

# CESVIT

*aniversario*

1996 / 2016

No.45 / Diciembre 2016



**VIN Plus**

Validar vin    Clave Única    Catálogo

S7	89	195	25		
T	RS	38	1409	53	
O	JZ	63	164	67	97
F	FGF	40	201	8535	
SAI	58	151	956		

**Plus**

Valor e Identificación estandarizada

BIENVENIDO ✓    AYUDA

**VIN PLUS** <

Nueva forma de consultar el valor comercial del vehículo

**FUNCIONES DE LAS ZONAS** <

estructurales



**VOLKSWAGEN UP! 2016 FICHA TÉCNICA**

[www.youtube.com/cesvitv](http://www.youtube.com/cesvitv)

> **REFACCIONES MÁS SUSTITUIDAS EN EL PAÍS**  
canasta básica

Axalta® Pinturas

150  
AÑOS



# 150 AÑOS EN LA INDUSTRIA

Axalta Coating Systems ofrece a sus clientes en todo el mundo recubrimientos diseñados para proteger e incrementar la productividad, además de añadir color. Al celebrar 150 años de experiencia en la industria de los recubrimientos, Axalta continúa encontrando nuevas formas para atender cada día mejor a nuestros más de 100,000 clientes en 130 países con los recubrimientos más avanzados, sistemas de aplicación y tecnología.

**Servimos a los clientes de:**

**Fabricación Automotriz**

**Transporte Comercial**

**Repintado Automotriz**

**Industrial y Arquitectónico**

**TÚ LO SUEÑAS  
NOSOTROS LO  
PINTAMOS**



Este 2016 ha sido un año de serias reflexiones que sin duda nos harán replantear nuestras estrategias para enfrentar un futuro que se vislumbra complejo. En este año se tomaron decisiones locales que tendrán alcances globales: el Brexit, la elección de Donald Trump, los referéndums (colombiano e italiano), entre otros. Lo cual solo ha hecho recordarnos lo interrelacionada que está nuestra aldea global y que al mismo tiempo el deber que tenemos de fortalecer nuestros mercados internos.

¿Qué exigirá el 2017? Ante todo, estrategia y capacitación. Los escenarios más desafiantes que imaginábamos no sucederían, se están volviendo realidad. Sin embargo, un entorno complejo suele sacar lo mejor de nosotros, nos hace ingeniosos y creativos. Ahora bien, un chispazo de genialidad debe estar acompañado de personas capacitadas que puedan poner en marcha esa gran idea.

Por ello, Revista Cesvi México presenta en este número 45 información estratégica para los sectores asegurador, reparador y de transporte. Por ejemplo, nuestro tema de portada relacionado con el sistema VIN Plus y la consulta de valores comerciales que ofrece, es sin duda una de las soluciones digitales modernas que son indispensables para la toma de decisiones en la compra/venta de unidades.

Para los centros de reparación, en esta edición destacan los temas de Instalación Neumática en Pintura, Nuevas Tecnologías en la reparación de motocicletas y Pulimentos Menzerna, les serán de mucha utilidad para optimizar sus recursos e instalaciones y para estar al tanto de las características de los sistemas de pulido que se usan en otros países.

Los artículos: *Canasta básica de refacciones*, *Funciones de las zonas estructurales en la carrocería* al igual que la *Ficha técnica del Volkswagen Up! 2016*, son igualmente interesantes para el lector especializado como para el lector general; a uno le será de utilidad rescatar la información que podrá consultar para su labor del día a día y al otro le permitirá contar con artículos enriquecedores para evitar daños mecánicos a su automóvil, darse cuenta del propósito del diseño estructural de las carrocerías así como enterarse de las características generales de uno de los vehículos subcompactos más recientes en el mercado.

Y, como hemos establecido, 2017 será un año de desafíos que habrá que afrontar con creatividad, innovación y solidaridad. En este nuevo año tendremos que apostar a nosotros mismos para que busquemos el bien común de nuestros respectivos gremios. Solo así existirá un entorno socioeconómico en el cual competir.

#### CESVI MÉXICO Núm. 45-2016

Revista para el sector asegurador, reparador y automotriz.

#### Redacción

Cesvi México, Centro de Experimentación y Seguridad Vial México S.A.  
Calle Uno Sur #101, Parque Industrial Toluca 2000.  
Toluca, Estado de México, C.P. 50200.  
Tel: 01(722) 2-79-28-50

#### Director

Ing. Ángel J. Martínez Álvarez

#### Coordinación General

Lic. Silvia Calderón Huarota

#### Consejo Editorial

Lic. Miguel Á. Mejía Ríos  
Ing. Osiel D. Velázquez Rodríguez  
Ing. Miguel Guzmán Negrete  
Lic. Ricardo Ramírez Aguilar  
Lic. Lieto V. Morales Álvarez  
Ing. Galileo Molina López  
Lic. Silvia Calderón Huarota

#### Colaboradores en este número:

Mario A. Alcántara Corona, Alfredo Alcántara Rivas, Emmanuel Nava Trujillo, Tomás Hurtado Díaz, Iván Martínez Castillo, Ricardo M. Ortiz García, Sergio Real Correa, Moisés Cruz Bedolla, Nestor García Sánchez, Marco A. Valenzuela Tapia.

#### Fotografía

Lic. Marco A. Valenzuela Tapia

#### Banco de imágenes

www.shutterstock.com  
www.freepick.com

#### Marketing

Lic. Erika Caballero Romero

#### Diseño Gráfico

L.D.G. Fátima D. Ayala Gómez  
L.D.G. Daniel Quijano Tovar  
L.D.G. Cynthia D. Mora Aguilar

#### Comentarios:

revista@cesvimexico.com.mx



## NOTICIAS DEL SECTOR

Participa Cesvi México en el Foro "Pesos y Dimensiones" del Senado de la República



## SEGURIDAD VIAL

Somnolencia postprandial  
"Mal del puerco"



## SEGURIDAD VIAL

Impostergable la certificación  
en hechos de tránsito: CONAGO



## CARROCERÍA

Funciones de las zonas  
estructurales en la carrocería



## IDENTIFICACIÓN VEHICULAR

VIN PLUS



## REPORTAJE

Instalaciones neumáticas en  
un taller de pintado automotriz



## FICHA TÉCNICA

VW UP! 2016





# Por ese divertido entorno que disfrutas, nos renovamos continuamente

Entregar constantemente soluciones sostenibles,  
innovadoras y de alta calidad para proteger y embellecer  
los productos y el entorno de nuestros clientes ...esa es la **Visión PPG**.



We protect and  
beautify the world™

 PPG.Industries.Mexico  
 @ppg\_mexico

Avenida 1° de Mayo 229, Col. Industrial Atoto. Naucalpan, Edo. de México. Tel. (55) 5093-0470



## MOTOCICLETAS

Nuevas tecnologías en la reparación de motocicletas

# 48



## VALUACIÓN

Canasta básica de refacciones más sustituidas en el país, por siniestros automotrices



## PINTURA

Pulimentos Menzerna



## NOTICIAS DE TECNOLOGÍA

Retrospectores digitales  
Sagola 4600 xtreme



## TIPS PARA EL TALLER

Ahorra dinero  
y gana tiempo en el taller



## CALENDARIO

Eventos mensuales

# 2017



# ¡SHERWIN WILLIAMS, MUCHO MÁS QUE SOLO GRAN PINTURA!

Capacitación presencial y en línea

Eco Lean Programa de consultoría avanzado



Aprobaciones OEM y Cesvi México



Unidades móviles de capacitación



Sistema de Reparación Express (Base solvente y base agua)



Soporte global de color

 [sherwinautomotive.com.mx](http://sherwinautomotive.com.mx)

 [SherwinWillimasAutomotiveMexico](https://www.facebook.com/SherwinWillimasAutomotiveMexico)

 [@swautomotivemx](https://twitter.com/swautomotivemx)



**SHERWIN-WILLIAMS.**  
Automotive Finishes



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE



## PARTICIPA CESVI MÉXICO EN EL FORO PESOS Y DIMENSIONES DEL SENADO DE LA REPÚBLICA

En el Foro “Pesos y Dimensiones de las Configuraciones Vehiculares que Transitan en las Vías Federales de Comunicación”, realizado el 26 de octubre de 2016, en el Senado de la República, se presentaron 28 intervenciones de participantes del Gobiernos Federal, Poder Legislativo, Cámaras, Asociaciones, Académicos, Expertos y Sociedad Civil.

Cesvi México colaboró en el Foro como ente técnico y también formó parte del grupo de trabajo de expertos que trabajó previamente.

En tribuna, Ángel Martínez Álvarez, Director General de Cesvi México, expuso la importancia de promover el establecimiento de empresas certificadas en el transporte, mediante el cumplimiento de la norma ISO 39001:2012 en Seguridad Vial. Explicó que se trata de una norma internacional en sistemas de gestión para la seguridad vial que proporciona requisitos referentes a la velocidad, estado del vehículo y concientización de los conductores, análisis de riesgos de accidentabilidad y otorgamiento de premios a conductas de prevención.



*“Es necesario promover la adopción de este mecanismo entre los transportistas, a efecto de que sea aplicado de manera complementaria a la regulación existente por las autoridades”,* remarcó el ingeniero Martínez durante su intervención.

De las ponencias presentadas, se desprende información que permita tener una panorámica más clara en torno a la seguridad vial en carreteras federales, los factores que influyen en ella, y las acciones que se consideran necesarias para mejorarla.

## PARTICIPA CESVI MÉXICO EN LA II JORNADA DE SEGURIDAD VIAL

**Evento organizado por el BID, la OMS, la OPS, el gobierno de Panamá, entre otros.**

En respuesta a una invitación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) como la entidad privada de mayor reconocimiento en materia de prevención de accidentes de Latinoamérica, Cesvi México participó en la II Jornada de Seguridad Vial llevada a cabo en la ciudad de Panamá los días 24 y 25 de octubre.

En la reunión que convocó a organismos internacionales y gobiernos nacionales, Cesvi México explicó que la inseguridad vial en América Latina y el Caribe es una situación alarmante pues anualmente 5 millones de personas sufren algún tipo de lesión y otras 142,000 fallecen debido a incidentes relacionados con los accidentes de tránsito.

*Además Cesvi precisó que el 80% de las 142 mil fatalidades se concentran en Argentina, Brasil, Colombia, México, Perú y Venezuela. Y que la tasa de mortalidad se eleva a 17 por cada 100,00 habitantes mientras que en los países desarrollados es menor a 10 por cada 100 mil de acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).*

Desde el punto de vista técnico, el Director General del Centro de Experimentación y Seguridad Vial Ángel Martínez, expuso que sistemas de seguridad como Frenos Antibloqueo (ABS), Control Electrónico de Estabilidad (ESC) y bolsas de aire frontales deberían ser parte del equipamiento de serie de cualquier automóvil que se comercialice en América Latina. Por lo tanto, los centros de reparación que atendieran a los automotores que eventualmente sufrieran un siniestro, tendrían que estar debidamente equipados y capacitados para efectuar las reparaciones pertinentes para regresar al vehículo a su estado original de seguridad, tal como lo diseñó el fabricante.



# IBIS |

SUMMIT 2017

[www.ibisworldwide.com](http://www.ibisworldwide.com)

---

# SAVE THE DATE

12-14 JUNE 2017

HOTEL MELIÁ CASTILLA, MADRID

---

To book your place at the IBIS Global Summit 2017, contact Nicola Keady on  
+44 (0) 1296 642826 or email [nicola@ibisworldwide.com](mailto:nicola@ibisworldwide.com)

OUR PARTNERS



## SE SIEMBRA LA SEMILLA DE LA EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE REPARACIÓN AUTOMOTRIZ



El International Bodyshop Industry Symposium (IBIS), llegó a México gracias al patrocinio de AkzoNobel y logró reunir a talleres, agencias, centros de investigación, aseguradoras, plantas armadoras entre otros para exponer y analizar la situación actual y perspectivas futuras del sector reparador en México.

**Graham Threlfall, Development Director IBIS y Amjad Farah, OEM Key Account Manager North America, dieron la bienvenida a los delegados que atendieron a la invitación de AkzoNobel en el hotel Camino Real de la Ciudad de México el pasado miércoles 7 de noviembre.**



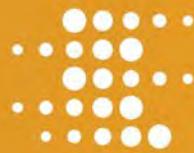
### ¿ESTÁS LISTO PARA LA INNOVACIÓN TÉCNICA EN REPARACIÓN DE COLISIÓN?

Con esta pregunta, Mr. Threlfall dio inicio a su presentación en la que destacó que los métodos de reparación son muy diferentes a los del siglo pasado. Al grado de que los daños estructurales, los daños estéticos en lienzos, los colores especiales, las piezas de plástico y aluminio entre otras, ya pueden ser trabajadas en talleres debidamente equipados y capacitados por las plantas armadoras, fabricantes de pintura y centros de investigación.

En el turno de Cesvi México, Osiel Velázquez Rodríguez, director de operaciones; explicó la evolución que ha tenido el propio automóvil en las últimas décadas. Señaló desarrollos tecnológicos como nuevos materiales, cada vez mayor presencia de sistemas electrónicos y digitales, autos eléctricos, vehículos autónomos que demandan ya un "cambio de chip" de los centros de reparación.



Puntualizó además, que junto con la evolución del "hardware", los usuarios –clientes y colaboradores del taller-, pertenecen a la generación de los millenials, a quienes hay que atender de manera oportuno en su propio lenguaje: el digital en línea. Hoy los jóvenes de esta generación buscan experiencias satisfactorias y no se sienten atados a las posesiones como sí a la necesidad de compartir sus vivencias, por eso se valen de las redes sociales para acreditar o desprestigiar a una compañía de seguros, a un taller de HYP, a un ajustador, a una marca de pintura, entre otros. A esa evolución social también debe enfrentarse la administración de un taller de colisión.



sartorius

We love

Sartorius'  
innovative lab solutions.



Comparta su #passionforscience



Sartorius de México S.A de C.V  
Tel. +52.55.5562.1102  
leadsmex@sartorius.com

#passionforscience

Discover it. Share it. Love it.

[www.passionforscience.com/es](http://www.passionforscience.com/es)

Pesaje | Agua de Laboratorio | Centrifugación | Manejo de líquidos | Filtración | Análisis Microbiológico | Servicios



**Anáhuac**  
México Norte

PRIMERA GENERACIÓN



## SE GRADUÓ LA PRIMERA GENERACIÓN del Diplomado en Gestión y Comunicación Estratégica para un Centro de Reparación Automotriz

La primera generación de estudiantes del Diplomado en Gestión y Comunicación Estratégica para un Centro de Reparación Automotriz recibió el pasado 16 de Noviembre el documento oficial que acredita haber cursado exitosamente el programa de estudios, entregado directamente por Ángel Martínez Álvarez, Director General de Cesvi México así como de autoridades académicas de Posgrado de la Universidad Anáhuac México Norte, sede de dicho diplomado.

*A decir de los participantes, el Diplomado resultó en una actualización de conceptos, en una refrescante lluvia de ideas, en mejora de los procesos internos y en un intercambio de estímulo con todos los integrantes de la generación, porque logró conjuntar las preocupaciones e intereses que se viven día a día en un taller de colisión.*

Cesvi y la Universidad Anáhuac ya han lanzado la convocatoria para integrar a la segunda generación, la cual inicia el 24 de febrero de 2017. Para más informes, sírvase llamar a los teléfonos de la ciudad de Toluca **722-279-2850 ext. 2229, 2270, 2257 y 2243**. O solicitarla por correo electrónico a [ventas@cesvimexico.com.mx](mailto:ventas@cesvimexico.com.mx)

# Sistemas de REPARACIONES RÁPIDAS

Axalta ofrece tecnologías que ayudan a los talleres a incrementar su eficiencia y la utilización de su capacidad, acortando los tiempos de reparación.



'One Visit' lleva a cabo el repintado automotriz con un sistema que permita realizar una sola visita a la cabina.

- Aplicación de pintura húmedo sobre húmedo, sin evaporación intermedia
- Permite ahorrar material, energía y tiempo
- 1.5 manos continuas, sin tiempo de espera
- Homologada por los principales fabricantes de automóviles



'Reparación Express' ofrece una técnica rápida y rentable para reparar pequeños daños.

- Reparaciones más productivas a precio competitivo
- Menor consumo de materiales
- Todos los productos cumplen la legislación VOC



Larga distancia sin costo: 01 800 841 6908 • [info.mx@axaltacs.com](mailto:info.mx@axaltacs.com)

[www.axalta.mx](http://www.axalta.mx) • /Axalta Latinoamérica • Marcas de Axalta® Pinturas



# VW up! 2016

## IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Por: Mario A. Alcántara Corona

El automóvil subcompacto Volkswagen up! 2016 está disponible en 4 versiones de equipamiento (Take up!, Move up!, High up!, Cross up!) y cada una de ellas cuenta con una transmisión manual de 5 velocidades; en tanto que solo las dos últimas, High y Cross disponen de caja automática de velocidades. Por lo que toca a la carrocería, únicamente la versión Take presenta una configuración hatchback de 3 puertas.

La identificación del vehículo se realiza al decodificar la información contenida en el Número de Identificación Vehicular (VIN proporcionado por la planta armadora). El VW up! 2016 presenta el número VIN en el tablero de instrumentos del lado izquierdo.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

9 B W A G 4 1 2 9 G T 5 3 7 2 0 0

País de origen: BRASIL  
 Tipo de vehículo: PASAJEROS  
 Motor: 1.0L L3  
 Sistema de seguridad: 2 BOLSAS FRONTALES  
 Marca: VOLKSWAGEN  
 Carrocería: HATCHBACK 5PTS.  
 Modelo: UP  
 Año modelo: 2016  
 P. de ensamble: TABAUTE BRASIL  
 Dígito verificador  
 Número consecutivo de fabricación



## CARROCERÍA

LA CARROCERÍA exterior del automóvil presenta un diseño moderno. La fascia delantera presenta una singular parrilla que le da personalidad, además, la geometría de la fascia le da continuidad a las líneas del cofre.

LAS PUERTAS presentan dos líneas de diseño una en su parte media y la otra en su parte inferior, la línea media sigue desde el marco de puerta trasera hasta el marco de puerta delantera; estas líneas de diseño aportan resistencia al panel exterior aunque pueden resultar en un desafío cuando se trata de conformar una pieza reparada.

LA FASCIA TRASERA es envolvente y al color de la carrocería.

LA CAJUELA del Volkswagen up! 2016 tiene una capacidad de 285 litros con asientos en posición normal. Aunado a ello, el respaldo trasero es abatible, lo que aporta mayor espacio a la zona de carga en caso de ser necesario.



DIMENSIONES 	
Dimensión	Magnitud (mm)
Distancia entre ejes	2,421
Largo	3,605
Ancho total sin espejos	1,645
Alto	1,504
Peso vehicular	929 Kg
FRENOS 	
Delanteros	De disco ventilados
Traseros	De tambor
DIRECCIÓN 	
Tipo asistida eléctricamente	
SUSPENSIÓN 	
Suspensión delantera	Independiente de tipo McPherson y barra estabilizadora
Suspensión trasera	Eje trasero de brazos acoplados
MOTOR 	
Tipo	1.0 L
Alimentación	Inyección directa
Número de cilindros	3 en línea
Potencia máxima hp@rpm	75 hp @ 5,000 rpm
Torque Nm@rpm	70.6 lb-pie @ 4,300 rpm

Nota: Las características aquí mencionadas corresponden al tipo de carrocería del Volkswagen up! 2016.

Se incluyen en el equipamiento del Volkswagen up! 2016 elementos como:

- Manijas exteriores al color de la carrocería.
- Bolsas de aire en la parte frontal para pasajero y conductor.
- Aire acondicionado.
- Cristales eléctricos delanteros.

**EL TABLERO** de instrumentos del Volkswagen up! 2016 presenta una forma estética y funcional incluyendo los elementos de control y lectura a la mano del conductor.

**EL ESPACIO INTERIOR** es amplio por lo que se tiene asegurada la libertad de movimiento en cualquier momento del viaje, además el asiento trasero de tipo banca cuenta con dos cabeceiras en la parte trasera para la protección de los ocupantes.

**LA SUSPENSIÓN DELANTERA** es de tipo McPherson la cual aporta versatilidad y confort al manejo, la suspensión trasera es de tipo eje trasero de brazos acoplados.

## EQUIPAMIENTO

**EN CONJUNTO DE LA SUSPENSIÓN TRASERA Y DELANTERA** le da al vehículo estabilidad para realizar las maniobras de conducción con toda seguridad.

**LA CARROCERÍA** autoportante del Volkswagen up! 2016 presenta zonas de deformaciones programadas en su parte delantera las cuales desvían la energía resultante de una colisión.

**LA PARTE DELANTERA** cuenta con fascia de material plástico, alma metálica atornillada al larguero delantero, como elementos de sacrificio en una colisión frontal, ya que estos se deformarán antes de permitir la transmisión de energía a las puntas de los largueros delanteros.

Las diferentes aleaciones y espesores de lámina que forman el habitáculo de pasajeros mantienen la integridad de los ocupantes aún en colisiones laterales y vuelcos.



EL MOTOR 1.0 L del Volkswagen up! 2016 está colocado en posición transversal, es de tres cilindros, cuenta con inyección de combustible multipunto, además de una dirección asistida por motor eléctrico.



HECHO EN ALEMANIA

Desde 1950



**FANDELI** 

REPRESENTANTE EXCLUSIVO

Atención a clientes:  
 (55) 5366 1443

**SONAX**®

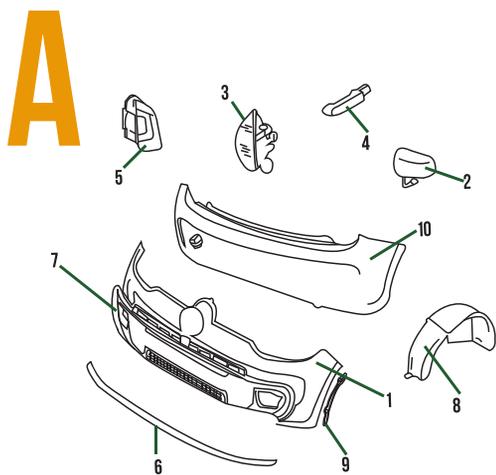
[www.sonax.com.mx](http://www.sonax.com.mx)



## ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

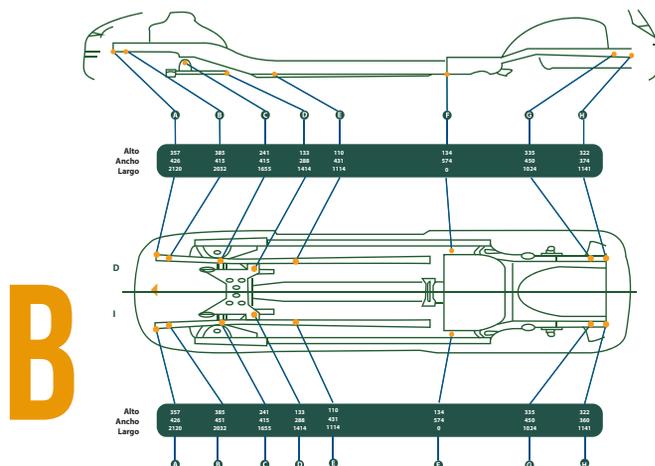
La carrocería integra piezas de diversos materiales plásticos que aportan reducción de peso y formas aerodinámicas al vehículo las cuales se enlistan a continuación.

### ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS



- 1 . Fascia delantera >PP+EPDM+TD10<
- 2 . Espejos laterales >PE<
- 3 . Faros LENS >PC< HSG >PP-TD40<
- 4 . Manijas >PC+PET<
- 5 . Calaveras INNER>PC< LENS>PMMA< HSG>ASA< REF PTB+PET<
- 6 . Spoiler >PP+EPDM-TD10TPO-(EPDM+PP)<
- 7 . Moldura intermedia de fascia >PP+EPDM+TD10<
- 8 . Guardafangos >PP+EPDM+TD10<
- 9 . Guía de fascia >PP-TD20<
- 10 . Fascia trasera >PP+EPDM-TD10<

### DIMENSIONES TÉCNICAS



Es de suma importancia recuperar la geometría original del vehículo tras una colisión, ya que de lo contrario se pueden ver afectados los elementos de seguridad pasiva y activa del automóvil. Por tal motivo, se proporcionan las cotas de la carrocería del Volkswagen up! 2016.

ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE COMERCIALIZA EL FABRICANTE

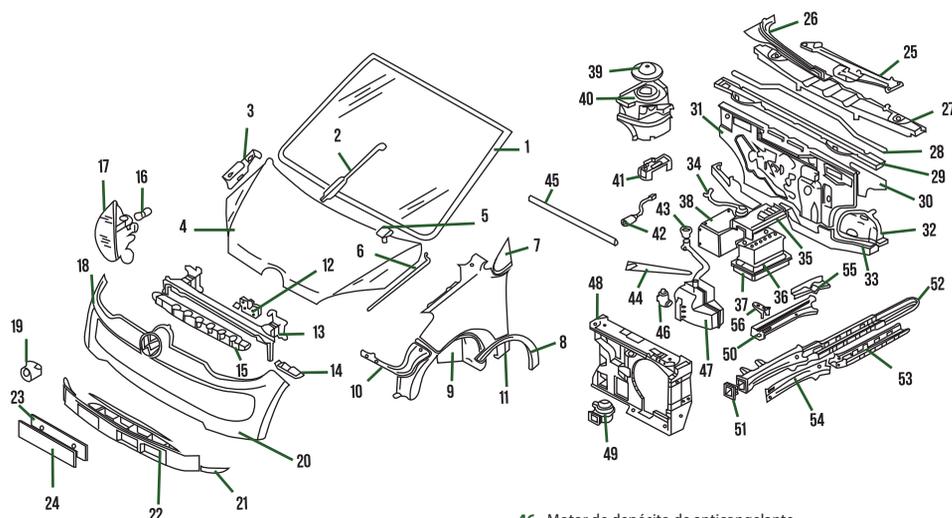
Volkswagen de México cuenta con una amplia red de concesionarios para proveer de servicio y refacciones para cubrir las necesidades de los clientes potenciales y mantener una oferta de refacciones originales para cualquier tipo de necesidad presente o futura.



# ELEMENTOS EXTERIORES E INTERIORES DE LA CARROCERÍA PARTE FRONTAL

## 1

- 1 . Parabrasis
- 2 . Brazo limpiaparabrisas
- 3 . Bisagra de cofre
- 4 . Cofre
- 5 . Chisguetero
- 6 . Junta de cofre
- 7 . Moldura de salpicadera
- 8 . Cantonera
- 9 . Guardafangos
- 10 . Extensión de base de salpicadera
- 11 . Salpicadera
- 12 . Base de cerradura de cofre
- 13 . Alma
- 14 . Guía superior de fascia
- 15 . Absorbedor de impactos
- 16 . Foco de faro
- 17 . Faro
- 18 . Fascia
- 19 . Faro antiniebla
- 20 . Rejilla central
- 21 . Spoiler inferior de fascia
- 22 . Rejilla central
- 23 . Porta placa
- 24 . Placa
- 25 . Mecanismo de limpia parabrisas
- 26 . Base de limpia parabrisas
- 27 . Tolva de limpia parabrisas
- 28 . Refuerzo de base de limpia parabrisas
- 29 . Refuerzo superior de pared de fuego
- 30 . Insonorizante de pared de fuego
- 31 . Pared de fuego
- 32 . Base de pedales
- 33 . Refuerzo inferior de pared de fuego
- 34 . Arnés de batería
- 35 . Tapa de batería

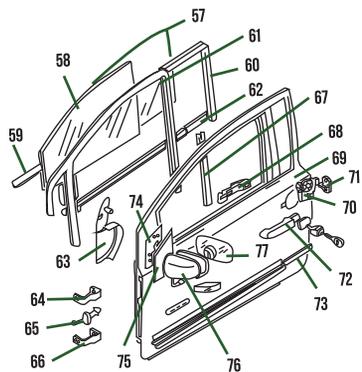


- 36 . Batería
- 37 . Base de batería
- 38 . Recubrimiento de batería
- 39 . Base de amortiguador
- 40 . Soporte de amortiguador
- 41 . Refuerzo inferior de soporte de amortiguador
- 42 . Cables de bujías
- 43 . Tapa de depósito de anticongelante
- 44 . Travesaño superior de marco radiador
- 45 . Travesaño central de marco radiador

- 46 . Motor de depósito de anticongelante
- 47 . Depósito de anticongelante
- 48 . Marco radiador
- 49 . Claxon
- 50 . Cierre de larguero
- 51 . Refuerzo anterior de larguero
- 52 . Larguero delantero
- 53 . Refuerzo posterior de larguero delantero
- 54 . Punta de larguero delantero
- 55 . Refuerzo central de larguero delantero
- 56 . Refuerzo de base de batería

# ELEMENTOS EXTERIORES E INTERIORES DE LA CARROCERÍA PARTE CENTRAL

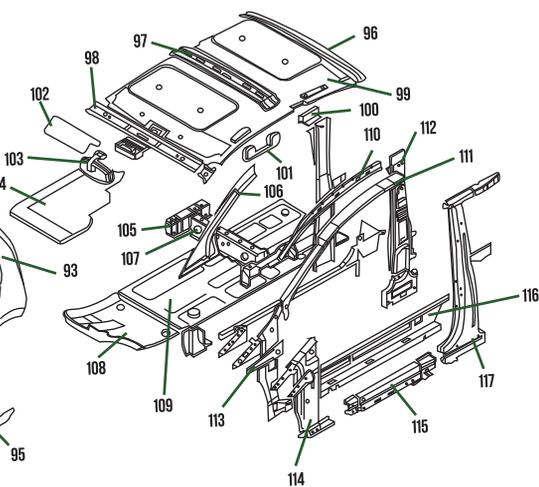
## 2



- 57 . Contorno de guía de cristal
- 58 . Cristal de puerta
- 59 . Felpa interior
- 60 . Cañuela
- 61 . Guía de cristal
- 62 . Felpa exterior
- 63 . Tapa interior de espejo lateral
- 64 . Bisagra superior
- 65 . Tirante de puerta
- 66 . Bisagra inferior
- 67 . Moldura de marco de puerta
- 68 . Manija interior
- 69 . Puerta delantera
- 70 . Chapa
- 71 . Contra chapa
- 72 . Manija exterior

- 73 . Moldura de puerta
- 74 . Base de espejo lateral
- 75 . Espejo lateral
- 76 . Carcasa de espejo lateral
- 77 . Luna de espejo lateral
- 78 . Aleta de puerta
- 79 . Cristal de puerta
- 80 . Guía de cristal
- 81 . Puerta trasera
- 82 . Manija interior
- 83 . Manija exterior
- 84 . Moldura lateral de puerta
- 85 . Moldura de puerta
- 86 . Bisagra superior
- 87 . Tirante de puerta trasera

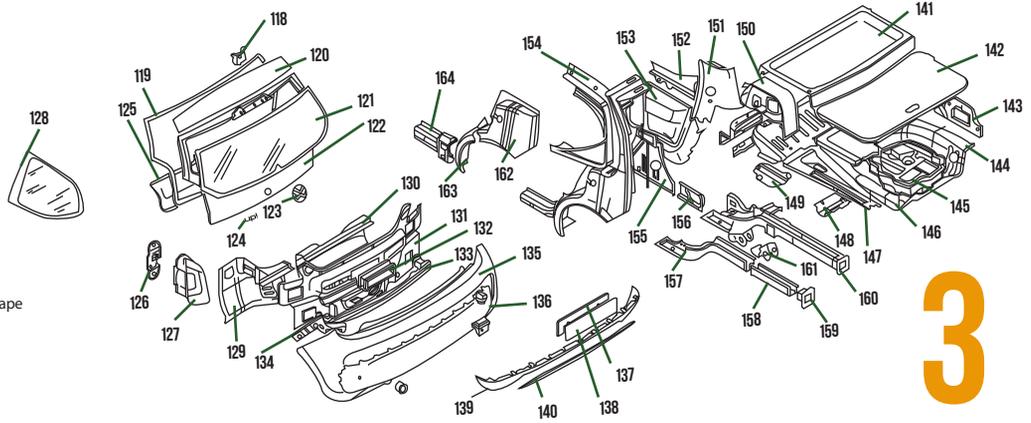
- 88 . Bisagra inferior
- 89 . Varilla de sujeción
- 90 . Toldo
- 91 . Goma de contorno de puerta trasera
- 92 . Goma de contorno de puerta delantera
- 93 . Marco lateral
- 94 . Vagueta de estribo delantero
- 95 . Spoiler de estribo
- 96 . Travesaño posterior de toldo
- 97 . Travesaño central de toldo
- 98 . Travesaño anterior de toldo
- 99 . Techo
- 100 . Asidero posterior
- 101 . Asidero anterior
- 102 . Visera



- 103 . Retrovisor
- 104 . Alfombra de piso del habitáculo
- 105 . Refuerzo lateral de piso del habitáculo
- 106 . Vagueta superior de poste delantero
- 107 . Refuerzo central de piso del habitáculo
- 108 . Vagueta anterior de piso del habitáculo
- 109 . Vagueta central de piso del habitáculo
- 110 . Vagueta de montante de toldo
- 111 . Cierre de montante de toldo
- 112 . Vagueta de poste central
- 113 . Refuerzo de poste delantero
- 114 . Vagueta inferior de poste delantero
- 115 . Refuerzo de estribo delantero
- 116 . Cierre de poste delantero
- 117 . Refuerzo de poste central

# ELEMENTOS EXTERIORES E INFERIORES DE LA CARROCERÍA PARTE TRASERA

- 118 . Bisagra de tapa cajuela
- 119 . Junta de hueco de tapa cajuela
- 120 . Spoiler de tapa cajuela
- 121 . Medallón
- 122 . Tapa cajuela
- 123 . Emblema de fabricante
- 124 . Emblema UP
- 125 . Tapa de tapa cajuela
- 126 . Base de calavera
- 127 . Calavera
- 128 . Aleta de costado
- 129 . Insonorizante lateral de tolva de escape
- 130 . Tapa de tolva de escape
- 131 . Tolva de escape
- 132 . Rejilla de sobre presión
- 133 . Alma
- 134 . Absorbedor trasero
- 135 . Fascia trasera
- 136 . Base de luz de placa
- 137 . Porta placa
- 138 . Placa
- 139 . Spoiler de fascia trasera
- 140 . Bisel de fascia trasera
- 141 . Sombrerera anterior
- 142 . Sombrerera posterior
- 143 . Tapa inferior de costado
- 144 . Piso cajuela



- 145 . Base de herramienta de emergencia
- 146 . Tina
- 147 . Refuerzo lateral de piso cajuela
- 148 . Refuerzo central de piso cajuela
- 149 . Refuerzo posterior de base de herramienta de emergencia
- 150 . Vagueta inferior de costado
- 151 . Vagueta superior de costado
- 152 . Vagueta de montante de toldo posterior
- 153 . Vagueta de poste trasero
- 154 . Cierre de costado
- 155 . Refuerzo inferior costado
- 156 . Refuerzo posterior de larguero trasero
- 157 . Cierre de larguero
- 158 . Punta de larguero
- 159 . Refuerzo anterior de larguero trasero
- 160 . Larguero trasero
- 161 . Refuerzo central de larguero trasero
- 162 . Caja de rueda trasera
- 163 . Refuerzo de caja de rueda
- 164 . Cierre de estribo trasero

# 3

## REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

El Volkswagen up! 2016 cuenta con una carrocería autoportante fabricada con tres métodos de unión: amovible, articulado y fijo. Por tal motivo, para realizar el desmontaje, montaje, reparación o sustitución de sus elementos metálicos y plásticos será necesario consultar el manual de reparación que el fabricante proporciona y seguir estrictamente las recomendaciones técnicas para realizar cualquier tipo de intervención a la carrocería del vehículo.

Es recomendable que en los trabajos de sustitución de elementos fijos de este automóvil, se ponga especial atención en los trabajos de corte y soldadura, ya que la utilización de un proceso inadecuado pondría en duda el desempeño total o parcial de su estructura, con la consecuente desventaja de reducir su seguridad global.

Sobre las operaciones de soldadura, estas deberán ser realizadas por técnicos profesionales quienes tendrían que utilizar equipos de microalambre y por

puntos por resistencia de última generación para conseguir los resultados recomendados por el fabricante.

En las intervenciones a la carrocería del Volkswagen up! 2016 se deberá contemplar el uso de materiales para la protección anticorrosiva recomendada por la planta armadora.

En el conformado de lámina se deberán emplear equipos como martillos de inercia, electrodos de carbón, electrodos de cobre, inductores de calor, herramientas pasivas, herramientas de percusión, así como equipos de tracción y técnicas adecuadas para la recuperación de daños en zonas accesibles e inaccesibles.

Para la reparación de las partes plásticas se deberá contemplar el conformado y la soldadura con soplete de aire caliente, mientras que la pérdida de material deberá recuperarse con adhesivos estructurales.

### Accesibilidad PUERTA DELANTERA



### Accesibilidad SALPICADERA



Todas las reparaciones mayores que se realicen a la carrocería del Volkswagen up! 2016 deberán ser realizadas por personal calificado que garantice un nivel de calidad óptimo de la reparación, pues el propósito es devolver el vehículo a las condiciones originales tanto estructurales como estéticas tras un siniestro.

# Las soluciones en herramientas de color diseñadas para el éxito



## PPG Color Solutions: la tecnología y los recursos más avanzados por cada paso del proceso de igualación de color



### IGUALACIÓN



Desde la más completa guía cromática impresa de *catálogos de color*, *cajas de color* y *decks de variantes* aplicados con pintura original con referencias OEM, hasta la más innovadora tecnología con nuestro avanzado *espectrofotómetro RapidMatch® X-5*, el cual da lectura de color en 5 ángulos diferentes para obtener la formulación más acertada.



### MEZCLA



Contamos con más de dos millones de fórmulas de color automatizadas en nuestra *plataforma virtual*, disponible en todas las líneas de PPG. Si se requiere un acceso rápido, la *aplicación móvil ColorMobile®*, tiene a la mano las últimas formulaciones del mercado. Y las esenciales *guías de entinte* para consultar las propiedades de las tintas.



### GESTIÓN

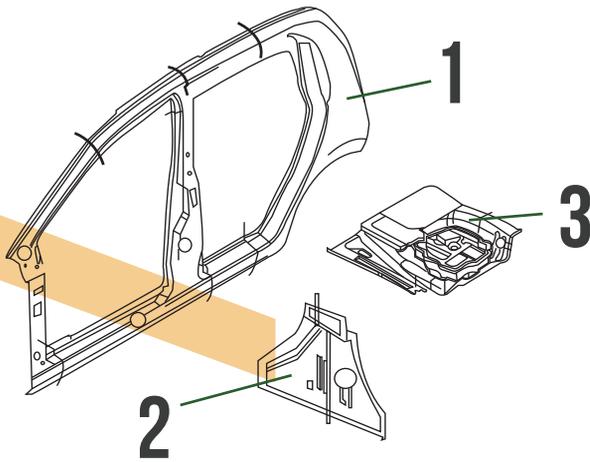


Lo que no se controla, no se mejora. Para ello contamos con el *software PaintManager®*, con el cual se puede administrar eficientemente la operación en el taller, ofreciendo reportes y mediciones tanto para gerentes como para técnicos en colorimetría.



We protect and beautify the world™

## Sustituciones parciales



1. Marco lateral
2. Piso cajuela
3. Cierre de costado

El fabricante recomienda la sustitución parcial de algunas piezas fijas de la carrocería con el fin de reducir tiempos y costos de reparación, así como mantener las características originales de la carrocería, las cuales se indican en la figura de la izquierda.

## RESULTADOS DE LA PRUEBA DE IMPACTO

Como parte del análisis de reparabilidad que se realiza en Cesvi México, el VW up! 2016 fue impactado por la parte delantera izquierda y trasera derecha a una velocidad de entre 15 y 16 Km/hr, con un desfase de 10° con respecto al frente del vehículo.

### PIEZAS SUSTITUIDAS DESPUÉS DE LA PRUEBA DE IMPACTO DELANTERO:

- Fascia delantera
- faro izquierdo
- alma con bracks delantera
- absorbedor de impactos delantero
- moldura de rejilla
- depósito de chisgueteros
- manguera de depósito de chisgueteros.

### PIEZAS SUSTITUIDAS DESPUÉS DE LA PRUEBA DE IMPACTO TRASERO:

- Fascia trasera
- grapas de fascia trasera
- alma con bracks trasera
- guía derecha de fascia trasera.



**INFORMES**

carroceria@cesvimexico.com.mx  
www.cesvimexico.com.mx

# Soluciones en... Reparación y Mantenimiento Automotriz

## ¡Conoce nuestros paquetes!

### Power Mig 210 Basico Stick, Mig Ready Pack

Incluye: Power Mig 210 MP, Guante intermedio,  
Caretta electrónica Firestarter, Antichispa Gel.

Código: RF501183

### Power Mig 210 Avanzado Stick, MIG, Spool Gun Aluminio Ready Pack

Incluye: Power Mig 210 MP paquete MIG,  
Spool Gun Aluminio,  
Guante intermedio, Caretta electrónica  
Firestarter, Antichispa Gel

Código: RF501185

### Power Mig 210 Intermedio Stick, MIG, TIG Ready Pack

Incluye: Power Mig 210 MP paquete TIG, Guante  
intermedio, Guante Argonero, Caretta electrónica  
Firestarter, Antichispa Gel, Electrodo de  
Tungsteno 3/32"x7" 2%Ce

Código: RF501184

Pregunta a los expertos: [www.lincolnelectric.com.mx](http://www.lincolnelectric.com.mx)

#### Ciudad de México

+52(55) 5063 0030  
ventas.mexico@lincolnelectric.com.mx

#### Querétaro

+52(442) 221 6246/47  
ventas.queretaro@lincolnelectric.com.mx

#### Hermosillo

+52(662) 218 4651  
ventas.tijuana@lincolnelectric.com.mx

#### Guadalajara

+52(33)3838 8954/58  
ventas.guadalajara@lincolnelectric.com.mx

#### Torreón

+52(871) 729 0900  
ventas.torreon@lincolnelectric.com.mx

#### Tijuana

+52(664) 647 8643/44  
ventas.tijuana@lincolnelectric.com.mx

#### Monterrey

+52(81)1156 9970/71  
ventas.monterrey@lincolnelectric.com.mx

#### Chihuahua

+52(614) 417 4848  
ventas.chihuahua@lincolnelectric.com.mx

#### Villahermosa

+52(993) 350 4813  
ventas.villahermosa@lincolnelectric.com.mx

**LINCOLN**  
ELECTRIC

# La productividad comienza en el acabado



El sistema de repintado R-M® ofrece la combinación perfecta de durabilidad, color y brillo. Al operar como un verdadero socio, R-M brinda soporte para optimizar el rendimiento y mejorar la productividad y rentabilidad en el taller de principio a fin. Conozca la línea completa de productos R-M en [www.basfrefinish.com/rm](http://www.basfrefinish.com/rm) y solicite mayor información al Teléfono: (55) 5899 39 08 ó E-mail: [ventas\\_repintado@basf.com](mailto:ventas_repintado@basf.com)

A brand of

 **BASF**

We create chemistry



Acabados Inteligentes





## 8. Recomendaciones

- Evite comidas abundantes
- Coma despacio
- Incluya proteína en su platillo
- Evite alimentos fritos
- No omita el desayuno
- Camine después de comer
- Si tiene oportunidad, ¡duérmase sólo 15 minutos!
- Una infusión de jazmín o té negro, le ayudará a acelerar el proceso digestivo



## 7. Riesgo de aumento de accidentes

En México, la problemática está en las jornadas laborales prolongadas, sobre todo en el sector del transporte. Cuando una persona que conduce lleva más de 17 horas despierto, comete los mismos errores de una persona que ha rebasado el límite de alcohol; y si aunado al cansancio, se detiene a comer abundantemente, reiniciando de inmediato el viaje, durante el camino sufrirá los efectos de la somnolencia postprandial. Por lo tanto, el riesgo de tener un accidente se incrementa.



## 6. Horario de accidentes

En el horario de comida de entre las 14 y las 16 horas es cuando ocurren más accidentes por somnolencia, y los días en que más ocurren accidentes viales son los viernes y sábados.



## 5. Generación de accidentes

Según un estudio de Cesvi México, el 2% de los accidentes ocurren por la somnolencia provocada por comidas copiosas previas a conducir.

La sensación de cansancio y somnolencia que se siente después de comer, es un fenómeno fisiológico denominado **somnolencia postprandial**, mejor conocido como **“el mal del puerco”**.

## ENTÉRESE CÓMO SE PRODUCE Y QUÉ HACER PARA EVITARLO

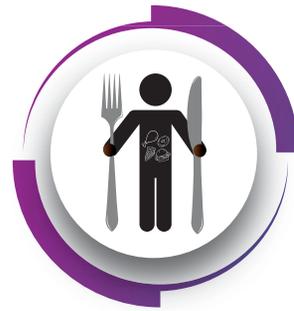
Por: Alfredo Alcántara Rivas

**Somnolencia  
Postprandial  
“Mal del puerco”**



## 1. Somnolencia Postprandial

Se produce por la disminución en el flujo de sangre al cerebro, porque ésta se dirige a los órganos del aparato digestivo.



Si come alimentos y bebidas con alto contenido en azúcares y grasas; será más fácil que se sienta adormecido. Por lo que, para sufrir un accidente vial debido al sueño no es necesario quedarse profundamente dormido.



## 2. ¿Cómo se manifiesta?

Se manifiesta no sólo con sueño, sino también con náuseas, pesadez y cansancio.



## 3. Microsueños

Para que tenga un accidente de tránsito no es necesario que se duerma completamente, bastan unos cuantos segundos para que aparezcan los microsueños.



## 4. Necesidad de dormir

Su cuerpo necesita dormir y esta necesidad es tan fuerte que aunque usted intente no conciliar el sueño, su cerebro le obligará a hacerlo sin importar lo que esté haciendo en ese momento.



**CESVI MEXICO**

Centro de Experimentación y Seguridad Vial México

## IMPOSTERGABLE LA CERTIFICACIÓN DE PERITOS EN HECHOS DE TRÁNSITO: CONAGO

**C**omprometido con la profesionalización de los sectores en los que se desenvuelve, Cesvi México, Centro de Experimentación y Seguridad Vial ha desarrollado el estándar de competencias laborales (ECE 765) para la elaboración de peritajes en hechos de tránsito terrestre, y así sumarse al pronunciamiento de la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO) respecto a que “el reto más importante en este tiempo es la de profesionalizar la labor pericial, con el objetivo de cumplir cabalmente con los lineamientos del Nuevo Sistema de Justicia Penal”.

Según datos de la AMIS, en México se producen cada año más de 4 millones de accidentes de tránsito terrestre que van desde los golpes lamineros hasta siniestros con consecuencias fatales, de los cuales, las autoridades reportan más de 16 mil víctimas mortales y 135 mil lesionados, de los cuales más de 26 mil son graves; además, la mayor parte de los afectados se encuentran entre los 19 y los 29 años, es decir en plena edad productiva.

*Para Cesvi México, investigar las causas del accidente es parte primordial de su misión. Es por ello que fomenta la especialización de los investigadores en la materia, para deslindar las responsabilidades e identificar el origen que ocasiona el accidente de tránsito. Esta información permite tomar medidas de prevención para todos los involucrados, como las compañías de seguros, transportistas, gobiernos y usuarios de la vía. Cabe señalar que las investigaciones son realizadas por expertos o peritos que bajo una metodología y experiencia son capaces de determinar quién es el causante del accidente.*

En lo que toca a la elaboración de peritajes de hechos de tránsito, el Centro de Experimentación y Seguridad Vial ha detectado áreas de oportunidad para que los encargados de realizarlos se adapten a la dinámica del Nuevo Sistema de Justicia Penal Acusatorio (NSJPA) cuya esencia es que se eviten procesos judiciales largos y costosos así como que las personas físicas y morales puedan recuperar las pérdidas ocasionadas por un hecho o accidente de tránsito y garantizar que este no quede impune.



## 26 AÑOS AL SERVICIO DE LOS PROFESIONALES

Tenemos una gama de más de 4,500 productos diferentes.

400 representantes a lo largo de la República Mexicana para atención personalizada.



Würth, empresa Alemana especializada en consumibles, herramienta y abrasivos para la hojalatería, pintura y ensamble automotriz.



Contacto:

[bdelga@wurthmex.com.mx](mailto:bdelga@wurthmex.com.mx)

[mauricio.rojas@wurthmex.com.mx](mailto:mauricio.rojas@wurthmex.com.mx)



Debido a lo anterior, Cesvi México señala que: *“es fundamental para la impartición de justicia que se cuente con peritos en hechos de tránsito que realicen su trabajo de manera profesional y que estos cuenten con las competencias laborales necesarias”.*

Además, la sociedad mexicana podrá tener mayor certeza de que los peritos que se certifiquen cuentan con los conocimientos necesarios para la elaboración. En ese sentido, Cesvi México es hoy en día la única empresa que puede certificar las competencias laborales de los peritos en hechos de tránsito terrestre.

### Certificación de Peritos de Cesvi México

En el marco del día en conmemoración de las víctimas por accidentes de tránsito, (impulsado por la ONU en el decenio de acción por la seguridad vial 2011-2020 recordándose el tercer domingo de noviembre), Cesvi México logró certificar bajo el estándar EC0765 (antes descrito) a su equipo de peritos investigadores en hechos de

tránsito.

Cabe señalar que el grupo de peritos de Cesvi cuenta con 20 años de experiencia y en ese periodo ha conducido más de 4500 investigaciones profundas de accidentes de tránsito, capacitado a decenas de empresas de transporte en temas de seguridad vial e implementando campañas de prevención de accidentes. También es pionero en México en el uso de Reconstrucciones de Accidentes de Tránsito en 3D a finales



## INFORMES

Carlos A. Pérez

[cperez@cesvimexico.com.mx](mailto:cperez@cesvimexico.com.mx)

722-279-2850 ext.2238

Christian Santoyo

[csantoyo@cesvimexico.com.m](mailto:csantoyo@cesvimexico.com.m)

722-279-2850 ext.2247

[www.cesvimexico.com.mx](http://www.cesvimexico.com.mx)



**SHERWIN-WILLIAMS**  
Automotive Finishes

**mucho más**

**que solo gran pintura!**

**EXPRESS**  
SCRATCH REPAIR\*  
MINOR CAR DAMAGE FIXED FAST

**HP**  
process\*

*Es un proceso de reparación exprés único en el mercado que utiliza productos con la más alta tecnología.*

- Incremente su productividad y ganancias.
- Cotización instantánea en sitio.
- Reparación el mismo día.
- Gran calidad en el acabado.

**PASO 01**

*Se realiza una evaluación inmediata de la reparación.*



**PASO 02**

*El auto es preparado para iniciar el proceso de reparación y repintado.*



**PASO 03**

*Se aplica el Primer para iniciar el proceso de reparación más rápido y productivo del mercado: HP Process™*



**PASO 04**

*El auto queda listo para el proceso de entrega.*



[www.sherwinautomotive.com.mx](http://www.sherwinautomotive.com.mx)

Sherwin Williams Automotive México S. de R.L de C.V.  
Calz. Gral. Ignacio Zaragoza No. 829 Col. Agrícola Oriental, C.P. 08500,

 SherwinWilliamsAutomotiveMexico

 @swautomotivemx

 EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

CELEBRATION  
**150**  
SINCE 1866

## FUNCIONES DE LAS ZONAS ESTRUCTURALES EN LA CARROCERÍA

Por: Emmanuel Nava Trujillo

Hoy en día una de las mayores preocupaciones de la industria automotriz, es desarrollar materiales para las carrocerías que les permitan reducir su peso. Lo cual mejore el consumo de combustible, alargue la vida útil de las partes y lo más importante, incremente la seguridad de los pasajeros.



Entre los materiales sobre los que más se ha investigado, desarrollado e implementado en la construcción de carrocerías están el acero, el aluminio y la fibra de carbono. A continuación se describirán sus características.



# El 1, 2, 3 que te hará ganar

# 1

## Clientes satisfechos

La expectativa de los clientes al reacondicionar su vehículo colisionado es que sean instaladas partes originales en lugar de partes de imitación. Uno de los mayores impactos positivos de estos clientes satisfechos para tu negocio es que recomienden tus servicios con sus conocidos como resultado de una grata experiencia durante la reparación. Instalar partes originales mantiene el valor de recompra de los vehículos, asesora correctamente a tus clientes para conservar la imagen original y evita la depreciación del valor comercial de su vehículo.



# 2

## Garantía y respaldo

En caso de colisión los vehículos deben ser reparados con partes originales GM Parts, de lo contrario se invalida la garantía de marca. Los materiales utilizados en las partes originales son de la más alta calidad ya que cumplen con especificaciones en aspectos de seguridad, durabilidad y desempeño; adicionalmente han sido diseñadas por ingenieros que desarrollan los mismos vehículos.



# 3

## Imagen y rentabilidad

Al instalar partes originales en las reparaciones de los vehículos de tus clientes, invertirás menor cantidad de tiempo en mano de obra ya que cuadran a la perfección con los paneles laterales, lo que permite incrementar la productividad de tu taller cada jornada de trabajo.



Cuida tu inversión y la de tus clientes. Incrementa su confianza instalando siempre partes originales GM Parts. Visita nuestra página: [serviciocertificadogm.com.mx](http://serviciocertificadogm.com.mx) donde podrás encontrar a tu Distribuidor GM más cercano.



# CARROCERÍA ◀

## CARACTERÍSTICAS

**Acero.** Se emplea en diversas aleaciones con otros materiales y en diferentes espesores ya que presenta excelentes características mecánicas de rigidez, resistencia, aptitud para el mecanizado y conformación.

**Aluminio.** Las aleaciones con este metal reducen el peso del vehículo, además de que presentan una excelente maleabilidad y se podría decir que es un material ecológico ya que es reciclable en un 100%.

**Fibra de carbono.** Presenta excelente rigidez, es más ligera que el aluminio y el acero pero es mucho más costosa que estos dos materiales, por lo que no es muy utilizada.

## PROPIEDADES MECÁNICAS

Cuando se habla de materiales que son usados para las carrocerías es importante tomar en cuenta que éstos deben reunir ciertas propiedades mecánicas:

- **Elasticidad.** Esta propiedad es la capacidad que tiene un material para doblarse o alargarse cuando se somete a un esfuerzo, pero cuando el esfuerzo es eliminado regresa a su forma original.
- **Maleabilidad.** Se refiere a la capacidad que tiene los materiales para poder trabajarse cambiando su forma sin llegar a romperse.
- **Dureza.** Resistencia que ofrece un material antes de fracturarse o romperse.

## ESFUERZOS

Todas las carrocerías sin excepción deben estar diseñadas bajo el mismo principio de una estructura resistente y segura que pueda someterse a esfuerzos como:



- **Tracción.** Esfuerzo provocado por el movimiento del vehículo cuando acelera o frena.
- **Flexión.** Movimiento que se da cuando el vehículo lleva carga, ya sea por el peso de los pasajeros o carga de algún tipo y se ve reflejada en los ejes delantero y trasero del vehículo.
- **Torsión.** Deformación temporal que se ve reflejada cuando el vehículo circula por caminos irregulares como terracerías, empedrados, calles con baches etc.

## SECCIONES EN LAS QUE SE DIVIDE EL VEHÍCULO

Para poder hablar de las zonas estructurales de las carrocerías, se debe entender que los vehículos están divididos en tres secciones: el módulo delantero, módulo central o habitáculo y el módulo trasero.

### a. Módulo delantero

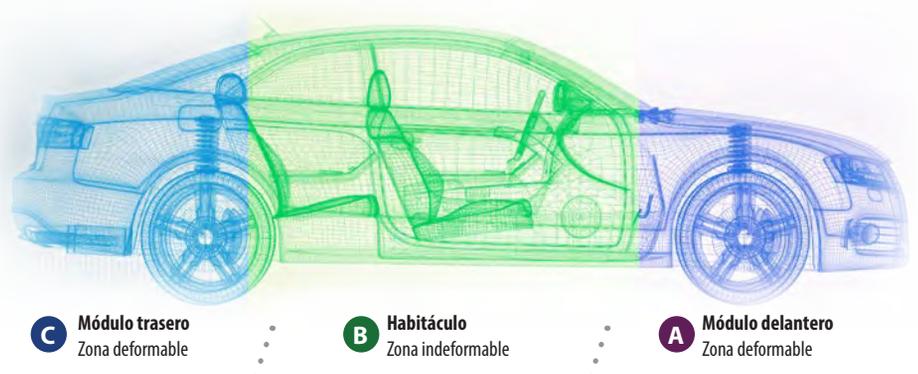
Su función es proteger al módulo central, por lo que está diseñado para deformarse cuando exista una colisión evitando que la fuerza cinética del impacto se dirija al habitáculo donde viajan los pasajeros del vehículo.

### b. Módulo central o habitáculo

La misión de este módulo es proteger a los pasajeros que viajan en el vehículo; la zona central está compuesta de materiales muy resistentes que sean capaces de conservar el espacio vital de los ocupantes cuando se produce un accidente.

### c. Módulo trasero o posterior

La misión de esta zona es proteger al habitáculo al deformarse progresivamente en caso de una colisión, tal y como lo hace el módulo frontal.





**CESVI MEXICO**

Centro de Experimentación y Seguridad Vial México

Tus conocimientos valen mucho

# CERTIFÍCATE

A través del estándar EC0765



**redconocer**

de prestadores de servicios  
Entidad de Certificación y Evaluación

En:

**Elaboración de Peritaje  
en Hechos de Tránsito  
Terrestre**

Más Informes:

Tel-: (722) 279 2850, Ext. 2247

[cperez@cesvimexico.com.mx](mailto:cperez@cesvimexico.com.mx)

[csantoyo@cesvimexico.com.mx](mailto:csantoyo@cesvimexico.com.mx)



# CARROCERÍA <

## FUNCIONES

Al hablar sobre las funciones de las estructuras de las carrocerías no solo se mencionan los materiales y los esfuerzos a los que se someten, sino también se habla de la seguridad pasiva del vehículo, que es aquella que entra en acción en caso de una colisión.

Dentro de la seguridad pasiva destacan las bolsas de aire, los cinturones de seguridad, los reposacabezas y las zonas de deformación programada de la carrocería. De estas últimas, los puntos fusibles están diseñados para que puedan absorber la mayor cantidad de energía posible al modificarse de una manera predeterminada, en lugares concretos, para que la fuerza de impacto se disipe en las piezas que la componen y en sus puntos de unión. Así, al transformar la energía cinética de la colisión en energía de deformación, se evita la transmisión de los daños al interior del vehículo y a sus ocupantes, ya que no los somete a desaceleraciones que el cuerpo humano no puede soportar.



**Facilidad de reparación.** Una carrocería debe tener fácil acceso a los métodos de unión como remaches, soldadura y tornillos para una fácil reparación en caso de ser necesaria.

**Aerodinámica.** Tiene que ver con las líneas y curvas que presenta el vehículo y que ayudan a reducir la fricción del viento a altas velocidades, el consumo de combustible y mejoran la evacuación del agua de lluvia.

**Seguridad.** Al estar conformada de manera que garantice un viaje cuidando a sus ocupantes en dado caso que ocurra una colisión absorbiendo la energía del impacto.

Como se ha explicado a lo largo de este artículo, es de suma importancia conocer las características de la carrocería, debido a que una mala reparación no solo se ve reflejada en ruidos, vibraciones, y mal desempeño del vehículo sino que puede poner en peligro a los tripulantes.

## ASPECTOS

Además, una buena estructura de carrocería debe coincidir con aspectos como:

**Disminución de vibraciones.** Que muy a menudo son producidas por componentes de la suspensión, el conjunto de motor e incluso la propia estructura de la carrocería.

**Mayor durabilidad.** Los materiales empleados para la fabricación de un vehículo deben tener un mayor tiempo de vida útil.

 **INFORMES**  
carroceria@cesvimexico.com.mx  
www.cesvimexico.com.mx



## Tecnología especializada en seguridad vial.



### Limitador de velocidad.

Reduce severidad de accidentes.  
Reduce el uso imprudente.  
Gobierna velocidad y revoluciones.  
Disminuye costos de combustible y mantenimiento.



### Alarma de cinturón de seguridad.

Sistema cortacorriente.  
Reduce severidad de accidentes.  
Asiste en el uso del cinturón.  
Garantiza el uso del cinturón.



### Cámara de reversa.

Trazado de reversa con dirección.  
Libre de mantenimiento.  
Visibilidad nocturna.  
Producto OEM altamente rentable.



### Cámara de reversa inalámbrica.

Se auto sincroniza con la cámara de la caja.  
Dispositivo para caja fija o doble.  
Cámaras de 3.5 y 7 pulgadas.  
Rápida instalación.



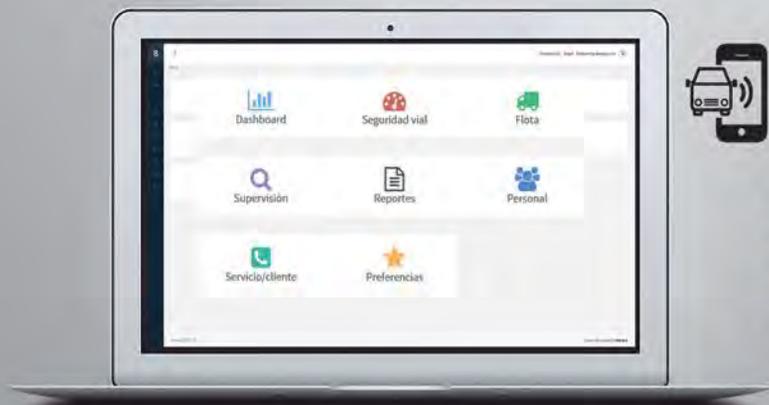
### Sensor de presión de llantas.

Garantiza la vida útil de las llantas.  
Monitoreo hasta 2 ejes y dolly.  
Garantiza el frenado y agarre.  
Monitor en cabina con presión, temperatura y localización con alertas.



### Sensor de fatiga.

Reconoce la fatiga por síntomas de cansancio.  
Puede reportar en tiempo real.  
Alerta al operador en cabina.



### GPS y sistema de telemetría

Control de hábitos de manejo, accidentes viales, licencias, operadores y fallas de los vehículos. Gestión de mantenimientos, productividad, usos y consumos. Dispositivos inteligentes con control de luces, usos de pedal, cambios de velocidad, reversa inteligente, voz bi-direccional, paro de motor seguro, lectura OBDII y más.

PUBLIRREPORTAJE <

# MAXimiza TU COLOR

The MAX logo is rendered in a bold, red, sans-serif font with a white outline and a slight 3D effect. The letters are slightly slanted to the right. Below the letters are two horizontal bars, one above and one below, also in red with white outlines.

Los recubrimientos MAX son aplicados en automóviles cuyos dueños buscan imprimir un toque que vaya con su personalidad y lo logran utilizando una amplia gama de colores vibrantes que ofrece esta completa línea de productos, lo que se traduce en diferenciadores que le dan a cada vehículo una identidad única.



Larga distancia sin costo: 01 800 841 6908 • [info.mx@axaltacs.com](mailto:info.mx@axaltacs.com)

[www.axalta.mx](http://www.axalta.mx) •     /Axalta Latinoamérica • Marcas de Axalta® Pinturas

## Más sobre MAX

MAX Recubrimientos es una marca que surgió orgullosamente hace 3 décadas en la Ciudad de Monterrey, ofreciendo a los amantes de los autos una gama completa de productos que les brinda resultados extraordinarios. Prueba de ello es la brillante transformación que se puede hacer en todo tipo de carrocerías, desde autos compactos y flamantes deportivos, hasta automotores de gran tamaño.

Con una gran variedad de recubrimientos innovadores, las marcas de MAX están 100% avaladas por el Centro de Experimentación y Seguridad Vial México (CESVI), a través de las homologaciones que dicho organismo ha otorgado a los productos de MAX base color (ColorMax / MaxiBase) y MAX Transparentes (MaxiClear, E-Clear, WetClear, MaxShine, Cosmo Clear).

Por otra parte, la tecnología de MAX Recubrimientos fortalece el crecimiento de los puntos de venta donde mantiene presencia, ya que cuenta con un sólido portafolio de productos y brinda la mejor atención y servicio, lo cual permite maximizar las herramientas de venta de los expendedores autorizados, mediante soluciones innovadoras, asesorías y capacitaciones en sitio, además de restaurar y darle color a los exteriores de las tiendas donde se vende el producto.

MAX recubrimientos ofrece:

- Resistencia excepcional a la intemperie y a la corrosión
- Acabados brillantes que respaldan el trabajo de Técnicos Especializados y Maestros Pintores
- Gran apariencia
- Secado rápido
- Excelente relación calidad-precio.

Las bondades que brinda la familia de productos MAX marcan la clave para que sea el aliado por excelencia de quienes buscan maximizar la personalidad, el color, el rendimiento y la durabilidad de sus vehículos.



### Axalta cumple 150 años en la industria de recubrimientos

Axalta Coating Systems celebra 15 décadas de ser una compañía líder a nivel mundial enfocada exclusivamente en pinturas y recubrimientos que proporcionan soluciones innovadoras, coloridas, atractivas y sostenibles.

# IDENTIFICACIÓN VEHICULAR

UD	.S7	B9	195	25
OT	RS	38	1409	53
IQ	JZ	63	164	67
R	FGF	40	201	8535
SAI	58	15	956	

# Plus

Valor e Identificación estandarizada

Por: Tomás Hurtado Díaz

Año 2002, Cesvi México inicia la comercialización de CESVIVIN, una herramienta informática que en segundos descifra el número de identificación vehicular (también conocido como NIV o número de serie) para describir las características básicas del vehículo. Un par de años después, CESVIVIN evoluciona al sistema VIN Plus que ahora no solo revela información técnica de los vehículos consultados, sino que proporciona valores comerciales a partir de un modelo matemático de depreciación de vehículos pesados y automóviles; y no solo eso, también arroja datos de gran ayuda para diversos usuarios como: valores actuales de un modelo en específico, ficha técnica, entre otros datos.

Esta herramienta es ampliamente usada en el mercado de los seguros de autos y en la comercialización de vehículos usados.

Originalmente a esta herramienta se le conocía bajo el nombre de CESVI VIN, pero con el paso del tiempo y gracias a nuestros clientes, CESVI VIN ha experimentado mejoras considerables, al grado de sustituir la vieja práctica de consultar un libro para saber los valores comerciales de los vehículos nuevos o usados, por la utilización de una robusta aplicación llamada VIN Plus, convirtiéndose en un instrumento de referencia que ofrece instantáneamente la información requerida por el usuario.





# PARTES DE COLISIÓN

Síguenos en:



Mopar México

Estampado de equipo original

Garantía de fábrica

Ajuste perfecto

Protección contra corrosión

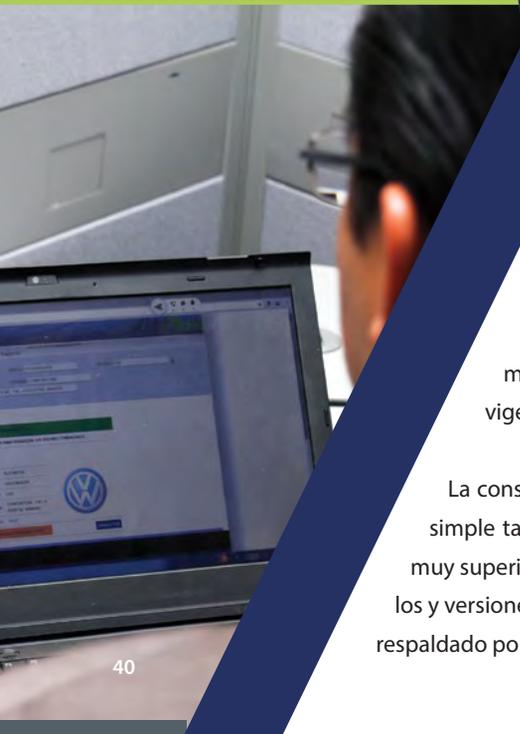
Materiales de equipo original

Dodge® Durango

Certificado en pruebas de colisión

Visita tu distribuidor autorizado y encuéntralo en [www.mopar.com.mx](http://www.mopar.com.mx)





Al respecto, Ángel Martínez Álvarez, Director General de Cesvi México, explicó que VIN Plus ofrece una referencia oportuna del valor comercial del vehículo para estimar los daños, su pago y calcular el salvamento de cada unidad sin necesidad de consultar ningún libro o catálogo impreso para obtener dicha información. “VIN Plus también describe al vehículo a través de una Ficha Técnica y homologa la clasificación correcta de marca, modelo, versión, año y tipo de vehículo a través de una Clave Única, cuyo objetivo es tener un intercambio de información ágil, preciso y oportuno entre los entes involucrados”, añadió el director.

“Por si fuera poco, VIN Plus es único en su tipo porque incluye la información técnica y los valores comerciales de vehículos industriales, aspecto que hace más completo a nuestro sistema sobre el que ofrece la competencia”, subrayó el Ing. Martínez Álvarez.

El directivo agregó que en la actualidad existen varios catálogos que proporcionan el valor comercial de los vehículos; sin embargo, las demandas del mercado se han vuelto más exigentes cada día y estos han quedado obsoletos pues tardan en actualizarse y distribuirse. En cambio, el sistema VIN Plus, que además cuenta con el aval de la AMIS, se alimenta diariamente.

“El Sistema VIN Plus es la versión enriquecida del CESVIVIN, el cual es un robusto sistema diseñado para decodificar y validar la serie VIN de prácticamente cualquier automotor o semirremolque que se comercialice en México. El sistema CESVIVIN proporciona información confiable y veraz pues se actualiza mensualmente”, aclaró el ingeniero Martínez.

Sobre la etapa de prueba gratuita del VIN Plus, el ingeniero Martínez Álvarez, indicó que es una oportunidad única para que personal de aseguradoras, talleres, lotes de autos, agencias, casas de empeño, entre otras, conozcan personalmente las bondades del sistema. Podrán acceder a la aplicación en el sitio oficial de Cesvi México o en el link: [HTTP://WWW.VINPLUS.MX/](http://www.vinplus.mx/)

## VALORES COMERCIALES

Según datos del INEGI, el parque vehicular nacional ronda los 31 millones de vehículos (y va en aumento), los cuales tienen características propias y específicas que los hacen irrepetibles unos de otros.

Ante este universo de particularidades, el Sistema VIN Plus se da a la tarea de identificar, clasificar y asignar un valor comercial que ayude al usuario a obtener un precio justo, acorde a las condiciones del vehículo, a su tiempo de vida, equipamiento y demanda en el mercado, generando un precio de referencia para un sinnúmero de trámites relacionados al costo vigente del automóvil.

La consulta de valores comerciales en el ramo automotriz con el sistema VIN Plus, pasa de ser una simple tabla de datos, a un sistema robusto, adaptable a diferentes plataformas, con características muy superiores a los actuales catálogos impresos. VIN Plus cuenta con mayor cobertura en años, modelos y versiones; despliega hasta 33 características técnicas del vehículo; incluye historial de precios y está respaldado por un grupo de especialistas con más de 15 años de experiencia.

# La base agua con mayor productividad



Actualmente en México,  
PPG es líder en sistemas base agua  
con **Envirobase® High Performance**,  
la línea que ayuda a producir más autos en menos tiempo,  
con tintas base agua de tecnología anti-sedimentación.



**ENVIROBASE®**  
**HIGH PERFORMANCE**

f PPG.Industries.Mexico  
t @ppg\_mexico

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL SISTEMA VIN PLUS

(En su versión de licencia comercial)

1. Control de acceso mediante la asignación de usuario y contraseña.
2. Permite la consulta de valores comerciales, partiendo de diferentes datos disponibles (número de identificación vehicular, VIN; clave única y consulta de catálogo.)
3. Atención en línea.
4. Validación del VIN, despliegue de equipamiento y valor comercial en forma directa o a través de selección de versiones.
5. Catálogo de modelos y versiones que cubren el 100% del parque vehicular nacional.
6. Información de los segmentos de automóviles (autos, camionetas, comerciales) y de equipo pesado (camiones, tractocamiones y remolques)
7. Valores comerciales (precios de lista, venta y compra).
8. Actualización mensual.
9. Histórico de valores comerciales.
10. Valores proporcionados con base en la información del fabricante.
11. Algoritmo propio para la depreciación de valores, tomando en consideración diversos factores que influyen en el mismo.

*Finalmente, cualquier empresa, organización o particular que esté interesada en conocer más de cerca los beneficios que puede obtener con el sistema VIN Plus, puede llamar al teléfono: (722) 279-2850 Extensión 2246 o 2247; así como escribirnos al correo electrónico [ventas@cesvimexico.com.mx](mailto:ventas@cesvimexico.com.mx).*



**INFORMES**

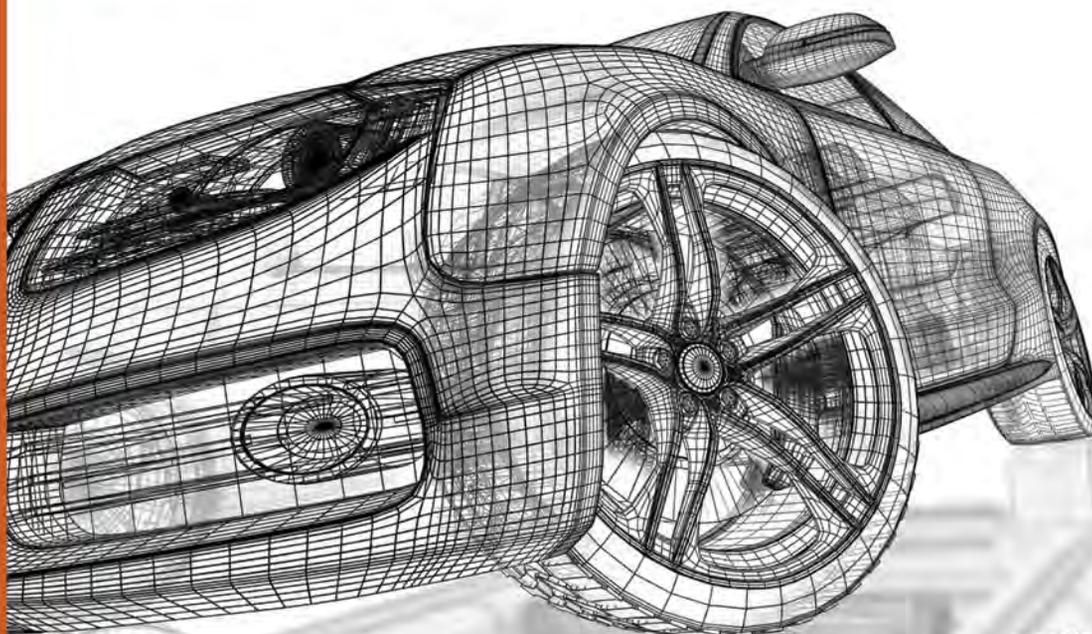
[identificacionvehicular@cesvimexico.com.mx](mailto:identificacionvehicular@cesvimexico.com.mx)  
[www.cesvimexico.com.mx](http://www.cesvimexico.com.mx)



## Tecnología de punta para su centro de reparación

- Genere presupuestos precisos y rápidos con gráficos en 3D.
- Comuníquese eficientemente con las aseguradoras.
- Evite pérdidas por omisión de rutas de desmontaje y operaciones auxiliares utilizando el baremo inteligente de reparación.

Súmese a nuestra amplia red de centros de reparación, proveedores de refacciones y compradores de salvamentos que juntos atienden a la mayor parte de los siniestros de autos, camiones y motocicletas en México.



(55) 3003-3100

01800-300-3100

[ventas@audatex.com.mx](mailto:ventas@audatex.com.mx)

[www.audatex.com.mx](http://www.audatex.com.mx)

## INSTALACIONES NEUMÁTICAS EN UN TALLER DE PINTADO AUTOMOTRIZ

Por: Iván Martínez Castillo

SCK

ALUP  
Kompressoren

La neumática es la tecnología que emplea el aire comprimido como modo de transmisión de la energía para mover y hacer funcionar mecanismos. El aire es un material elástico y por tanto, al aplicarle una fuerza, se comprime, mantiene esta compresión y devuelve la energía acumulada cuando se le permite expandirse, según la ley de los gases ideales.

En la actualidad, las aplicaciones de la neumática son muy variadas, esta amplitud en los usos se debe principalmente al diseño y la fabricación de elementos de mayor precisión y con materiales de mejor calidad.

Tal desarrollo lo vemos reflejado en la aplicación de pintura en los talleres de reparación automotriz. Esta particularidad hace imprescindible un sistema de aire comprimido adecuado, correctamente distribuido e instalado.

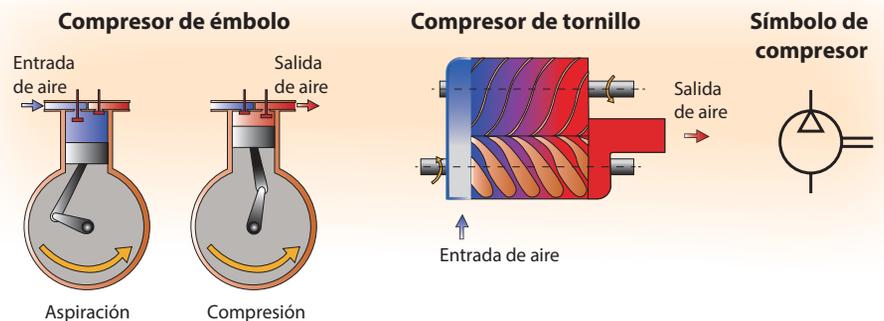
### INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO

Los elementos que todo sistema de aire comprimido debe tener son:

- Compresor o equipo generador del aire comprimido.
- La red principal de conductos o circuito por donde se distribuye el aire.
- Componentes de línea para el tratamiento del aire.
- Secador.

### COMPRESOR O EQUIPO GENERADOR DEL AIRE COMPRIMIDO

Es el elemento del sistema encargado de comprimir el aire necesario para el funcionamiento de todos los equipos y herramientas neumáticas del taller, existen varios tipos:



*Los más utilizados en un taller de repintado automotriz son los de pistón y tornillo, porque necesitan menor mantenimiento, producen menos ruido y son más pequeños.*

**Mantenimiento.** Se deberá tener en cuenta, en cada caso, las operaciones y recomendaciones de los fabricantes para su correcto funcionamiento. Dentro de las cuales hay que revisar el nivel de aceite -antes de poner en marcha el motor-, verificar la presión de aceite y la presión de carga de aire.

El filtro de aspiración de aire se tendrá que limpiar mensualmente; mientras que el aceite y su filtro se deberán cambiar cada 2,000 horas de funcionamiento.

**LA RED PRINCIPAL DE CONDUCTOS O CIRCUITO POR DONDE SE DISTRIBUYE EL AIRE**

El diámetro de las tuberías debe elegirse en conformidad con:

- El caudal
- La longitud de las tuberías
- La pérdida de presión (admisible)
- La presión de servicio
- La cantidad de estrangulamientos en la red

**CONSUMO**

Consumo promedio de equipos en el área de pintura

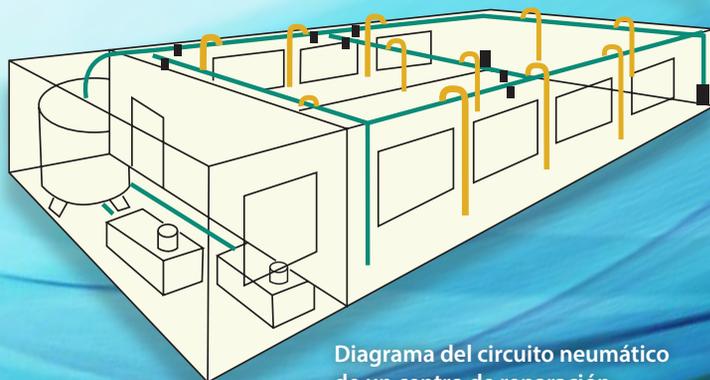
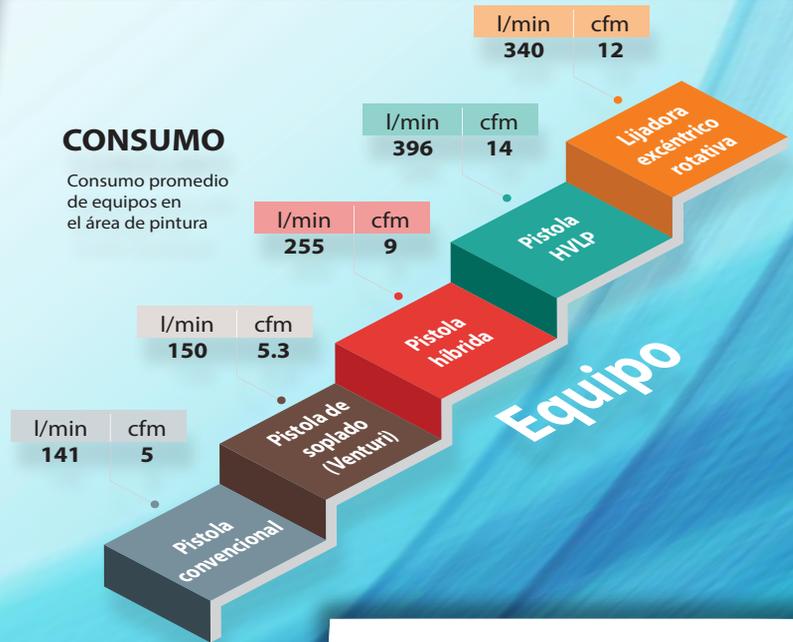


Diagrama del circuito neumático de un centro de reparación

Para que no exista variación de presión o esta sea mínima, se recomienda la distribución de red cerrada. En esta configuración la línea principal constituye un anillo, la inversión inicial de este tipo de red es mayor que si fuese abierta. Sin embargo, con ella se facilitan las labores de mantenimiento de manera importante puesto que ciertas partes de ella pueden ser aisladas sin afectar la producción. Una desventaja de este sistema es la falta de dirección constante del flujo. La dirección del flujo en algún punto de la red dependerá de las demandas puntuales y por tanto, el flujo de aire cambiará de dirección dependiendo del consumo.

**COMPONENTES DE LÍNEA PARA EL TRATAMIENTO DEL AIRE**

Comprende el conjunto de canalizaciones, filtros y elementos de corte y regulación situados entre la central de producción y los cortes que permiten la conexión de las herramientas o equipos a utilizar. Estos componentes del sistema tienen como misión suministrar el aire comprimido en las mejores condiciones para su uso.

Cabe decir que, en las conexiones se presentan la mayor cantidad de fugas por lo que es importante realizar revisiones periódicas, cualquier fuga o sumatoria de varias que sea mayor al 5% genera importantes gastos adicionales.



## MANTENIMIENTO GENERAL



Se recomienda purgar los filtros semanalmente y revisar el nivel de aceite en los lubricadores antes de conectar la herramienta neumática. También se sugiere que mensualmente se revise el cartucho filtrante y, en caso de ser necesario, cambiar o limpiarlo. Al menos una vez al año se debe comprobar que los reguladores estén midiendo correctamente la presión y las conexiones. De la misma manera habrá que revisar que los acoplamientos sean los adecuados y que no tenga fugas la red de aire comprimido.

## DISEÑO DE LA RED NEUMÁTICA

La primera labor para el diseño de una red de aire comprimido es levantar un plano de la planta donde claramente se ubiquen los puntos de demanda de aire, registrando el consumo y la presión requeridos. También se debe identificar el lugar donde se colocarán los compresores. Es importante realizar una buena labor de diseño puesto que una vez establecida la distribución, esta influirá en las futuras ampliaciones y mantenimiento de la red.

## PARA EL DISEÑO DE LA RED NEUMÁTICA SE RECOMIENDA:

1. Diseñar la red con base en la arquitectura del edificio.
2. Procurar que la tubería sea lo más recta posible.
3. La tubería siempre deber ir instalada aéreamente. Una tubería enterrada, dificulta el mantenimiento e impide la evacuación de condensados.
4. La tubería no debe entrar en contacto con los cables eléctricos para evitar accidentes.
5. En la instalación deberá dejarse holgura para que la tubería se expanda o contraiga con la temperatura.
6. Antes de implementar extensiones deben verificarse los diámetros. Se recomienda instalar tubos que oscilen entre 1 a 2 pulgadas de diámetro para el circuito de aire y ½ pulgada para alimentación de equipos.
7. La línea principal deberá tener una leve inclinación en el sentido de flujo del aire para facilitar la evacuación de condensados.
8. Para el mantenimiento es esencial que se instalen llaves de paso en puntos clave de la red.
9. Las conexiones de tuberías de servicio deben hacerse desde la parte superior de la tubería de distribución.



**INFORMES**

[pintura@cesvimexico.com.mx](mailto:pintura@cesvimexico.com.mx)  
[www.cesvimexico.com.mx](http://www.cesvimexico.com.mx)

# LIMCO®

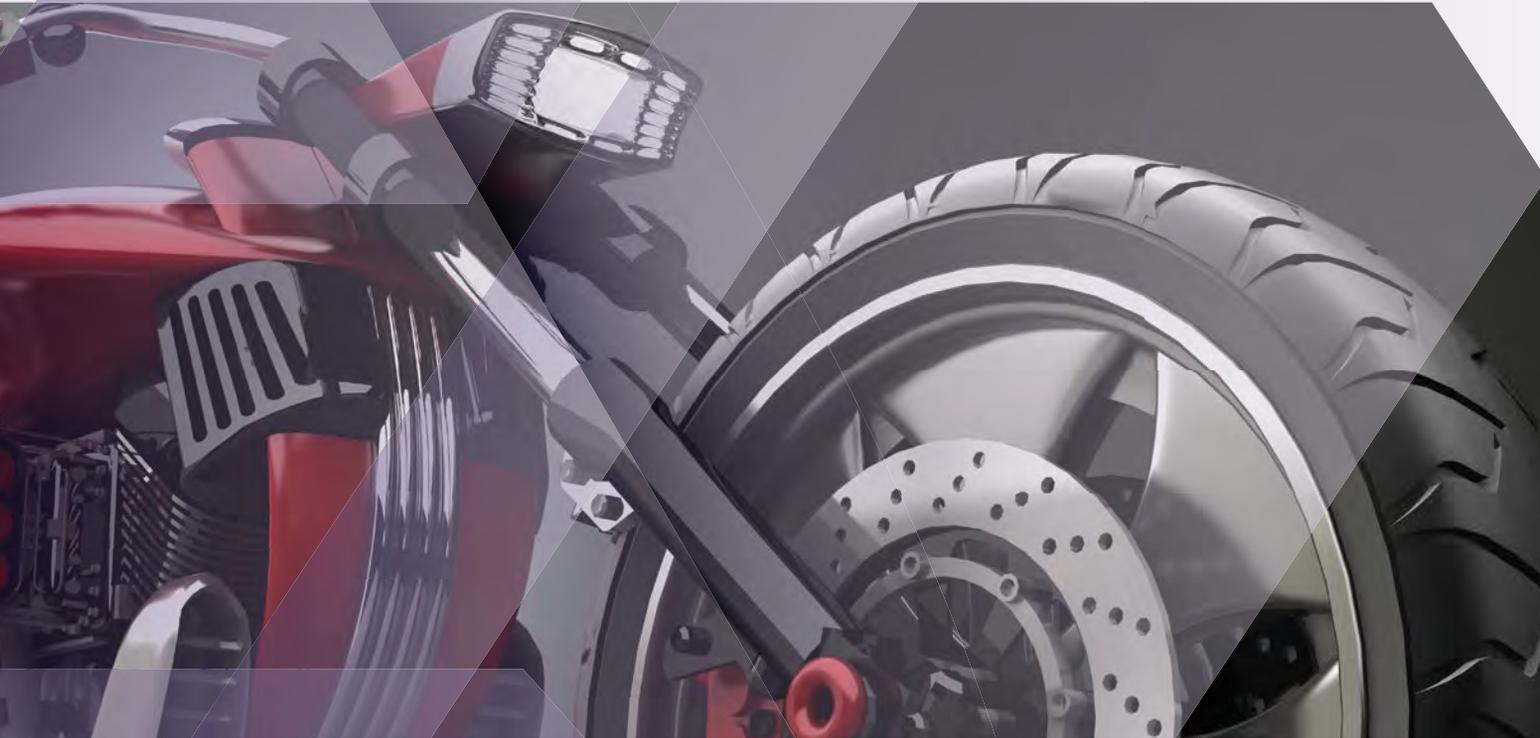
## Simplicidad a tu alcance



Conozca la línea completa de productos en [www.basrefinish.com/rm](http://www.basrefinish.com/rm) y solicite mayor información al  
Teléfono: (55) 5899 39 08 ó E-mail: [ventas\\_repintado@basf.com](mailto:ventas_repintado@basf.com)

## NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA REPARACIÓN DE UNA MOTOCICLETA

Por: Ricardo M. Ortiz García



En la actualidad la motocicleta ha pasado de ser un medio de transporte utilitario a tener una gran cantidad de aplicaciones y presencia en el mercado automotriz, siendo cada vez más grande el número de usuarios que la emplea, el mercado de las motocicletas en nuestro país tiene un notorio crecimiento, creando una urgente necesidad de disponer de mano de obra especializada, con los conocimientos necesarios para diagnosticar de manera eficaz malos funcionamientos, hacer reparaciones y dar mantenimiento a motocicletas de última generación.

Las motocicletas están compuestas de manera genérica por piezas similares, con ligeras variaciones en la estructura del chasis, configuración del motor, frenos, carenado (piezas plásticas) o equipamiento, estas variaciones son las que hacen que una motocicleta pertenezca al segmento deportivo, trial, de trabajo, doble propósito, touring, entre otros.

*Las nuevas técnicas apoyadas de tecnología de vanguardia, permiten corregir deformaciones en el chasis, el tablero o partes del motor.*

### NUEVAS TECNOLOGÍAS

Las nuevas tecnologías aportan cosas positivas para mejorar el rendimiento de la motocicleta y mantener la seguridad del usuario, como novedades han surgido: el casco con un head-up display presentado por BMW Motorrad, el escáner de huella dactilar como sistema de arranque de una motocicleta y la suspensión magnética inteligente.

De la misma manera, las nuevas técnicas han sido empleadas en reparaciones y sustituciones de piezas, haciendo los procesos de cambio o reparación fáciles y rápidos.



# ¡Anúnciate!

y llega al mercado  
que deseas

Publicación dirigida a:

- Talleres automotores
- Aseguradoras
- Plantas armadoras

**7,000 Ejemplares**  
(a nivel Nacional)

Edición CUATRIMESTRAL  
(abril, agosto y diciembre)



Contrataciones en:

[ventas@cesvimexico.com.mx](mailto:ventas@cesvimexico.com.mx)

Tel. directo: (722) 279-28-73  
279-28-74

## BANCO DE ESTIRAJE PARA MOTOCICLETAS

El proceso de reparación del chasis de una motocicleta exige un control efectivo de las cotas y parámetros de referencia de la misma, además de llevar a cabo un método o pasos a seguir y tomar en cuenta dos factores: calor y presión, para obtener trabajos de calidad.

El sistema de estiraje de chasis convencional para motocicletas, está formado por unos cilindros hidráulicos, con un puente delantero y otro trasero, para la sujeción y estiraje en distintas direcciones transversales. A su vez el puente delantero dispone de un cabezal de tiro con múltiples regulaciones, para poder realizar estirajes en la dirección longitudinal de la motocicleta. En este sistema de estiraje también se incluye un amarre para el cabezal de dirección compuesto por un eje que atraviesa la pipa, generalmente con dos conos en los extremos para fijar firmemente el cabezal y evitar que se deforme al realizar el estiraje en esta zona.

Una innovación que se realizó en los bancos de estiraje para motocicletas dispone de un sistema de medición electrónico por láser con control numérico (integrado en la banca) y de un brazo articulado, con dos cilindros de doble efecto para el estiraje y así poder realizar esfuerzos de tracción o compresión según sea necesario.

La característica más importante a destacar de este equipo es su brazo articulado, ya que con él se pueden realizar estirajes tanto en sentido longitudinal para corregir el avance, como en sentido transversal, para corregir la caída. Para variar de uno a otro simplemente es necesario cambiarlo de posición, además, los cilindros disponen de rótulas en los extremos para permitir una colocación más fácil.

El sistema de medición láser por control numérico es de fácil manejo desde una sola posición e incluye unos cilindros neumáticos para automatizarlo.



## REPARACIÓN DE PLÁSTICOS DE UNA MOTOCICLETA

Existe la creencia en el mercado reparador, de que al verse afectada una pieza plástica la única solución factible es la sustitución, ya que cualquier reparación efectuada no garantizaría una calidad aceptable. Sin embargo, las nuevas técnicas de reparación en plásticos ofrecen resultados de calidad y con alcances realmente sorprendentes, aunque se debe tener presente que se requiere de un conocimiento integral y la capacidad para poner en práctica, el método de trabajo a seguir en la reparación de estos elementos dependerá, en gran medida, del tipo de daño que se tenga presente, magnitud, localización y tipo de material.



### Soldadura de termoplásticos

Uno de los métodos más usados en la reparación de materiales plásticos es la soldadura, ya que es el tipo de procedimiento de unión que mejores resultados ofrece y se emplea comúnmente en la reparación de materiales termoplásticos. En la soldadura de materiales plásticos hay que tener presente dos parámetros fundamentales: la temperatura y la presión, con una velocidad de avance adecuada.

En **Sherwin Williams Automotive**, mantenemos nuestro compromiso de calidad en la industria del repintado automotriz y fortaleciendo el portafolio de productos en el segmento medio a través de nuestra línea **SHERBASE NG**, ahora presentamos el convertidor monocapa, el cual te brinda acabados con el más alto desempeño otorgándote beneficios como:

**01** *Facilidad de Aplicación*

*Alto Poder cubriente* **02**

**03** *Durabilidad Extrema*

*Fácil igualación de color* **04**



**SHERWIN-WILLIAMS**  
Automotive Finishes



 [sherwinautomotive.com.mx](http://sherwinautomotive.com.mx)

 [SherwinWillimasAutomotiveMexico](https://www.facebook.com/SherwinWillimasAutomotiveMexico)

 [@swautomotivemx](https://twitter.com/swautomotivemx)



**EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE**



La temperatura es un factor importante para llevar el material a un estado pastoso y para que se efectúe una perfecta unión molecular. Cada material llega a fluir a una determinada temperatura, la cual es distinta de un material a otro.

## Reparación con adhesivos o resinas termoestables

Existen determinados materiales plásticos que no se pueden reparar mediante la soldadura. Es el caso de los plásticos termofijos y en ocasiones encontramos el mismo caso en los termoplásticos debido a las cargas de refuerzo que llevan para mejorar sus propiedades mecánicas.

## REPARACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE

La mayoría de los depósitos de combustible están fabricados de acero, debido a sus características de resistencia y maleabilidad; cabe señalar que, así como existen depósitos de acero, los hay de aluminio y plástico.

Los tanques de combustible inevitablemente acumulan gases explosivos. Por este motivo, los talleres de reparación prefieren sustituirlos. No obstante, estudios realizados por Cesvi México han probado que desgasificándolos es factible su reparación. Por supuesto, es necesario tener los conocimientos, seguir un proceso adecuado y contar con las herramientas apropiadas.



**INFORMES**

[motocicletas@cesvimexico.com.mx](mailto:motocicletas@cesvimexico.com.mx)  
[www.cesvimexico.com.mx](http://www.cesvimexico.com.mx)





# El programa que maximiza el desempeño de tu negocio

MVP BUSINESS SOLUTIONS



**MVP:** la ventaja competitiva de calidad, velocidad, alto desempeño y bajos costos para un crecimiento rentable y de nuevas oportunidades



PPG invierte en Investigación y Desarrollo para ofrecer técnica, procesos y formación profesional inigualable.



We protect and beautify the world™

PPG.Industries.Mexico @ppg\_mexico

Avenida 1º de Mayo 229, Col. Industrial Atoto. Naucalpan, Edo. de México. Tel. (55) 5093-0470



Mejor proceso. Mejores resultados.



## Imprimación de epoxi

**E250 DTM Epoxy Primer** es una imprimación de epoxi de alto contenido de sólidos, baja en COV, conforme a CPA y se aplica directamente sobre el metal (DTM, por su sigla en inglés), para mercado de fabricación y restauración de vehículos comerciales. El epoxi se aplica fácilmente y ofrece una excelente resistencia y un aspecto uniforme. E250 DTM Epoxy es un producto versátil para usar como relleno o sellador de alto contenido de sólidos sobre múltiples sustratos. Incorpore la simplicidad y la versatilidad en su taller para mejorar el proceso. Mejores resultados.



### Características clave Beneficios

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento directamente sobre el metal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mejor adherencia DTM y durabilidad de su clase</li> <li>• Elimina el paso del tratamiento previo y así acelera y simplifica el proceso</li> </ul>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento mejorado de la aplicación</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relleno de imprimación uniforme que logra un aspecto óptimo del acabado</li> <li>• Aplicación consistente bajo varias condiciones ambientales</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponible en negro, blanco y gris</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El color de imprimación ideal para el trabajo</li> <li>• Puede teñirse con las tintas Intermix de U-Tech para obtener más colores</li> </ul>             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• COV flexible (2,1 lb/gal o 3,5 lb/gal)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple con las normas de restauración</li> <li>• Simplemente cambie el reductor según el COV correcto</li> </ul>   |



## Single Stage



**U-TECH Single Stage** ofrece ahora un sistema simplificado y sustentable para proporcionar mayor calidad de color, consistencia y facilidad de aplicación para vehículos de flota y comerciales. El compromiso que U-TECH tiene desde hace mucho tiempo hacia la optimización y el desempeño se refuerza ahora con el nuevo U-TECH Single Stage.

### Características clave

Tintas intermezcladas rediseñadas para brindar lo último en tecnología de resina y pigmentos

Tres puntos COV disponibles (5.0 lb/gal - 3.5 lb/gal - 2.8 lb/gal)

Un solo conjunto de tintas

El sistema de una etapa cumple con HAP

### Beneficios

- Mejor coincidencia de colores
- Mayor control con viscosidad lista para aplicar
- Aplicación más uniforme
- Flexibilidad para satisfacer las directrices y limitaciones regulatorias hoy y mañana
- Simplemente cambie el aglomerante y el endurecedor para obtener el COV correcto
- Complejidad de SKU reducido y rotación de inventario más rápido
- Cumple con regulaciones gubernamentales para todos los mercados COV

## U-Base

**U-Base** de U-TECH es un sistema de poliuretano de dos componentes diseñado para aplicarse fácilmente, que ofrece el mejor acabado de la clase para el mercado de fabricación y restauración de vehículos comerciales. El sistema de capa base utiliza los tonificadores existentes y cuatro componentes nuevos: U-Base Binder, R300 Reducer Fast, R300 Reducer Slow y aditivo Metallic Wet Blend. U-Base ofrece una proporción de mezcla simple de 3:1:1 y una solución lista para aplicar, baja en COV y conforme a CPA, con menos de 3,5 lb/gal, lo que la convierte en una opción universal. Permita que U-Base de U-TECH mejore el proceso. Mejores resultados.

### Características clave

- El mejor brillo y acabado de su clase
- Se humedece fácilmente
- Cobertura y acabado óptimos
- Rápido tiempo de secado con una excelente flexibilidad
- Conforme a COV y CPA (<3,5 lb/gal)

### Beneficios

- Resultados óptimos
- Fácil de aplicar
- Vehículos grandes en clima cálido
- Optimiza el costo del trabajo
- Acabado rápido, uniforme y terso
- Doble capacidad de tonificación y encintado
- Fácil reparación de áreas puntuales
- Cumple con las regulaciones de acabados



[www.akzonobel.com](http://www.akzonobel.com)

**AkzoNobel Automotive and Aerospace Coatings Mexico, S.A de C.V.**

Bldv. Toluca No. 25, Fracc. Industrial Naucalpan, Naucalpan de Juárez, Edo. de México, C.P. 53370. Tel. 01855) 5000 2850





## CANASTA BÁSICA DE LAS REFACCIONES MÁS SUSTITUIDAS EN EL PAÍS POR SINIESTROS AUTOMOTRICES

Por: Nestor García Sánchez

Cesvi México da a conocer los resultados de la llamada “canasta básica” de las piezas automotrices más sustituidas en México al reparar las unidades siniestradas en territorio nacional. Del análisis se derivaron las 60 piezas que con mayor frecuencia se sustituyen en México, la actualización del estudio corresponde al mes de mayo de 2016, con un total de 59 modelos de cuatro segmentos que clasifica la AMIA (Asociación Mexicana de la industria Automotriz). Dichos vehículos se comercializan en nuestro país.

Las diez piezas más sustituidas en México son: fascia delantera, fascia trasera, faro izquierdo, faro derecho, parrilla, cofre, marco radiador (travesaño superior), salpicadera izquierda, salpicadera derecha y alma metálica delantera.

No.	PIEZA	Frecuencia
1	Fascia delantera	35%
2	Fascia trasera	23%
3	Faro izquierdo completo	22%
4	Faro derecho completo	21%
5	Parrilla	20%
6	Cofre	19%
7	Marco radiador (travesaño superior)	16%
8	Salpicadera izquierda	16%
9	Salpicadera derecha	15%
10	Alma metálica delantera	13%
11	Radiador	12%
12	SopORTE exterior izquierdo alma / fascia delantera	11%
13	SopORTE exterior derecho alma / fascia delantera	11%
14	Guardafango delantero izquierdo (completo/anterior/posterior)	11%
15	Absorbedor de impactos delantero	11%
16	Emblema parrilla /delantero /cofre	11%
17	Guardafango delantero derecho (completo/anterior/posterior)	10%
18	Cerradura / inferior de cofre	10%
19	Spoiler delantero / moldura central	10%
20	Moldura fascia delantera	9%

No.	PIEZA	Frecuencia
21	Calavera izquierda	9%
22	Alma metálica trasera	9%
23	Calavera derecha	8%
24	Tapa cajuela	8%
25	Espejo/carcasa lateral izquierda completo/cubierta	7%
26	Absorbedor de impactos trasero	7%
27	Condensador aire acondicionado	7%
28	Electroventilador/ventilador	6%
29	Parabrisas	6%
30	Cuarto izquierdo	6%
31	Moldura fascia trasera	6%
32	Bisagra izquierda de cofre	6%
33	Cuarto derecho	6%
34	SopORTE izquierdo defensa / alma trasera /interior-exterior	5%
35	Bisagra derecha de cofre	5%
36	Puerta delantera izquierda	5%
37	Rin delantero izquierdo	5%
38	Espejo /carcasa lateral derecha completo/cubierta	5%
39	Brazo suspensión delantero izquierdo	5%
40	Tolva de escape	5%

No.	PIEZA	Frecuencia
41	Amortiguador delantero izquierdo	5%
42	Tolva de radiador / canalizador	5%
43	Rin delantero derecho	5%
44	Brazo suspensión delantero derecho	5%
45	Puerta delantera derecha	5%
46	Rejilla izquierda de fascia delantera	5%
47	Amortiguador delantero derecho	5%
48	Mangueta delantera izquierda	4%
49	SopORTE exterior derecho fascia trasera	4%
50	Costado izquierdo	4%
51	Mangueta delantera derecha	4%
52	Llanta delantera izquierda	3%
53	Moldura puerta delantera izquierda	3%
54	Costado derecho	3%
55	Puente delantero	3%
56	Rodamiento delantero izquierdo (maza)	3%
57	Porta placa delantero	3%
58	Llanta delantera derecha	3%
59	Puerta trasera izquierda	3%
60	Rodamiento delantero derecho	3%

COMPARATIVA DE PRECIO DE REFACCIONES DE VEHÍCULOS SUBCOMPACTOS DE 2 Y 3 VOLUMENES

De esta manera se concluyó que; dentro del sector de los subcompactos, los tres modelos cuyos costos de las 60 refacciones más sustituidas, los más elevados son: Sonic, Yaris y Crossfox, mientras que los que tienen el menor costo para esas mismas piezas son: Gol HB, Tsuru y March, siendo de **164,522 pesos** el precio promedio de esas 60 piezas para los 14 modelos analizados en este segmento.



EN TUS VIAJES  
DE NEGOCIOS

**cityexpress**  
**hoteles**  
Todo lo que importa®

**POR LA RUTA**

**AUTOMOTRIZ**

HOSPÉDATE CON NOSOTROS



Estamos en las **22 ciudades** más importantes para la industria automotriz.

Aguascalientes, Apizaco, Celaya, Chihuahua, Ciudad de México, Ciudad Juárez, Guadalajara, Hermosillo, Irapuato, León, Mexicali, Monterrey, Puebla, Querétaro, Salamanca, Saltillo, San Luis Potosí, Silao, Tehuacán, Tepotzotlán, Tijuana y Toluca.



+100  
HOTELES



DESAYUNO  
INCLUIDO



INTERNET  
GRATIS



TRANSPORTACIÓN  
10KM A LA REDONDA

**cityexpress**  
**hoteles**

**cityexpress**  
**Junior**

**cityexpress**  
**suites**

**cityexpress**  
**Plus**

01 800 248 9397 | [cityexpress.com](http://cityexpress.com)



Bienvenido.

**cityexpress**  
**hoteles**

En el comparativo del costo de estas piezas contra el costo del modelo, el estudio de Cesvi México revela (para este segmento) que los modelos Aveo, Attitude, Spark, Sonic y Yaris tienen incluso un valor de las piezas por encima del costo total de estas unidades, mientras que los modelos Tsuru, Note y March tienen los menores costos de dichas piezas en comparación con el precio final de cada modelo.

VALOR DE LAS 60 REFACCIONES VS PRECIO DEL AUTOMÓVIL  
-VEHÍCULOS SUBCOMPACTOS-



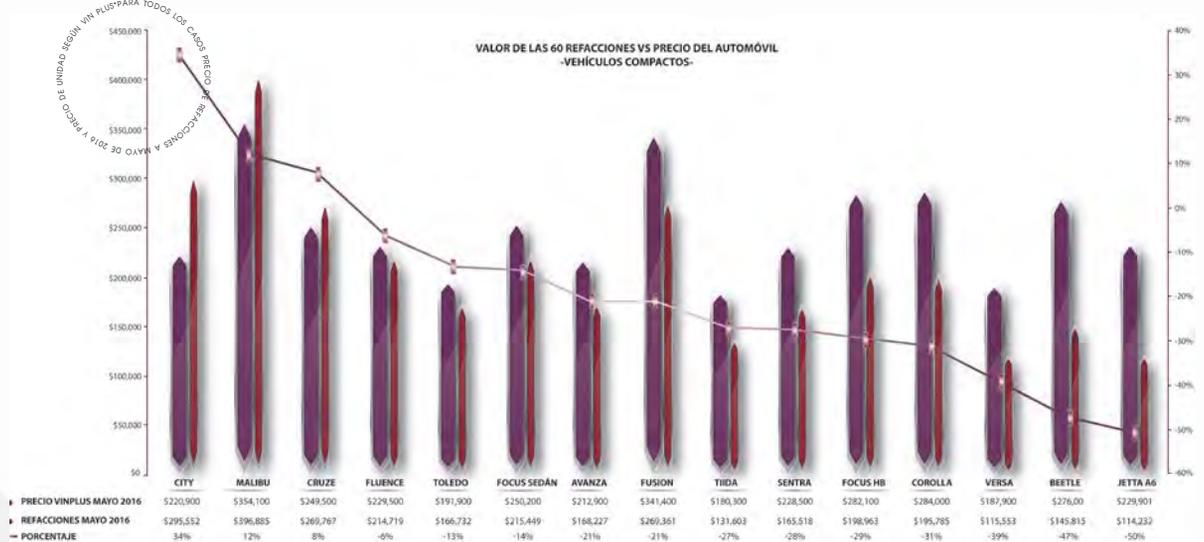
Dentro del sector de *compactos*, los tres modelos cuyos costos de las 60 refacciones más sustituidas en México y que son los más elevados, se encuentran: Malibu, City y Cruze, mientras que los que tienen el menor costo de esas mismas piezas son: Tida, Versa y Jetta A6, siendo de **\$204,277** el promedio del costo de esas 60 piezas en los 15 modelos analizados dentro de esta categoría.

COMPARATIVA DE PRECIO DE REFACCIONES DE VEHÍCULOS COMPACTOS  
TIPO A Y B, 2 Y 3 VOLUMENES

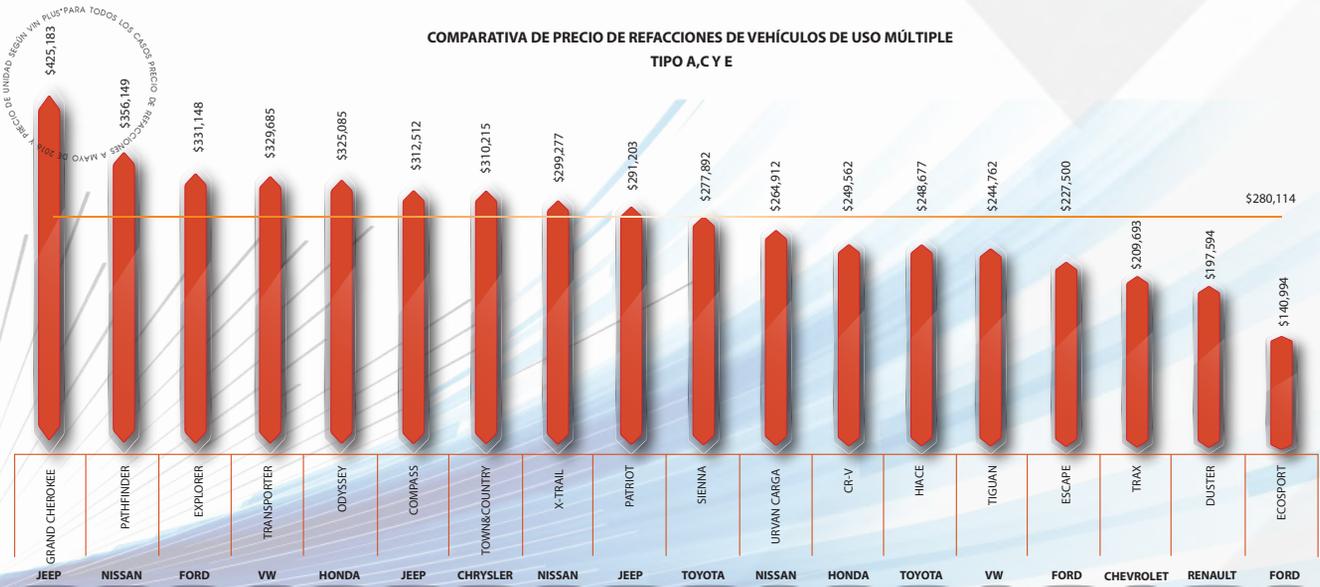


En el comparativo del costo de estas piezas contra el costo del modelo, el estudio de Cesvi México revela que los modelos City, Malibu y Cruze tienen incluso un valor de las 60 piezas de la "canasta básica" por encima del costo total de estas unidades, mientras que los modelos Versa, Beetle y Jetta A6 presentan los menores costos de estas piezas en comparación con el precio final de dichos modelos.

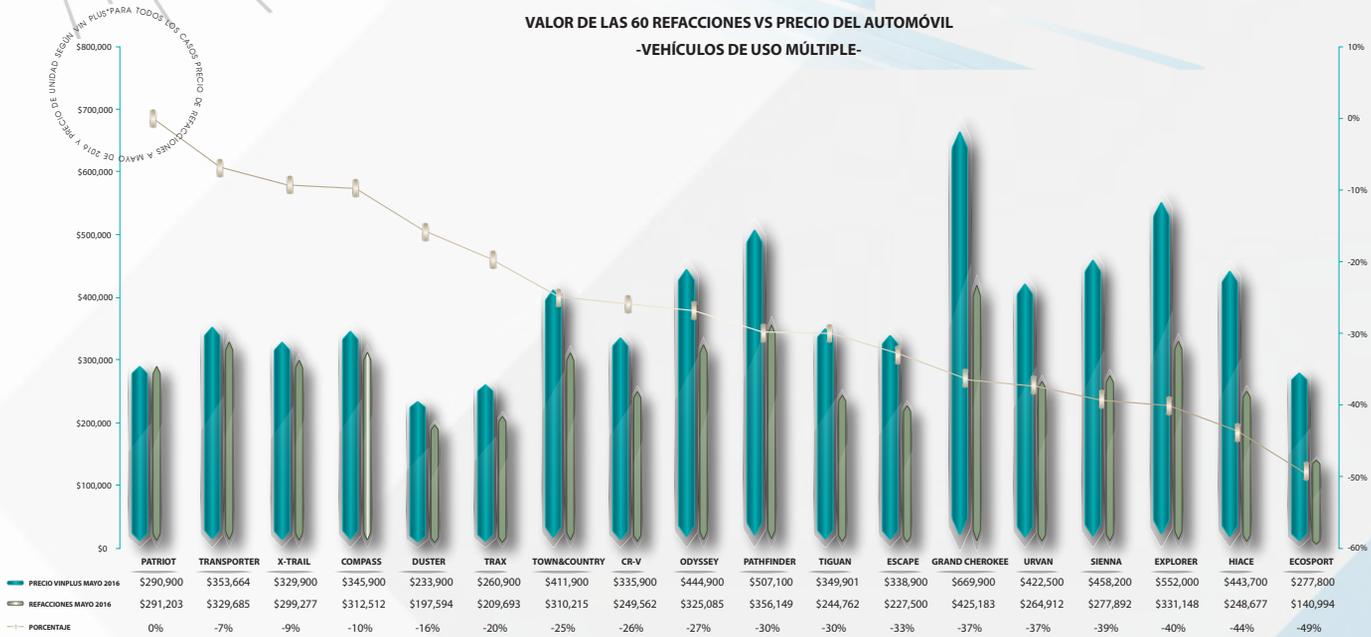
VALOR DE LAS 60 REFACCIONES VS PRECIO DEL AUTOMÓVIL  
-VEHÍCULOS COMPACTOS-



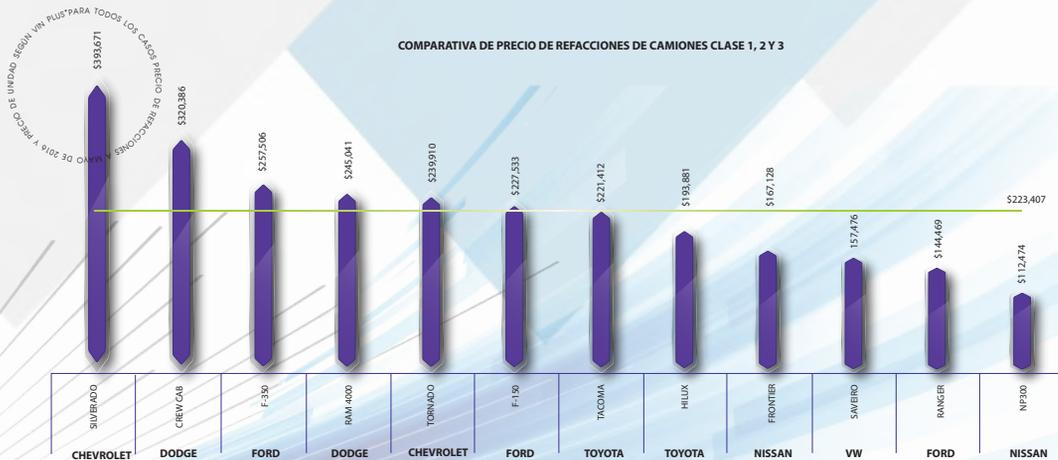
Dentro del segmento de vehículos de uso múltiple, los tres modelos cuyos costos de las 60 refacciones más sustituidas son los más elevados: Grand Cherokee, Pathfinder y Explorer; mientras que los que tienen el menor costo de esas mismas piezas son: Trax, Duster y Ecosport, siendo de **\$280,114** el promedio del costo de esas 60 piezas en los 18 modelos estudiados de dicha categoría.



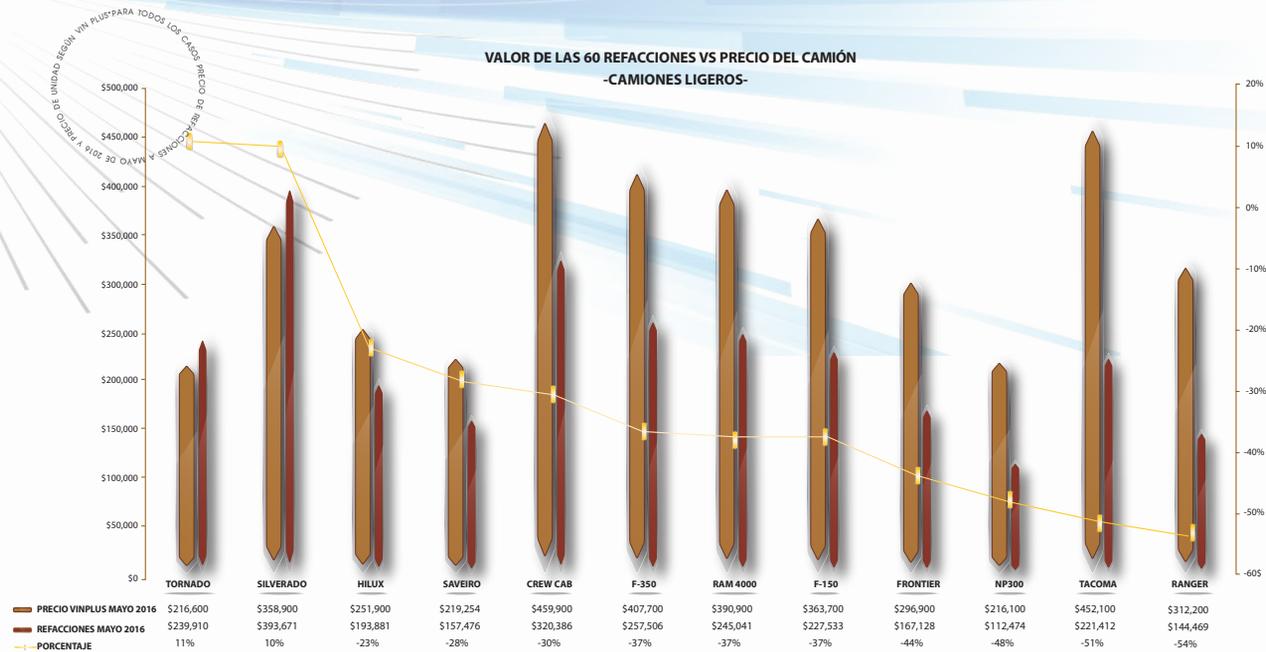
En el comparativo del costo de estas piezas contra el del modelo, el estudio revela que los modelos Patriot, Transporter y X-Trail son los que tienen los precios más elevados con respecto al valor total de la unidad, mientras que los vehículos Explorer, Hiace y Ecosport tienen los costos más bajos con respecto al precio comercial de la unidad. El Modelo Patriot es el único cuyo costo de las 60 piezas de la canasta básica se encuentra por encima del valor del vehículo.



Dentro del sector de los camiones clase 1, 2 y 3; Cesvi México informa que entre los tres modelos cuyos costos de las 60 refacciones más sustituidas y los más elevados se encuentran: Silverado, Crew Cab y F-350; mientras que los que tienen el menor precio de esas mismas piezas son: Saveiro, Ranger y NP300, siendo de **\$223,407** el costo promedio de esas 60 piezas para los 12 modelos de dicha categoría.



En el comparativo del costo de estas piezas contra el precio del modelo, el análisis determina que los modelos Tornado y Silverado tienen incluso un valor de las piezas por arriba del costo total de estas unidades, mientras que los modelos NP300, Tacoma y Ranger tienen los menores precios de estas piezas en comparación con el valor final de estos vehículos.



Cabe decir que las comparativas que se muestran se realizaron entre vehículos del mismo segmento según la clasificación de la AMIA, en tanto que los precios que se analizan son los de venta al público con IVA. Además, este tipo de estudios únicos en América Latina, permiten no sólo establecer estrategias comerciales a las firmas aseguradoras, sino también impulsar el desarrollo tecnológico de los fabricantes y conocer el fenómeno de la siniestralidad automotriz en México.

# Tecnología BASE AGUA



## Standoblue®

### La tecnología a su servicio

- Productividad
- Ideal para trabajos donde se requiera hacer un esfume
- Acabado impecable
- Excelente igualación de colores lisos, metálicos y perlados
- Homologados por las principales marcas de automóviles a nivel mundial.

## Cromax® Pro

### Acelere su Productividad

- Excelente poder cubriente, 30% mejor que base solvente
- Ayuda a disminuir el tiempo dedicado a la reparación
- Tecnología húmedo sobre húmedo
- Reduce el consumo de energía (uso de cabina) al utilizar productos de secado rápido de última generación.

**Nuestras tecnologías base agua son de secado rápido, amigables con el medio ambiente y contamos con una amplia gama de colores.**



Larga distancia sin costo: 01 800 841 6908 • [info.mx@axaltacs.com](mailto:info.mx@axaltacs.com)

[www.axalta.mx](http://www.axalta.mx) •     /Axalta Latinoamérica • Marcas de Axalta® Pinturas



PINTURA 

# SISTEMA DE PULIDO MENZERNA

Por: Sergio Real Correa



Los fabricantes de pinturas automotrices han desarrollado recubrimientos más eficientes así como barnices más duros y que se conservan por más tiempo. Por lo tanto, las tareas de pulido demandan técnicas apropiadas y productos profesionales como los de la marca MENZERNA.

Ahora bien, para que el consumidor final tenga la certeza de las características que presenta la marca alemana Menzerna, Cesvi México a través de su departamento de pintura ha realizado diversas pruebas de desempeño y en este artículo se presentarán los resultados.

## MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS EN ESTE PROCESO:

- Pulidora y borlas
- lijás
- navajas de un filo
- taquetes de diferentes tamaños
- atomizador de agua
- trapo de fibra sintética
- pulimentos gruesos y finos, abrillantadores y lustradores.

## PRODUCTOS MENZERNA

01

### MENZERNA GLOSS FAST FG400

Es un pulimento para un trabajo final profesional de alta productividad. Se recomienda aplicarlo a partir de un abrasivo P1200 en cualquier superficie con pintura automotriz. También se sugiere usarse como eliminador de contaminación, lluvia ácida u otros defectos de pintura que presente la superficie y que no requieran ser lijados.

#### Recomendaciones del fabricante:

Para la utilización del Gloss Fast FG400 de Menzerna, se sugiere el uso de borla de lana o esponja, así como ajustar la pulidora entre 1200 y 1500 RPM (revoluciones por minuto).

#### Pruebas realizadas en Cesvi México:

De manera que se pudieran notar las características del Gloss Fast FG400 de Menzerna, se usó una pieza dividida con preparación diferente: una con superficie lijada con P1200, otra con P1500 y una más con grano P3000. El abrillantado se realizó con una lijadora orbital e interrespaldo en seco, tal y como se realiza en los talleres de pintura de alta productividad.



02

### MENZERNA FINAL FINISH FF3000

Es un pulimento que remueve marcas de remolino generados por la borla de lana, de la misma manera proporciona mayor brillo y profundidad en el acabado en colores claros.

#### Recomendaciones del fabricante:

Para el empleo del Menzerna FF3000, se recomienda una velocidad de la pulidora de entre 1000 y 1750 RPM así como borlas de esponja o de lana.

#### Pruebas realizadas en Cesvi México:

Se realizó la aplicación del producto sobre una pieza previamente pulida con Gloss Fast FG 400 utilizando una maquina excéntrico rotativa con interrespaldo; posteriormente se retiró el exceso de material con trapo de microfibra.



# 03

## MENZERNA SUPER FINAL SF4000

Es un pulimento recomendado para colores oscuros que remueve marcas de remolinos generados por pulidos previos.

### Recomendaciones del fabricante:

Para la utilización de este producto se recomienda el uso de borla de esponja, así como ajustar la pulidora entre 1000 y 1750 RPM.

### Pruebas realizadas en Cesvi México:

Se realizó la aplicación del producto sobre una pieza previamente pulida con finish FF3000, utilizando una máquina excéntrica rotativa con interrespaldo; posteriormente se retiró el exceso del material con un trapo de microfibra.



## RESULTADOS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS POR CESVI MÉXICO:

De acuerdo a las pruebas realizadas, se recomienda la utilización de estos productos, dependiendo del daño a reparar y el color, con mucha suciedad en la pintura se recomienda comenzar a usar el pulimento MENZERNA GLOSS FAST FG400 a partir de un lijado con P1200 en toda la zona dañada, si es con poco daño o partículas de polvo incrustadas se recomienda realizar solo un lijado en las zonas afectadas con grado P1500

y P3000 para después utilizar el abrillantador MENZERNA FINAL FINISH FF3000 con esponja, en colores claros hasta este paso se obtiene un abrillantado adecuado, en colores oscuros se recomienda utilizar el abrillantador MENZERNA SUPER FINAL SF4000 con el cual tendremos mejores resultados para estos colores ya que son más fáciles de percibir los defectos, para finalizar el proceso se recomienda retirar el exceso de los productos apoyado con un trapo de microfibra.

## UNA OPCIÓN PROFESIONAL

Después de haber empleado los productos MENZERNA, Cesvi México ha llegado a la conclusión de que utilizando estos productos con las recomendaciones del fabricante, se pueden lograr acabados con alto brillo para mejorar la estética de la pintura, finalmente Cesvi México recomienda a los operarios a que utilicen su equipo de seguridad necesario para este proceso: overol, gafas, guantes y calzado de seguridad.



### INFORMES

[pintura@cesvimexico.com.mx](mailto:pintura@cesvimexico.com.mx)  
[www.cesvimexico.com.mx](http://www.cesvimexico.com.mx)



PPG presenta:

# Splash informativo con Pete, el pintor

## ¿Por qué es importante la Relación de Mezcla?

En la mayoría de los casos, no se puede aplicar directamente el producto del envase al vehículo. Se deben añadir otros componentes como catalizadores o reductores para hacer la mezcla LPA (lista para aplicar).

Por lo tanto, cuando se realizan estudios de precios, el comparar el costo de las latas puede resultar engañoso. Algunos productos pueden ser económicos en primera instancia, pero el costo del producto LPA podría resultar mayor por su relación de mezcla. Por ello, ¡la relación de mezcla sí importa!

## Veamos un ejemplo:

*\*Precios y relaciones de mezcla son supuestos para fin explicativo. Se asume que el precio de los reductores es igual.*

## ¿Cuál cuesta menos?

Cuando se comparan productos competitivos, la relación de mezcla tiene un impacto significativo en el **volumen** y el **costo total** del producto a aplicar.





## RETROVISORES DIGITALES

Japón se convirtió en el primer país en autorizar coches sin retrovisores, de manera que utilizarán cámaras para realizar esa función. Además de generar un nuevo mercado para los fabricantes de electrónica —en unos años, es probable que los vídeo-retrovisores sean la norma para los coches nuevos—, también pueden aportar un plus en seguridad.

Las cámaras utilizadas pueden proyectar una imagen más clara de noche, en caso de lluvia, ofrecen un ángulo de visión más amplio que incluye el ángulo muerto de un espejo retrovisor tradicional y pueden atenuar digitalmente el brillo del sol durante el día.

Próximamente saldrá a la venta un modelo de gama media en Japón que equipará los video-retrovisores Smart Rear View Monitor de la firma Ichikoh. Será el primer coche de serie en equipar este sistema. Y esto no ha hecho más que empezar.



## SAGOLA 4600 XTREME

La firma española de equipos para el taller de colisión, Sagola, ha lanzado su nueva pistola aerográfica 4600 Xtreme que presenta un diseño vanguardista con un intenso color rojo. Cuenta con nuevos picos y boquillas de aluminio para altos sólidos y pinturas base agua identificadas con diferentes colores y nombres: titania, aqua, clear y hvlp.

Conocedores de la extenuante labor del pintor, los ingenieros de Sagola produjeron un equipo ergonómico y compacto, además de que mejoraron los reguladores de producto y abanico. La 4600 Xtreme cuenta con una nueva válvula de acción progresiva que genera un flujo suave así como de un lector de presión digital.



## GENERACIÓN "Z"

considera al vehículo eléctrico como la solución más adecuada para una movilidad más sostenible



A decir de los primeros usuarios, este equipo permite trabajar a buena velocidad y la transferencia de producto a la superficie es excelente.

Nissan, ha presentado un estudio sobre la Generación "Z" y su visión respecto a la sostenibilidad, la movilidad eléctrica y las ciudades inteligentes del futuro, de la mano de la consultora Salevetti Llobart.

Las principales conclusiones del estudio apuntan a que los "Z" quieren seguir utilizando un auto pero de un modo más sostenible; y ven al vehículo eléctrico como el protagonista de carreteras y ciudades del futuro.

La Generación "Z" es el grupo demográfico nacido entre 1994 y 2010, representa el 25.9% de la población mundial y en 2025 supondrá el 75% de la fuerza laboral del mundo. Son una generación que ha crecido entendiendo el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad.

Está dispuesta a cambiar sus hábitos, pero considera que las nuevas iniciativas deben nacer del sector público y privado, quienes, a su juicio, deben tener un papel proactivo y conjunto en el impulso de más infraestructuras e incentivos para la compra.

### DISEÑAN INNOVADORA barrera de contención para carreteras

La empresa coreana ETI (Evolution in Traffic Innovation) ha ideado un dispositivo que, en caso de colisión contra una barrera, ésta absorba la energía de la colisión y devuelva el vehículo a la carretera. Esto supondría un gran avance sobre todo para los motociclistas, ya que para ellos las actuales barreras son una trampa mortal. Este prototipo de barrera se llama 'Roller System' y se está probando en carreteras de Corea. Tal y como se puede apreciar en la fotografía, el mecanismo está compuesto por pequeños barriles giratorios fabricados de etilvinilacetato, comúnmente llamado goma EVA, que convierten la energía del choque en energía rotatoria.



Para ver videos de los productos de esta sección acceda al canal de videos de Cesvi México en YouTube:

<https://www.youtube.com/user/CESVITV>  
en la lista de reproducción.

## AHORRA DINERO Y GANA TIEMPO EN EL TALLER

Por: Emmanuel Nava Trujillo / Moisés Cruz Bedolla

**¡AHORRA!  
NO GASTES  
DE MÁS**

En la siguiente tabla te demostramos los consumos utilizados al emplear prácticas de desbaste inadecuadas en una reparación de carrocería.



### EJEMPLO

Supongamos que un taller repara en promedio 85 daños medios en carrocería mensualmente.

Consumo	Desbaste con grano desde P36 hasta P180	Desbaste iniciado con disco de nylon expandido y terminado con disco de lijado P180	Diferencia
Tiempo en una pieza con daño medio	14 minutos	10 minutos	4 minutos
Costo por pieza con daño medio (MXP)	\$ 94.51	\$ 74.83	\$ 19.68
Consumibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disco grado P36</li> <li>• Disco grado P80</li> <li>• Disco de lija P80</li> <li>• Disco de lija P120</li> <li>• Disco de lija P180</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disco de nylon expandido 4"</li> <li>• Disco de lija P80</li> <li>• Disco de lija P120</li> <li>• Disco de lija P180</li> </ul>	
Vehículo (3 piezas)	\$ 283.53	\$ 224.49	\$ 59.04
85 reparaciones de daño medio	\$ 8,033.35	\$ 6,360.55	\$ 1,672.80

¿Sabías que el **costo de desbaste con discos de lijado** empezando con grano P36 al P180 en una reparación de carrocería, **es mayor** que usar la combinación de disco de nylon expandido (DNE) seguido del disco de lijado P180?

**Nota:** Se aclara que los DNE optimizan el tiempo de reparación, siempre y cuando la pieza no haya sido reparada anteriormente. Si presentara masilla o pasta, se recomienda usar discos de desbaste para eliminar dichos materiales de relleno. Por supuesto, los consumibles se pueden utilizar hasta en 5 operaciones de desbaste, pero los DNE duran mucho más.

### CONCLUSIONES

- Por lo tanto, las malas prácticas en una reparación automotriz no solo hacen que se invierta MÁS tiempo de trabajo sino que se ve reflejado en los GASTOS mensuales por consumibles utilizados en la reparación.
- Entonces, al retomar el ejemplo del taller se concluye que con la implementación de buenas prácticas de desbaste se podría ahorrar en promedio **\$1,672.80** cada mes; además de ganar un **30%** de tiempo de trabajo, que en función del costo de mano de obra del taller, implica otra ventaja económica.



**INFORMES**

carroceria@cesvimexico.com.mx  
www.cesvimexico.com.mx



**CESVI MEXICO**

Centro de Experimentación y Seguridad Vial México

## ¿Busca reducir la siniestralidad de su flota?

**Cesvi México** ha trabajado durante 15 años con compañías transportistas y flotilleras aplicando su Plan Integral de Seguridad Vial el cual ha evolucionado a la **Norma ISO 39001:2012**.

Es una nueva herramienta de gestión en México que permite a las organizaciones reducir y en última instancia, eliminar las incidencias y riesgos de muerte y heridas graves derivadas de los accidentes de tránsito.

**Cesvi México** le asesora con expertos en la materia para que su organización implemente un Sistema de Gestión de la Seguridad Vial para cumplir con los requisitos de la **Norma ISO 39001:2012**.



¿Quiere obtener ahorros y optimizar su flota vehicular reduciendo los accidentes?

**Ahorre y optimice su operación; y contribuya con una movilidad segura.**

¡Coloquémos a nuestro país entre los líderes a nivel mundial en acciones de prevención de accidentes de tránsito!



### **BENEFICIOS**

- Disminución de los costos de operación y en prima asegurada.
- Control de las incidencias viales de su flota.
- Mejora en la interacción con el sistema vial.
- Disminución de accidentes fatales y heridas serias.
- Asesoría personalizada hasta la certificación en la Norma ISO 39001:2012.

**Somos la primera empresa certificada en ISO 39001:2012**

Comuníquese con nosotros, queremos compartir nuestra experiencia con USTED para promover juntos una cultura de seguridad vial

**Informes:**  
Tels. (722) 279 28 73 / 28 74

**Ricardo Ramírez**  
[rramirez@cesvimexico.com.mx](mailto:rramirez@cesvimexico.com.mx)

**Carlos Pérez**  
[cperez@cesvimexico.com.mx](mailto:cperez@cesvimexico.com.mx)

## EVENTOS AUTOMOVILÍSTICOS

ENERO

08-12

**Evento:** North American International Auto Show

**Lugar:** Cobo Center, Detroit

MARZO

02-04

**Evento:** Expo Cesvi

**Lugar:** WTC Ciudad de México (Salones Maya 1 a 3)

25 y 26

**Evento:** Gran Concurso Internacional de Elegancia

**Lugar:** Restaurante las Caballerizas, Huixquilucan

ABRIL

13-15

**Evento:** INA PAACE Automechanika México

**Lugar:** Centro Banamex

MAYO

17 y 18

**Evento:** 27 Convención Nacional de Aseguradores AMIS

**Lugar:** Centro Banamex

**Evento:** Expo Proveedores del Transporte 2016

**Lugar:** Cintermex Monterrey

24-26

JUNIO

12-14

**Evento:** IBIS Summit 2017

**Lugar:** Hotel Meliá Castilla, Madrid

AGOSTO

30-01 SEP

**Evento:** Expo Internacional Rujac 2016

**Lugar:** Expo Guadalajara

SEPTIEMBRE

07-09

**Evento:** Expo Ferretera

**Lugar:** Expo Guadalajara

OCTUBRE

13-17

**Evento:** Salón Internacional de la Motocicleta México 2017

**Lugar:** Expo Bancomer Santa Fe

27 y 28

**Evento:** Expo Auto Guadalajara

**Lugar:** Expo Guadalajara

NOVIEMBRE

03-05

**Evento:** Gran Premio de México (Fórmula 1)

**Lugar:** Autódromo Hermanos Rodríguez

15-17

**Evento:** Expo Transporte ANPACT

**Lugar:** Expo Guadalajara

23-26

**Evento:** Expo Moto

**Lugar:** WTC Ciudad de México

# 2017

# EQUIPOS DE LOCALIZACIÓN VEHICULAR



Certificados por

**CESVI MEXICO**  
Centro de Experimentación y Seguridad Vial México

 <b>SKYPATROL EVOLUTION TT8750</b>	 <b>GV300</b>	 <b>R1</b>	 <b>ST-340</b>	 <b>GPS AVL</b>
 <b>EL RECUPERADOR GV300 MHUB 828</b>	 <b>GO7</b>	 <b>ECM V2.0 ST-TA CAN/I</b>	 <b>IDD-213GL</b>	 <b>GV55</b>
 <b>CELLO IQ 50 &amp; DFD</b>	 <b>ST-2151</b>	 <b>GV300</b>	 <b>MBU V2 ITU PREMIUM</b>	 <b>GV300</b>

## Diversos

 <b>EAGLE DETECTOR DE SOMNOLENCIA</b>	 <b>SISTEMA DISUASIVO DE MERCADO DE AUTOPARTES</b>	 <b>MAX-LIMIT LIMITADOR DE VELOCIDAD</b>
 <b>GUARDIAN DETECTOR DE SOMNOLENCIA</b>		

[www.cesvimexico.com.mx](http://www.cesvimexico.com.mx)  
[ventas@cesvimexico.com.mx](mailto:ventas@cesvimexico.com.mx)  
(722) 279-28-73 / 74

# PROVEEDORES OFICIALES



**CESVI MEXICO**

Centro de Experimentación y Seguridad Vial México

Compra productos para tu taller avalados por Cesvi México con los mejores proveedores del país

[www.cesvimexico.com.mx/directoriodeproveedores](http://www.cesvimexico.com.mx/directoriodeproveedores)



Herramientas y Equipos

Pintura

Diversos

Abrasivos



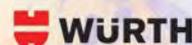
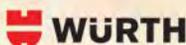
**DIRECTORIO de PROVEEDORES**

Edición **2017**

Solicítalo **¡GRATIS!**



MOPAR



Envía un correo electrónico o llámanos para que solicites totalmente **¡GRATIS!**

una copia digital o física de la edición **2017** del Directorio de Proveedores

[ventas@cesvimexico.com.mx](mailto:ventas@cesvimexico.com.mx) (722) 279-28-73 / 74



# Hidrotools internacional, S.A. de C.V.

Amplia gama de capacidades en compresores, fabricados en Italia

## Tornillo

## Pistón lubricado



- Fácil manejo, controla y optimiza el ciclo de trabajo de la unidad, la reducción de consumo de energía se obtiene gracias a un eficaz arranque/paro.
- Lectura fácil e inmediata de: presión de aire, temperatura de aceite, contador de horas de compresión, tiempo de marcha en vacío, alarmas de protección y programas de mantenimiento.
- El New silver esta equipado con un ventilador axial independiente, térmicamente controlado por un sensor en el tablero de control.
- Disponibles con secador integrado.
- Capacidades de 5 HP en adelante.
- Cabezal de compresión fabricado en Aluminio y hierro nodular con válvula de acero inoxidable.
- Transmisión de poleas y bandas con flujo de enfriamiento direccionado para general mejor temperatura en el cabezal.
- Interruptor de arranque y paro automático con múltiples conexiones.
- Manómetro indicador de presión.
- Mirilla de nivel de aceite.
- Arrancador magnético APV.
- Tanques para aire comprimido que cumplen con las normas STPS.
- Capacidades de 2, 3, 5, 10, 20 HP.

**¡Pregunta por nuestros bonos por Introducción!**

[www.hidrotools.com](http://www.hidrotools.com)

(771) 7148368

[ventas@hidrotools.com](mailto:ventas@hidrotools.com)

Marzo 2017 **2,3y4**

Horario : de jueves a sábado  
11:00 a 19:00 hrs.

**3<sup>er</sup>** Ciclo de Conferencias  
SEGURIDAD VIAL 2017  
Para empresas de transporte

Ven y conoce el nuevo pabellón de mantenimiento automotriz



# EXPO 2017 CESVI

PRE-REGÍSTRATE EN:  
[www.expocesvi.com.mx](http://www.expocesvi.com.mx)

**ENTRADA LIBRE**

\* Evento para profesionales, sólo mayores de 18 años.

Horario exclusivo para estudiantes:  
jueves 2 de marzo de 12:00 a 17:00 hrs.

Organizado por:



 Expo Cesvi  @expocesvi

**WTC**  
CENTRO INTERNACIONAL DE  
EXPOSICIONES Y CONVENCIONES  
CIUDAD DE MEXICO

Patrocinado por:

