

ting tool, the longer it will stay sharp Also a good tool finish usually means a good machined finish. Certain work-piece materials can create build-up problems on the cutting tool. Some aluminum alloys are good examples. A superior surface finish on the cutting tool will help considerably to solve this problem. The Goodson system produces an exceptionally fine finish when the proper wheel is used.

Different wheel grits for different jobs

Automobile engines have various valve diameters for obvious reasons. Similarly you should not expect your Goodson lap to require only one wheel for all purposes. A variety of wheels will make your machine faster to use and produce superior tools as well.

Use and Care of Diamond Wheels

The following information applies to the metal bond diamond wheels. Please follow our recommendation for our wheels. Other diamond wheel manufacturers may have quite different procedures for their wheels in their applications.

Goodson Diamond wheels are designed for this slow RPM application. With common sense most tool materials are compatible with our wheels, (including ceramic, carbide, borazon, HSS, and polycrystalline diamond). We recommend wetting the wheels with a water soluble cutting fluid make for this purpose. The concentrate supplied with your machine is ideal. A continuous coolant stream is unnecessary and overly messy. An occasional mist from a hand spray bottle is sufficient. In some instances, dry finishing will give fair results, cut wet finishing will generally perform better than dry.

Diamond wheels provide long term economy and performance in abrasive service if used correctly. Although the diamond is the hardest material known, the bond which holds the diamond particles in place can be damaged. Grooving the wheel by gouging the binding material is the biggest error. The finer the grit, the easier it is to damage the wheel. The user should not be afraid of using moderate pressure while cutting as the wheels are designed for this.

Replacement Wheels

ORDER #	DESCRIPTION
MGL-130	260 Grit for roughing & shaping
MGL-131	600 Grit for gen. purpose - Medium finish

GOODSON
Tools and Supplies for Engine Builders
156 Galewski Drive • P.O. Box 847 • Winona, MN 55987-0847
Toll-Free 1-800-533-8010 • Local 507-452-1830 • www.goodson.com

MGA-600 Cutter Bit Sharpener Instructions

GOODSON
Tools and Supplies for Engine Builders
156 Galewski Drive • P.O. Box 847 • Winona, MN 55987-0847
Toll-Free 1-800-533-8010 • Local 507-452-1830 • www.goodson.com

MGA-600

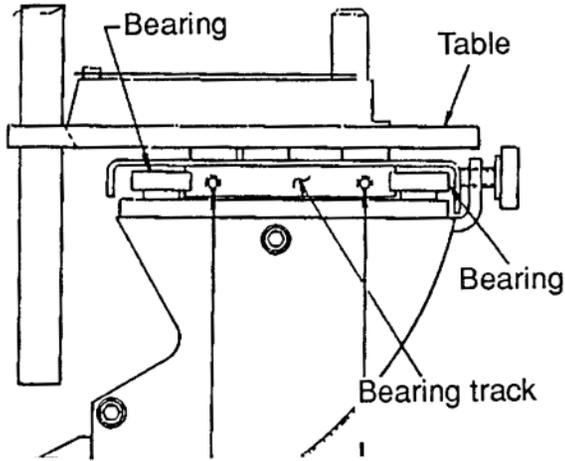
**Please read instructions
before using.**



Important Installation Instructions

The table assembly has been removed for shipment. To install please use the following procedure.

1. Unpack the entire machine and accessories and place on a suitable work surface.
2. Rotate the motor housing up and back until the wheel spindle is oriented in the vertical position.
3. Locate the four small ball bearings mounted on the table support structure.
4. Referring to the drawing below, start the table assembly onto the first set of bearings making sure they locate properly in the machined track.
5. Slide the table across until the second set of bear-



ings contacts the end of the track. Insure proper bearing alignment and slide the table the rest of the way.

NOTE: THERE WILL BE A DEFINITE RESISTANCE ENCOUNTERED WHEN FIRST ENGAGING THE SECOND SET OF BEARING. This is due to the pre-loaded design in which the bearings actually squeeze the mating track. It is important to be sure the bearings are aligned with the machine track before using any force. When properly aligned, a slight nudge is all that's required to urge the table over the second set of bearings.

6. Install the retainer bar using the two machine screws provided. Make sure that the rubber bumper is oriented properly. If in doubt, examine the opposing end of the table assembly.

OPERATING INSTRUCTIONS

VERTICAL WHEEL POSITION

The vertical wheel position allows use of the calibrated table and tool guide. Two tool angles can be simultane-

ously controlled. Tool clearance (or relief) can be adjusted by setting the table elevation.

TO SET ELEVATION:

1. Slide table to the right.
2. Set the "pie-shaped" elevation scale to the desired value (0 is perpendicular to the wheel) and tighten the locking knob.
3. Slide the table to the left and rest it on the elevation scale.
4. While the table is resting on the elevation scale tighten the sliding knob to hold the desired elevation.
5. Loosen the elevation scale locking knob so the scale drops out of the way.

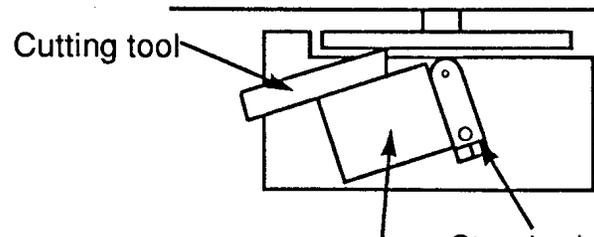
For very small tools, especially small inserts, the gap between the table and the cutting wheel may be unhandy. This is easily overcome by clamping a flat piece of sheet metal onto the table so it barely clears the cutting wheel.

To insure proper elevation accuracy, the hinged surfaces between the main motor housing and the table side arms must be kept clean. Make sure that no metal particles or other obstructions are stuck to the holding magnets or their mating surfaces.

The tool guide is from 60° either side of 0. It needs no explanation to use. The guide is easily removed for jobs that need an unobstructed table. Note that the tool guide can be removed without completely removing the top knurled locking nut.

Angles greater than 60° can be obtained using a piece of flat material approximately 2" square and 1/8" to 1/2" thick. Place this square block along the tool guide and rest the tool along the perpendicular edge. The desired tool angle is now easily set considering the 90° offset.

TABLE OSCILLATION



Extra block to offset tool 90° Standard tool guide

The table moves parallel to the cutting wheel to allow the operator to utilize the entire wheel surface. The table can be oscillated by the operator while grinding a tool: Modern technology has made the Goodson wheel much tougher and oscillation to extend wheel life is less important. If it is convenient to oscillate, then do so, otherwise don't worry!

A cautionary note concerning the 600 and 1200 grit wheels; generally it is recommended that you refrain from oscillation on these wheels as it is very easy to pinch a tool between the wheel and the tool guide assembly, causing the corner of the tool to jam the wheel and possibly groove it. Instead, try to use different areas of the wheel from time to time for even wheel wear.

WHEEL FACE RUNOUT

To insure proper wheel trueness, make sure that the back of the wheel and the spindle face are clean when mounting wheels. Small dirt particles can produce excessive face runout.

HORIZONTAL WHEEL USE

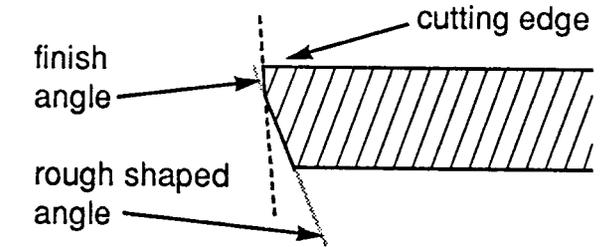
The motor housing pivots away from the cutting wheel to operate horizontally. This feature has many diverse uses. Two of the more common uses include refinishing the tops(or faces) of inserts and honing flat surfaces on tool blanks. It is also useful in removing build-up from the top edges of cutting tools.

Over-grind tool angles during roughing

This is best illustrated in the drawing below. Only a small area around the cutting edge is important during the machining process, the rest is clearance. But this small area is critical! By over grinding the tool angle the machinist has only to finish a small cutting edge. This saves time and wheels. The sketch is exaggerated to show the concept.

In practice a couple of degrees difference is sufficient.

Always keep your cutting tools



sharp!

As a cutting tool dulls, many things start to happen. Heat increases rapidly. Surface finish deteriorates. Tolerances vary. The reason many cutting edges break catastrophically is that they were used too long before resharping. This is especially true with high performance tools such as carbide. In the long run, more frequent tool changes to maintain clean cutting edges will pay off. Also, tools that are resharpened before they are ruined require just a quick "touch-up" rather than extensive rework or even scrapping. As a general rule, the finer the finish on a cut-

Si una cuchilla de corte se gasta, empezara a producir problemas como calor, La superficie de la herramienta se deteriorara, haciendo que las tolerancias de corte varíen. La razón por la cual muchas esquinas de herramientas se rompen con facilidad es porque han sido usadas por largos periodos de tiempo sin haberlas afilado. Esto sucede en especial con herramientas y materiales de alta duración como carburo de tungsteno. Al final de cada proyecto, la utilización apropiada, y la afilada periódica de cada cuchilla, proporcionara mejores resultados, medidas perfectas, y terminados finos. También las herramientas que han sido afiladas periódicamente tienden a durar más tiempo simplemente con una pequeña afilada para limpiar esquinas y acumulación de material y evitara el corte forzado o con superficies redondas. Como regla general, entre más fino sea el terminado en la cuchilla de una herramienta de corte, mas durabilidad tendrá, a la vez que un corte más preciso. Algunas piezas especiales o materiales pueden ser responsables de la acumulación de residuos y de crear problemas en el corte de algunas herramientas. Algunas aleaciones de Aluminio pueden ser un buen ejemplo. Un terminado de mejor calidad puede ser el que evite esta acumulación en algunas cuchillas de corte. El sistema de corte que ofrece Goodson, provee al cliente con los terminados más finos y precisos, dependiendo en el correcto uso del disco abrasivo apropiado.

Granos diferentes de abrasivos para trabajos de corte diferentes

Los motores de automóviles tienen diferentes tamaños en los diámetros de las válvulas de cabezas de cilindro, esto se debe a muchas razones. De igual manera usted no puede esperar que el afilador de herramientas de corte utilice un solo disco abrasivo de determinado grano para todas las aplicaciones. Una gran variedad de discos abrasivos harán de su afilador una maquina rápida, efectiva, y que produce terminados de alta calidad.

Uso y cuidado de los discos abrasivos de diamante

La siguiente información concierne a los discos abrasivos de diamante con adhesivo de metal. Por favor siga nuestras recomendaciones en el cuidado de estos discos. Otros fabricantes pueden tener diferentes procedimientos de mantenimiento de sus discos abrasivos en sus aplicaciones. Los discos abrasivos de diamante de Goodson han sido diseñados para el uso en bajas revoluciones. Con sentido común la mayoría de materiales de metal son compatibles con nuestros discos abrasivos (incluyen cerámica, carburo de tungsteno, nitrato de boro, Acero de alta velocidad, y diamante polí cristalino). Recomendamos humedecer los discos abrasivos con una solución de corte basada en agua especialmente hecho para estos propósitos. El líquido de corte concentrado que ha sido proveído con su máquina es el ideal. Una provisión continua del fluido de corte no es necesaria, además de producir exceso extremo y suciedad. Una aplicación esporádica de una botella atomizadora será suficiente para completar el trabajo. También hay ocasiones en que el terminado en seco será lo suficientemente bueno, de todas maneras el corte húmedo producirá siempre un mejor terminado que el corte en seco.

Los discos abrasivos de diamante producirán siempre un terminado económico y de larga duración dependiendo de su uso correcto. Sabemos que el diamante es el material más duro conocido presentemente, de todas formas el adhesivo metálico utilizado para sostener estas partículas puede ser deteriorado. El mayor error cometido en este caso es cuando se utilizan las puntas de herramienta de corte de manera irregular, resultando en surcos y raspaduras en las superficies de los discos abrasivos. Entre más fino sea el grano abrasivo, mas fácil será causar daño en él. El usuario no debe restringirse de usar fuerza y presión contra los discos, ya que estos han sido diseñados para aguantar este tipo de trabajo.

Discos abrasivos de repuesto

de parte

MGL-130

MGL-131

Descripcion

Grano 260 para aproximación y formato

Grano 600 para propósitos generales y terminado medio.

GOODSON

Herramientas y suministros para reconstructores de motores

156 Galewski Drive • P.O. Box 847 • Winona, MN 55987-0847

Toll-Free 1-800-533-8010 • Local 507-452-1830 • www.goodson.com

MGA-600 Afilador de Cuchillas

GOODSON

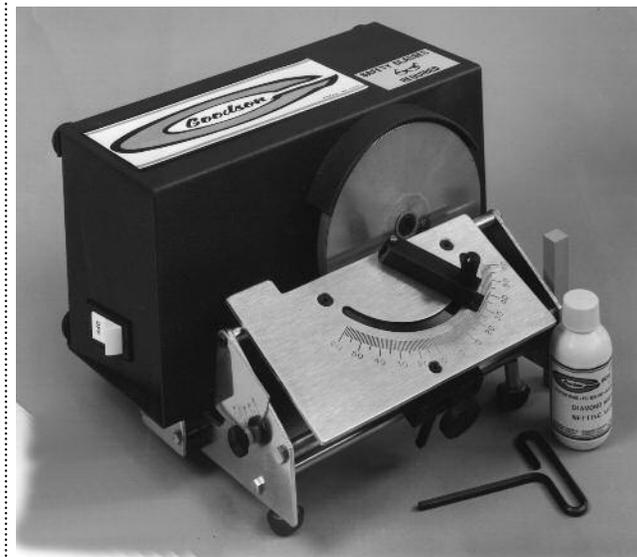
Herramientas y suministros para reconstructores de motores

156 Galewski Drive • P.O. Box 847 • Winona, MN 55987-0847

Toll-Free 1-800-533-8010 • Local 507-452-1830 • www.goodson.com

MGA-600

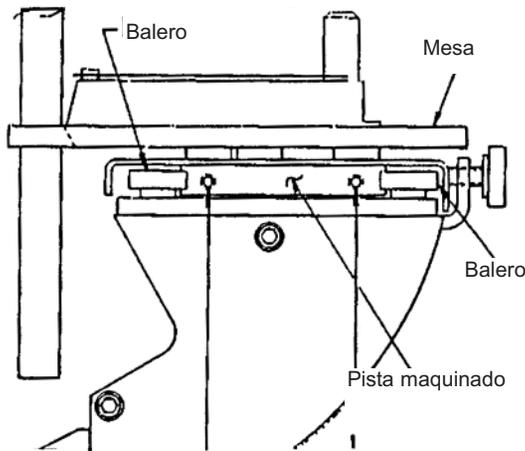
Favor de leer las instrucciones antes de usarlo



Instrucciones Importantes de instalación

La mesa de soporte ha sido removida con propósitos de envío, para instalarla por favor siga las siguientes instrucciones.

1. Desempaque todas las piezas componentes, y póngalas en orden sobre una mesa.
2. Rote el soporte del motor hasta que el eje principal este orientado en posición vertical.
3. Localice los cuatro baleros pequeños montados en el soporte de la tabla.
4. En relación a la tabla a continuación, empiece a deslizar el soporte entre el primer conjunto de baleros, asegurándose que estarán en la posición correcta.
5. Continúe deslizando la mesa hasta que alcance el segundo conjunto de baleros al final del recorrido de la mesa. Asegure una alineación apropiada y termine de deslizar la mesa en recorrido total.



- NOTA:** SE EXPERIMENTARA UNA RESISTENCIA NORMAL UNA VEZ SE HAYAN ALCANZADO LOS CONTACTOS CON LOS BALEROS DE LA PARTE POSTERIOR. Esto es debido a el diseño inicial con una resistencia de contacto normal en la manera en que los baleros se deslizan en los rieles antes de ejercer fuerza alguna. Una vez la mesa este apropiadamente alineada, únicamente se necesitara de un poco de fuerza para lograr que el segundo conjunto de baleros entre sobre los canales y todo el recorrido.
6. Instale la barra de retención utilizando los dos tornillos que vienen en el conjunto de piezas. Asegúrese que el parador de caucho este orientado apropiadamente. Si hay alguna duda, examine el lado opuesto de la mesa de soporte.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DISCO ABRASIVO EN POSICIÓN VERTICAL

La posición vertical del disco abrasivo permitirá la alineación apropiada de la herramienta de alineación. Dos angulos pueden ser simultáneamente controlados. La alineación de la herramienta puede ser ajustada mediante el movimiento vertical de la mesa de soporte.

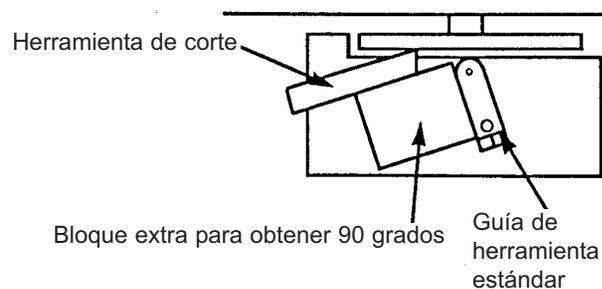
AJUSTE DE LA ELEVACION DE LA MESA

1. Deslice la mesa hacia el lado derecho.
2. Coloque el medidor de forma circular de la mesa sobre la medida de elevación deseada.
3. Deslice la mesa hacia la izquierda y déjela descansar sobre la escala de elevación.
4. Mientras la mesa descansa sobre la escala de elevación, asegure la perilla manual en la medida de elevación deseada.
5. Desajuste la perilla de seguridad de manera en que la escala caiga fuera del área de trabajo, y la mesa quede en posición.

Para herramientas muy pequeñas, en especial cuchillas para corte de asientos, la distancia entre la mesa y el disco abrasivo de corte debe ser ajustada apropiadamente. Esto se lograra fácilmente mediante el uso intermedio de una lámina de metal delgada que en una mínima parte se separe del disco abrasivo.

Para asegurarse que la elevación correcta ha sido aplicada, las superficies marcadas en medio del motor principal y los soportes laterales de la mesa deben ser mantenidos limpios en todo momento. Asegúrese que ninguna partícula de metal o residuos de corte permanecerán atrapados en esta posición, y alejados de los imanes y sus respectivas superficies de contacto.

La guía de corte para herramientas es de 60 grados en ambos lados opuestos al "0". No necesitara ninguna explicación para su uso. La guía se podrá remover fácilmente, en especial para trabajos que requieran de una mesa abierta y sin restricciones. Nótese que la guía de herramientas puede ser removida completamente sin necesidad de retirar la tuerca da



retención en la parte superior. Angulos mayores de 60 grados se podrán obtener mediante el uso de material plano cuadrado de cerca de 2" y 1/8" a 1/2" de grueso. Coloque este material a lo largo del soporte de herramienta y posicónelo perpendicular a la orilla de la mesa. El ángulo deseado será en este momento más fácil de obtener considerando un ángulo fuera de base de 90 grados.

OSCILACION DE LA MESA

La mesa se moverá paralelamente al disco abrasivo de corte para permitir al operario utilizar toda el área de trabajo

completamente. La mesa podrá ser movida en sentido oscilatorio mientras el operario está cortando alguna herramienta: La tecnología moderna han hecho los discos abrasivos de corte de Goodson más fuertes y agresivos para no hacer necesario el movimiento oscilatorio en el momento de cortar una herramienta. Si usted considera que es conveniente el movimiento oscilatorio entonces practíquelo, de otra manera no será necesario hacerlo. Una nota de precaución en relación a los granos de corte de discos abrasivos 600 y 1200, generalmente es más conveniente que usted evite el movimiento oscilatorio de la mesa, ya que puede existir la posibilidad de que una cuchilla de corte caiga entre el disco abrasivo, y el borde de la mesa de trabajo produciendo algún daño en alguno de los dos. A cambio, trate de utilizar el área completa del disco abrasivo para proporcionar mejor soporte, y corte más efectivo.

CENTRADO PLANO DE DISCO DE CORTE

Para asegurar que el disco abrasivo ha sido montado totalmente centrado y plano, asegúrese que la parte posterior del disco, junto con el área de contacto con el eje principal estén completamente limpios. Partículas muy pequeñas de residuos de metal pueden causar desbalanceo excesivo del disco abrasivo de corte.

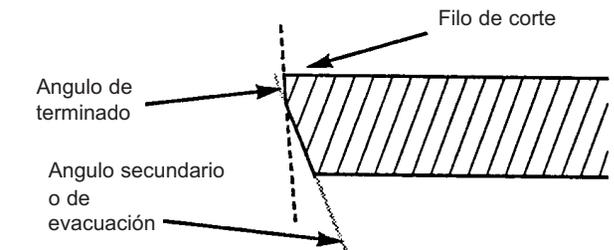
USO HORIZONTAL DEL DISCO ABRASIVO

Retire los soportes laterales del motor del aparato, para poder hacer cortes horizontales sobre el disco abrasivo. Esta posición tiene diversos usos para diferentes necesidades. Dos de las tareas más comunes de esta aplicación serían los cortes de planos de cuchillas para corte de asientos, Buriles de carburo para tornos, y también para remover residuos de metal de la superficie de estas herramientas.

Sobre corte ángulos de herramientas durante corte brusco.

Este paso esta mejor ilustrado en la figura a continuación.

Mantenga siempre sus herramientas de corte afilados



Solamente una pequeña área alrededor del filo de la cuchilla, es importante mantener afilada, el resto es espacio que se da para evacuación de residuo de corte. Pero esta pequeña área es crítica. Sobre cortando el ángulo de corte en la cuchilla, únicamente habrá que hacer un corte pequeño y de esa manera evitar perder el ángulo de corte y el área de evacuación de residuos. Esto también ahorrara tiempo, y discos abrasivos de corte. La ilustración a continuación exagera un poco el área de corte, pero es para mejor explicación. En practica, un par de grados de interferencia serán suficientes.