
6.	Masilla de poliéster:	Sustancia utilizada para rellenar imperfecciones en superficies plásticas utilizada en la fabricación y reparación de partes plásticas automotrices.
7.	Protección personal:	Medidas de seguridad que debe considerar un técnico en carrocería al utilizar accesorios que protegen su integridad personal.
8.	Técnica de pintado en el plástico por primera vez:	Proceso con el cual se aplica las pinturas de fondo y pinturas de acabado a una parte plástica la cual nunca ha sido pintada ni colocando a un vehículo.
9.	Técnica de repintado en el plástico por segunda vez:	Proceso con el cual se restituyen o aplican nuevos productos de pintura en una pieza que ha sido pintada con anterioridad. a pintar para su posterior recolocación a un vehículo.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E2527	Entregar el trabajo de pintura en plásticos de carrocería

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza la entrega del trabajo de pintura:

- Realizando el detallado de la pieza pintada de acuerdo con el tipo de acabado para eliminar las imperfecciones de la superficie,
- Manteniendo el área de trabajo ordenada y limpia al concluir con el trabajo de pintura,
- Comunicando al responsable del área la conclusión del trabajo de pintura,
- Comparando los tiempos de trabajo de pintura establecidos en la orden al realizar la entrega, y
- Entregando el vehículo al área de trabajo designada para el siguiente proceso.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Imperfecciones de superficie en piezas pintadas	Comprensión

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden:	La manera en que acomoda las herramientas de trabajo al concluir con la atención de la orden.

GLOSARIO

1. Partes plásticas en el vehículo:	Accesorio que integran la carrocería de un vehículo con los cuales se da una mejor apariencia física.
2. Tiempos de trabajo de pintura:	Actividades programadas en la orden de trabajo que establecen los tiempos para las actividades para pintar.