

Mecánica

**Manual  
reparación de  
una Mazda  
bt50**

Elaborado

Asdrúbal Ontaneda

2022

# Mecánica

# Índice

Mazda BT50.....	3
Golpes en carrocería .....	5
Diagnosís de la avería.....	11
Evaluación.....	13
Lavado.....	17
Preparación de la superficie.....	19
Enderezamiento.....	23
Macillado.....	25
Lijado.....	27
Aplicación de base.....	31
Aplicación pintura bicapa.....	33
Aplicación de barniz.....	35
Pulido.....	38
Limpieza y detalles finales.....	41
Entrega.....	42



# Mazdabt50

Este es un auto muy útil, ágil, versátil, económico, potente y seguro. Gracias a su equipamiento se puede adaptar a su trabajo, ayudándolo a que sea mejor cada día.

El Mazda BT-50 cuenta con, asientos delanteros tipo banca con espaldar abatible, panel de instrumentos, panel en las puertas, radio con reproductor de CD-MP3, reloj, antena manual y entrada auxiliar, 2 parlantes, herramientas (gato, palanca de gato, llave de pernos, destornillador y una llave fija).

Además, está equipado con un gran sistema de seguridad.

Si bien es cierto que todas las reparaciones de un auto chocado no son nada baratas, también es una realidad que hay unas más costosas que otras. Todo depende de la zona afectada y de la magnitud del impacto.



# Golpes en carrocería

- Este tipo de daños son de los más comunes al momento de sufrir un accidente de tránsito y para su reparación lo mejor será llevar tu auto a alguno de los talleres de hojalatería de tu ciudad en donde cuenten con las herramientas adecuadas y personal calificado. Algunos
- de los escenarios
- más frecuentes
- son los
- siguientes



**DAÑOS A PUERTAS:** Los golpes y abolladuras en las puertas son de los daños más frecuentes que puede sufrir la carrocería de tu vehículo. Si bien a primera vista pudieran parecer aparatosos, la realidad es que son relativamente fáciles de reparar si la magnitud del impacto fue baja. Sin embargo, si el golpe fuera de lleno y con gran fuerza, además de dañar la lámina de la puerta, también se afectarían los cristales, el sistema eléctrico de elevación de ventanas y seguros, bocinas, etc., con lo cual se incrementará en gran medida el costo de su reparación.



# Golpes en carrocería

**DAÑOS A LA PARTE FRONTAL:** Si te vieras involucrado en un accidente frontal lo más probable es que el costo de la reparación de los daños sea muy elevado. Esto se debe a que en este tipo de accidentes todos los componentes ubicados en la parte frontal de tu auto y debajo del cofre, recibirán directamente el impacto y muy probablemente queden irreparables o inservibles. Además de daños a las molduras, parrillas, faros, motor, radiador, cárter, batería, amortiguadores, etc., también es muy probable que el parabrisas, así como el tablero de tu auto presenten problemas y tengas que repararlos o reemplazarlos.

**DAÑOS AL MARCO DEL AUTO:** En accidentes laterales una de las partes más expuestas es el marco del auto. Si el impacto llegara a ser de una magnitud considerable, es muy probable que el marco absorba toda esta fuerza para proteger a los ocupantes del vehículo, pero termine por perder su integridad estructural. Reparar este tipo de daños es muy difícil y por lo general el vehículo queda “descuadrado”, esto no es algo que se pueda reparar en un taller de hojalatería de autos.



# Golpes en carrocería

**CRISTALES:** Muchas veces cuando vamos en la carretera estamos expuestos a golpes inesperados de objetos que se encuentran sobre el pavimento. Ya sean piedras o cualquier otro objeto que se encuentre en el camino, las altas velocidades pueden proyectarlo en dirección tuya con mucha fuerza y dañar o romper tanto las ventanas de tu auto como el parabrisas. Si esto te llegara a ocurrir y no tuvieras tu auto asegurado tendrías que estar preparado para absorber un gasto considerable para reemplazar el cristal. El precio dependerá del modelo y año del automóvil, por ejemplo, en autos de lujo esta reparación será más costosa.



# Paso 1

## DIAGNOSIS DE LA AVERÍA

Cuando un vehículo llega al taller con una avería, lo primero que se debe realizar es una **diagnosis**, para identificar el problema, conocer el alcance de la avería y saber qué piezas se deben sustituir, obteniendo así una visión global de la reparación:

¿Existe algún tipo de deformación o desviación? ¿En qué dirección o direcciones?

¿Están dañadas las piezas adyacentes, visibles o no visibles, de la carrocería u otras partes del vehículo?

¿Está deformada la estructura de la carrocería?

En base a esta diagnosis se determinan los **procesos, herramientas y técnicas** necesarias para llevar a cabo la reparación.

- Llegada del vehículo por varamiento del lado derecho.
- El carro entro al taller (Mazda BT50) 15 de diciembre 2021
- La acción a efectuarse conlleva de 5 a 7 horas dejando cubierto el primer día, en cuanto se trata de:
- 
- Recepción del vehículo
- Cotización de daños.
- Valorización de
- repuestos. .



# Paso 2

El trabajo que se procede a realizar en la camioneta es: - -

- Enderezamiento de latonería.
- Pintado automotriz en su totalidad.

Este paso de revisión y evaluación de los daños conlleva de 2 a 3 días dejando la ejecución del 18 de diciembre al 19 de diciembre.



El chasis es uno de los elementos más delicados del vehículo ya que funciona como estructura y soporte para todo el resto de piezas. Por tanto, la cuestión de si reparar o sustituir directamente un chasis es de máxima importancia.

- En caso de que exista una **deformación ligera**, es posible llevar a cabo un **enderezamiento en frío**.

- De esta manera se podría intentar devolver el chasis a su posición original. Sin embargo, hay que tener en cuenta que es un proceso de riesgo ya que se podría forzar demasiado el acero y provocar roturas, sobre todo en caso de aceros de alta resistencia.

- Además, es bastante difícil que un chasis quede **100% perfecto tras un conformado en frío**, aunque un buen

## Paso 2

Así mismo, antes de proceder es necesario descartar que las vibraciones o balanceos provengan de alguna pieza ajena al chasis, como llantas deformadas o rodamientos en mal estado.

En el caso de que el chasis posea **graves deformaciones, roturas o grietas** (en este caso probablemente se detectarán tras una simple inspección ocular), lo más recomendable es ser sincero con el cliente y recomendarle el **cambio del chasis**, ya que será prácticamente imposible devolverlo a su estado original.



# Paso 3

## LAVADO

Es el primer proceso para el comienzo del trabajo a efectuar en el vehículo donde:

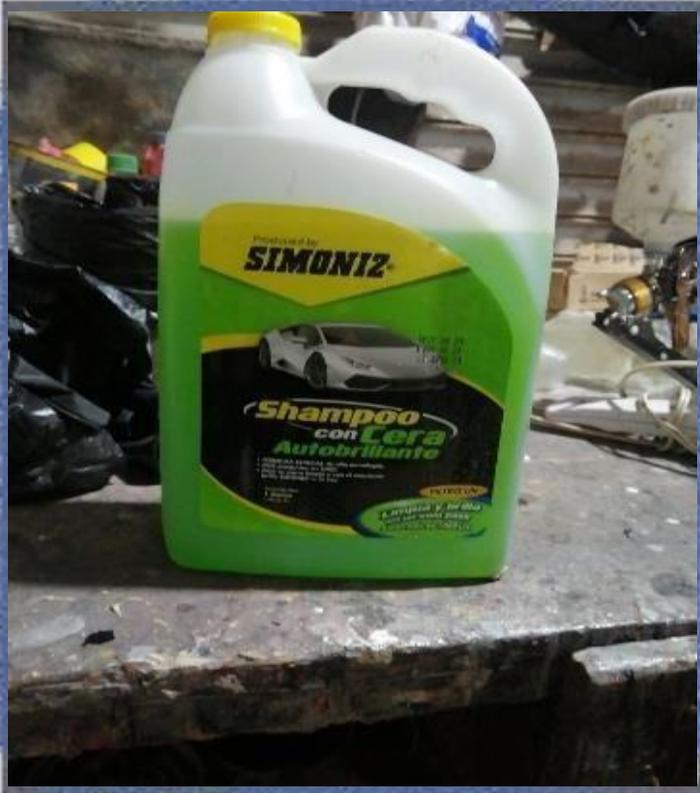
- Primero se empieza por el lavado del vehículo

Se lava en totalidad todo el carro eliminando restos de material terroso que impida la reparación del mismo.

- Después de lavarlo se procede a desarmarlo, igual se desarma en totalidad todo lo que se va a enderezar
- De la misma manera lo que se va a repintar utilizando un desengrasante.

Este proceso conlleva de 2 a 4 días

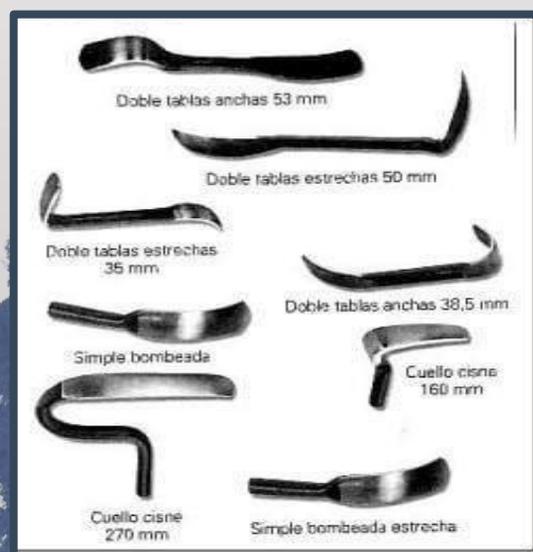
Entrando ya desde el 20 al 24 de diciembre

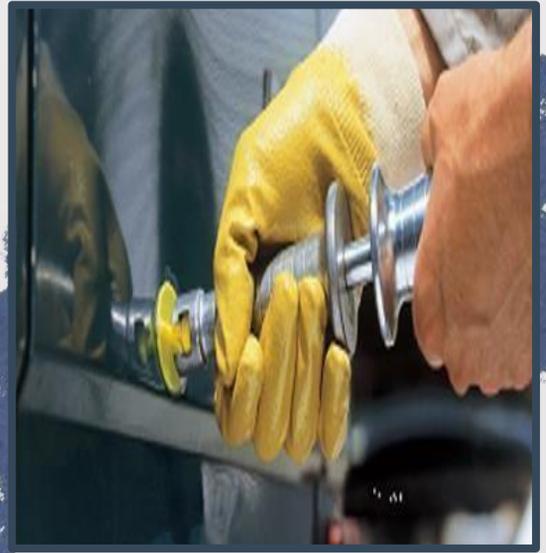


# Paso 4

## PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Herramientas necesarias para el enderezamiento de la latonería del vehículo.





Después de desengrasar y desarmar todo el carro empiezas a enderezar las partes afectadas



# Paso 4

Al utilizar las diferente herramientas que se presentan en las imágenes anteriores

Se consigue llegar a tomar la forma de la lata a su forma original donde principalmente intervienen las sufrideras las cuales reciben el impacto que se aplica con el martillo, la misma se ubica detrás de la lámina para ir enderezando poco a poco





# Paso 5

## ENDEREZAMIENTO

Después de desengrasar y desarmar todo el carro empiezas a enderezar las partes afectadas



Sistema modular para tirar y arreglar las carrocerías de los autos.

Accidentes donde no hay apenas daños en el chasis son de fácil reparación con este equipo.

Desabolla y rectifica las planchas o latas al tirar de puntos clave en partes como capó, parachoques o guardafangos, puertas y techo. Con almohadillas de goma para no dañar las partes buenas al realizar el empuje.

El equipo permite arreglar golpes en la carrocería sin la necesidad de montar el vehículo sobre el sistema de reparación de colisión.

La posibilidad de doble tracción permite utilizar una mayor área de tiro para trabajos de extracción abolladura aún más exigentes.



# Paso 6

## MACILLADO

Enderezar y preparar la superficie para empezar a preparar se utiliza masilla plástica una de poro cerrado y luego se utiliza una de poro abierto.





# Paso 7

## LIJADO

Lijas, alineas y dejas listo para la imprimación, antes de imprimir tienes que cogerlo al carro lavar lo vuelta, lavas todo lo que preparaste, lavas y desengrasa y de ahí si emp



La limpieza y el desengrasado es el paso imprescindible del proceso de preparación de la superficie a pintar. Esta limpieza elimina todos los residuos y contaminantes que se depositan en la pintura con el paso del tiempo y el uso. Para esta operación necesitaremos agua, desengrasantes y paño gumoso.

Limpiar la superficie con un paño con agua, para eliminar cualquier tipo de suciedad, ya sea polvo, barro, virutas de hierro, etc.

Limpiar nuevamente usando desengrasante, con esto conseguiremos eliminar contaminante adheridos a la pintura y restos de aceites.



# Paso 7

Luego de limpiar la superficie, procederemos a lijar las áreas dañadas, para ellos se debe inspeccionar detenidamente todas las piezas a pintar, identificando las áreas que necesiten ser restauradas. Los daños usuales que podemos encontrar en la pintura antigua son abolladuras, arañazos, impactos de objetos, etc.

Por la variedad de daños que podríamos encontrar, resulta conveniente clasificarlos en tres tipos.

Reparaciones de chapa: Si la chapa ha sido reparada, es probable que hayan quedado rastros de pintura descascarillada o desniveles bruscos entre las capas de pintura, es por ello que será necesario usar un grano de lija grueso P80 para decapar la zona, procurando que no existe un desnivel brusco entre la pintura sana y la chapa.

Abolladuras leves: En estos casos, si la pintura no está partida o descascarillada, no es necesario hacer un lijado profundo, solo es necesario lijar la primera capa con lija P180, esto con la finalidad de asegurar la adherencia de la amarilla que se aplicara para nivelar dicha abolladura.

Arañazos e impactos: En estos casos hay que decapar hasta encontrar una capa sana, asegurándose que la transición entre la zona afectada y la zona en buen estado este suavemente degradada. Se recomienda lija grano P150 – P180.



# Paso 8

## APLICACIÓN DE BASE

El Primer poliuretano Z5 Anypsa es una **pintura de fondo** con un alto contenido en sólidos, tiene gran capacidad de relleno y es fácil lijado.

El primer rellena pequeños defectos de las reparaciones y parches de masilla (poros, surco, rayones), proporcionando un sustrato homogéneo a la **pintura de acabado.**, además protege las superficies de metal desnudo que hayan quedado al descubierto durante el lijado previo

Desengrasar la superficie

Enmascarar las zonas que no van a pintarse

## Preparación de la imprimación:

El **imprimante** es un producto bi- componente, lo cual implica que ha de mezclarse con el catalizador para que tenga lugar el secado del mismo.

El disolvente ajustará la viscosidad del producto.

La proporción del **imprimante, catalizador y diluyente** dependerá del fabricante. La proporción de mezcla usual del imprimante y el catalizador es 1Gl de Base, 1/8 de catalizador y 1/2 Gl de disolvente.

Aplicación del imprimante: Se aplica con pistola convencional o hvlp. Aplicar dos manos húmedas del producto, dejando un intervalo de 5 a 10 min.

Entre capas.

Luego de pintar la superficie nos disponemos a lijar con lijadora usando lija grano P400, y si no disponemos de una, usar lija grano 320 para lijar a mano

# Paso 9

## APLICACIÓN PINTURABICAPA

**Desengrasado:** Para eliminar cualquier residuo que impregne la superficie, debemos desengrasarla, para ello usaremos disolvente desengrasante y un paño de microfibra, el cual nos asegurará una superficie limpia y sin impurezas ni pelusas.

**El Paño Gumoso:** El paño gumoso, también llamado paño atrapa polvo, es un trapo especial impregnado con resina que pasaremos sobre la superficie a pintar para recoger los últimos restos de partículas sólidas. Se debe deslizar suavemente por toda la superficie sin ejercer demasiada presión.



## PREPARACIÓN DE MEZCLA:

1Gl de base color bicapa Z5

1 Gl de disolvente poliuretano Z5

## APLICACIÓN:

Aplicar 2 a 3 manos dependiendo del color.

Tiempo de aplicación entre mano y mano recomendado: 10 a 15 min.



# Paso 10

## APLICACIÓN DE BARNIZ

Cuando la capa de base color ha secado completamente (su aspecto es totalmente mate), es el momento de **aplicar barniz**.

Aplicar dos manos, dejando un intervalo de evaporación entre ellas de 5 a 10 min.

Procurar que el **barnizado sea uniforme y de acabado brillante**.

Proporción de mezcla del barniz:

1 Gln de Barniz.

½ Gln de catalizador

1Lt de disolvente poliuretano



# Paso 11

## PULIDO

La fase de pulido consiste en devolver el brillo a aquella zona que ha sido lijada. Lo más apropiado es disponer de una pulidora.

Se recomienda usar pulidor fino (Massa de pulir). Si no contamos con una, podemos usar lija al agua grano P1500 – P2000.

Como último paso, se debe aplicar el abrillanto, el cual consiste de un removedor a base de agua y aceites, recomendado para dar el brillo de acabado a la superficie automotriz, logrando una cristalización y protección prolongada de superficies pintadas y repintadas, de marcas circulares muy finas que quedaron previo pulido.



# Paso 12

## LIMPIEZA Y DETALLES FINALES

Durante el proceso de reparación, el vehículo acumula el polvo de las reparaciones.

Vamos a limpiar su vehículo y asegurarnos de que todos los detalles estén completos.

Algunos vehículos pueden requerir un examen práctico para asegurar que todo funciona correctamente.

Se procede a una inspección final para asegurar que el vehículo ha sido restaurado a su condición previa al accidente.



# Paso 13

## ENTREGA

La entrega es el último paso en el proceso de reparación.

Cuando el cliente llega a recoger el vehículo, la factura será explicada en detalle.

