

La Restauración de Acero Inoxidable y Aluminio

© Richard Widman

Aquí esta el proceso de restaurar acero inoxidable y aluminio. Mientras es dirigido especialmente a los restauradores de autos, el proceso es aplicable para artículos de la casa.

Una de las ventajas de los Corvairs y muchos de los autos de los años 50 y 60 es que sus adornos y bordes brillosos son de acero inoxidable y aluminio. No son cromados ni de plástico. El único problema es que por tener 40 a 60 años, típicamente encontramos los daños causados por el clima, choques, golpes y rallas.



Por supuesto que existen piezas que no pueden ser restauradas y otras donde es más fácil comprar nuevas o usadas, pero muchas de estas tendrán sus rallas, especialmente porque normalmente encontramos usadas, no nuevas. El proceso de restauración de aluminio varía levemente de lo de acero inoxidable, pero cubriremos ambos aquí.

Aquí esta el mismo auto después de un poco de trabajo



Acero Inoxidable

El primer paso en la restauración del acero inoxidable es reconocer que es sólido. Con la excepción de las abolladuras, se puede lijar todo lo que se quiere. Además, no se tiene que sacar las abolladuras a la perfección. Mientras lo que sobra está dentro de lo que se va a lijar, saldrán con la lijada. Abolladuras como estas son fáciles para eliminar.



Se empieza con dos materiales que son firmes pero no duros. Esto evita el estirado del metal. Tuve un pedazo de cuero que sobró de mi mandil de churrasco. Usé esto para una base sobre la mesa de trabajo. Después agarré un pedazo de madera que podía modificar fácilmente en el esmeril para conformar a la superficie dañada. Coloqué el adorno sobre el cuero, la madera encima, y golpeé la madera con el martillo. Pensé que podía dañarlo, pero resultó fácil darle la forma correcta. Varios golpes, una inspección, más golpes, y más inspecciones hasta que tomó la forma original.



Cuando la superficie se acercaba a lo que quería, usé una lija con una madera, pasándola por encima para destacar partes bajas y altas.

Una vez que ya no tenían abolladuras, era hora de lijar. Existen algunas lijadoras de aire que tal vez podían haber sido mejor para esto, pero yo no tenía una. Después de probar con un mini-esmeril con lija, lo cual dejó muchos círculos, decidí lijar a mano. Al final, no fue difícil lijar a mano.

Aquí tenemos una foto de una parte del borde de parabrisas antes de empezar.



Empecé lijando con papel número 150, pero mientras esto sacó la parte dañada rápidamente, dejó rallas muy profundas que aumentaba el trabajo. Probé el numero 320 y encontré que en general, para los daños que tenía, esto iba a tardar mucho. Entonces decidí empezar con lija 220.

Puede ser que resultaba más fácil lijar con agua, pero no tenía guantes de goma. Recomiendo guantes para este proceso. Los que se ven aquí salvaron mis manos del esmeril.

En las zonas donde había abolladuras, usé un bloque de madera detrás de la lija para sacar los puntos altos. Lo demás sólo requería lijar en línea recta, a veces concentrándome en puntos o áreas de mayor daño.

Varias personas me aconsejaron que no lije, que solamente se debiera pulir. Originalmente probé esto, y esta foto es de la pieza que protege la chapa alrededor del tanque de gasolina después de pulirla.



Yo no quería rallas pulidas. Por eso decidí probar la lija y desarrollar esta técnica de restauración.



Una vez que parecía que no había daños profundos, cambié la lija al número 360 o 400. Al descubrir rallas más profundas a veces volví a utilizar el número 220 para unos minutos.

Cuando ya tenía una superficie bien suave y recta, cambie al papel #500 y luego #600. En este punto las piezas empezaron a parecer bonitas y al principio comencé a pulir desde aquí. Después decidí lijar con papel #1000 antes de pulirlas en el pulidor y encontré que esto ahorró mucho tiempo.

Recomiendo el uso de lentes de seguridad para evitar la entrada de pasta de pulir y los hilos del disco a los ojos.



Esto es el pequeño pulidor/esmeril que usé. Probé varios compuestos y pastas para pulir, finalmente encontrando que la barra blanca era la mejor para llevar lo a un brillo bueno, seguido por la barra roja para dar un brillo de espejo (el color indica el nivel de abrasión).

Esto es el protector del tanque que mostré al principio cuando probé la pulida sin lijar primero.



Aquí está la misma pieza del borde del parabrisas que mostré en una de las primeras fotos.



Los bordes verticales alrededor del techo y ventanas tenían menos rallas, pero 48 años del clima dejó su marca. Aquí está una comparación de dos de estas piezas, una antes y una después de pulir. La mayoría de estas piezas no necesitaba #220. En general empecé directamente con el 360. El reflejo es de mi pantalón y cinturón.



Una vez que todas las piezas estaban lijadas y pulidas, pasé un poco de cera y guardé todo hasta terminar de reparar y pintar la carrocería. Aquí está el juego completo de bordes que van alrededor del auto como cinturón.



Aquí está el juego completo de bordes de los parabrisas y el techo.



Abolladuras profundas

Mientras progresaba y aprendía como trabajar con el acero, encontré que las abolladuras profundas que no salían con la madera podían ser eliminadas con un destornillador ancho y el martillo, pero mejor as redondear los extremos del desarmador para no dejar marcas. Aquí tenemos una de las piezas que traje de los EEUU, antes de empezar.



La madera puede eliminar las abolladuras grandes como tiene la pieza superior en esta foto (guardabarros trasero de la izquierda).



En esta foto pueden ver como la madera sacó las abolladuras de esa misma pieza.



Pero las abolladuras en las puntas o profundas necesitaban un impacto directo, y el destornillador con el martillo sobre el cuero los sacó completamente. Esto solo requiere un poco de paciencia.



El próximo paso es lijar agresivamente con el papel 220 con madera. El objeto aquí es eliminar todos los puntos altos y descubrir cualquier punto bajo. Si se encuentran puntos bajos, es fácil volver a golpear.



Una vez que este bien plano, o sigue bien el contorno, y no quedan puntos altos o bajos, se utiliza el papel 360. Yo lo usé primero con la madera para asegurar que todo estaba recto. Después terminé con lija fina.



Aquí se puede ver como parece después de lijar con el papel 500. Es recto y suave, pero no tiene brillo.



El próximo paso es lijar con el papel 1000 y pulir con maquina como las otras piezas, utilizando primero el compuesto blanco, después con el rojo.

Aquí está la misma pieza de arriba, pulida y instalada en la parte trasera del auto.



Trece años después de esta restauración, un pintor de la casa se descuidó y chocó su escalera con el auto en dos esquinas. Aquí se ve como dejó una de las esquinas.



Por lo que este choque fue fuerte, y localizado en la curva de la esquina, para evitar estirar la pieza y lograr la profundidad correcta, hice un bloque de madera con un canal de la profundidad y forma de la pieza.



Con este canal, pude utilizar el palo de madera, modificando los ángulos, y mi destornillador con bordes redondeados, para devolverle la forma correcto, liarlo, y pulirlo, como pueden ver en la siguiente foto.



Aluminio

Los biseles de los faroles

Aunque el aluminio también es un metal sólido y puede ser lijado, presenta dos problemas:

1. La anodización que viene de fábrica como protector es muy duro y resiste pulir y lijar.
2. El aluminio es blando. Esto permite que la corrosión penetre más. Además, las pisaderas debajo de las puertas están localizadas donde se patea y se acumula sal y otros compuestos dañinos. Finalmente, por estar escondidas debajo de las puertas, frecuentemente no son lavadas o enceradas.

Por ser blando, originalmente tuve miedo de lijar las piezas de aluminio. Empecé con los biseles de los faroles y pronto encontré que era difícil usar pastas de pulir para penetrar la anodización y pulir el aluminio.

Aquí está mi primera prueba en pulir sin remover la anodización. Se ve el reflejo de los árboles, pero tardó mucho para pulir esta pequeña área.



Investigando por el Internet encontré una recomendación de utilizar soda cáustica (de limpiar drenajes) para eliminar la anodización. Esta solución empieza a burbujear, y usé un cepillo para mantener una solución fresca donde necesitaba. La mezcla de 1 a 2 cucharadas de soda cáustica por cada 4 litros resultó bien, remojando las piezas unos 10 a 15 minutos.



Una vez que había eliminado toda esta superficie anodizada, encontré que podía empezar a lijar directamente con el papel #600. Esto rápidamente eliminó lo opaco y dejó algo de brillo.

Después encontré que si pasaba directamente del #600 al pulidor, tuve muchos problemas de aglomeración de pasta en la rueda de algodón. Decidí usar la lija #1000 antes de pulirlo por máquina.



Los biseles tienen canaletas delgadas que lije con una pequeña cucharilla de helado detrás del papel, seguido por una pulida con la barra blanca en un mini-pulidor.



Por la cantidad y tamaño de las curvas en estos biseles, combiné el uso del pulidor de mesa para el exterior y otro en el taladro para las curvas interiores, asegurándolos a la mesa de trabajo.



Cuando ya estaban terminados, los pinté con un spray termoplástico transparente para reemplazar la anodización y protegerlos contra la corrosión.



Ahora colocamos los biseles terminados juntos a los anillos de los faroles que enderecé, además de las carcasas de faroles que arené, parché con soldadura y pinté. Queda todo listo para lo demás del auto.

También use la madera y el cuero para enderezar las vasijas de los faroles, para después lijarlas y pintarlas con el plástico transparente. Quería usar un spray de zinc para estas piezas galvanizadas, pero no había en ninguna tienda.



Pisaderas de Aluminio

Las pisaderas presentaron otro problema. Mucha lijada hubiera eliminado el diseño estampado. Tuve que decidir cuanta corrosión quería eliminar en ciertas áreas.

Aquí están dos de las pisaderas en su condición original.



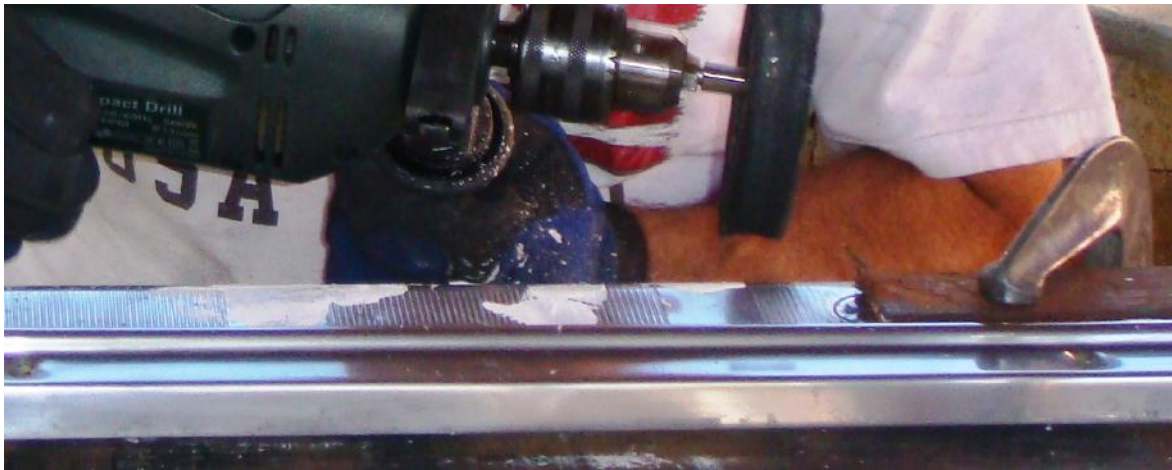
Aquí está una foto que muestra la corrosión de cerca.



Lijé un poco con una lijadora orbital, pero encontré que tenía más control lijando a mano. Había algunas áreas donde tuve que empezar con lija #150, pero en general usé el mismo procedimiento de #220, seguido por 360 o 400, después 500 y 600, terminando con #1000.



Una vez que todo estaba lijado y básicamente pulido con papel 1000, comencé a pulir con una pasta abrasiva. Por lo que estas pisaderas son largas y endebles, tuve mejores resultados asegurándolas a la mesa y puliéndolas con el taladro.



Esta es una de las pisaderas terminadas, antes de aplicar el spray.



Aquí está el juego completo de las cuatro pisaderas con sus bases de fierro. Ya había arenado las bases, parchando los agujeros y pintándolas.



Aquí está la lata de spray plástico transparente que utilicé para proteger todas las piezas de aluminio después de pulirlas. Las piezas de acero inoxidable no requieren este spray porque mantienen su apariencia y serán lustradas cada vez que lustro el auto.

Probablemente existen productos similares, pero esto estaba disponible y dejó una superficie limpia y brillante, secándose rápidamente sin permitir la adhesión de polvo.

Estos son los procedimientos básicos. Cuando hay más herramientas o materiales disponibles puede haber maneras de acortar el tiempo, pero en realidad me costó menos de un día para todas las piezas del “cinturón” otro para las piezas del techo y parabrisas, uno más (o tal vez sólo una tarde) para los faros, y tal vez dos días para las pisaderas.

Lo demás del proceso de restauración de mi auto está en mi sitio web:

www.widman.biz/Corvair



Algunos productos de aluminio no son anodizados. Estos no requieren el primer paso con soda caustica. También hay piezas que normalmente no tienen una superficie plano para lijar. Aquí están los múltiples de mi Renault. El de entrada es aluminio fundido y viene con las marcas normales del molde. Por ende solamente tuve que pulirlo con un cepillo de bronce para eliminar la pintura y corrosión, devolvviendole su superficie normal. Después pase una mano de *Meguiar's Mag & Aluminum Polish* para protegerlo de los elementos. (Pinté el multiple de escape de hierro fundido con pintura de alta temperatura despues de pulirlo).



Otras piezas de aluminio fundido son diseñadas para tener alto brillo. Aquí están las rejillas traseras de mi Renault Dauphine. Primero tenía que soldar y enderezarlas un poco, después eliminar la pintura y marcas del molde que quedaron en todas las barras desde 50 años atrás.



En este caso, primero usé la rueda de bronce para eliminar la mayoría de la pintura y después, por lo que son piezas solidas sin anodizar, usé lija 150 sobre una madera que preparé para entrar en las ranuras y sus terminaciones ovaladas. Cuando ya no tenía señas de la soldadura ni sus moldes, usé lija más fina. Primero un 220 y después fui subiendo a 360 para sacar las marcas del 220,



entonces 360, 400 y 500 hasta dejarlo casi terminado. La última lijada con lija 1000 deja listo para pulir con la rueda de algodón y el compuesto de pulido.

Decidí tratar estas rejillas con el producto *Meguiar's* porque está dando un muy buen resultado y puedo aplicarlo cuando quiero.

Ahora que estoy restaurando el Renault, tendrá la oportunidad de practicar más con las molduras de acero inoxidable que bordean el parabrisas y vidrio trasero. Todas son rayadas y dañadas.



Aquí está esa moldura de parabrisas restaurada



Consejos para la casa

Mi hija tiene un juego de servicio de mesa de acero inoxidable muy bonito, per la mayoría de las cucharillas se habían dañado entrando a la trituradora de basura. Una noche mientras le visitaba y mirábamos un cine, decidí restaurar las piezas dañadas. Primero use su lima de acero para las uñas para sacar los bordes ásperos y darles una forma natural. Una vez hecho, usé las limas de lija para sacar las rayas que quedaron, progresando a las más finas para dejar un alto brillo. Antes de que acaba el cine, todo el juego parecía nuevo.

La documentación de cada uno de mis autos está en este sitio:

<https://www.widman.biz/cars/>

Para más sugerencias de mantenimiento automotriz, revise nuestro sitio:

<http://www.widman.biz>