

# EBT-15 Eliptibur Tool Instructions

# GOODSON

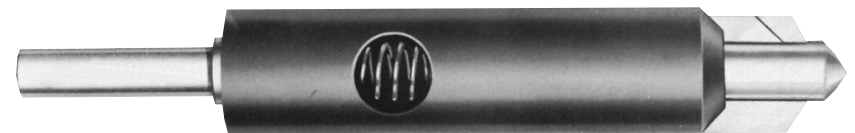
**Tools and Supplies for Engine Builders**

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

Toll-Free 1-800-533-8010 • Local 507-452-1830 • [www.goodson.com](http://www.goodson.com)

# EBT-15

**Please read instructions before using.**



# 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](http://www.goodson.com)

## Application

The Eliptibur Tool is intended primarily for application to the deburring and chamfering of curved or elliptical edge surfaces created in drilling:

1. Through curved or cylindrical bodies
2. Angularly to the surface plane bore
3. Angularly drilled and through curved hole cylindrical bodies (as with oil holes in automotive crankshafts).

### A CHAMFER OF RELATIVE UNIFORMITY IS PRODUCED.

Operational speed and simplicity are achieved through a unique design which enables the cutter to effectively (and automatically) follow surface configuration of the hole without manual guidance.

In usage, the tool is directed to enter into the hole squarely to the surface. This procedure is followed even though the hole axis be angular. The self-centering pilot seats at a point corresponding to the hole diameter and thus serves to establish the rotational axis for the further advance and entry of the cutter. The blade type cutter has two diametrically opposed cutting edges and is so supported as to permit both radial displacement (for following and elliptical configuration) and axial displacement (for accommodating "rise and fall" of a curved surface).

## Operation

Eliptibur tools are most generally employed in conjunction with low speed drill motors, drill presses, etc. Under conditions of proper drilling, only a light contact pressure is required. Stock removal is determined by the pressure applied and the dwell time.

## Speeds

Since the cutter must be reactive to a consistently changing path in the course of each revolution, operating speeds must be relatively slow. The most desirable speed for any particular application can best be established by trial, however the following considerations are offered as a guide:

1. Speeds of upward to 600 RPM may be employed where:
  - (a) holes are drilled into a flat surface to an angle of departure not exceeding 15°:
  - (b) are drilled diametrically into a round surface the diameter of which is six or more times greater than the drill size.
2. Speeds of 100-300 RPM are required where more severe conditions are imposed such as where holes are:
  - (a) drilled at a severe angle;
  - (b) drilled into a round body where the body diameter is less than six times greater than the drill size.

**NOTE:** Portable air motors having operation speeds of 600-800 RPM are generally adaptable to lower speed requirements through the insertion of a small restrictor valve in the air line.

## Recommendations

Proper care and attention to drilling procedures are a prerequisite in the effective employment of the Eliptibur tool. Use sharp and properly ground drills. Avoid excessive feed rates at drill "break-through", or failure to drill completely through

the part. Failure to observe these requirements may create a necessity for rough-grinding or otherwise effecting extruded material removal before application of the Eliptibur tool.

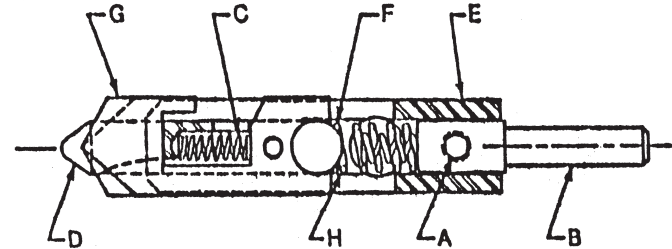
In general, the Eliptibur Tool is not recommended for applications where the diameter of the part having cross-drilled hole is not at least 2 1/2 times greater than the diameter of the drilled hole. This limitation applies most particularly to finishing of the softer, more ductile materials.

The capacity of each tool is determined by the major diameter of the conical pilot and not the width of the cutter (see chart: Capacity-Hole Size Range).

## Maintenance

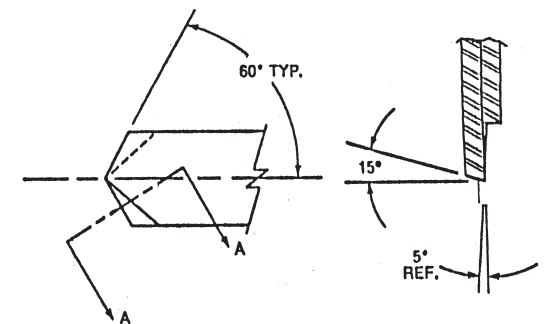
Cutter is made of high speed steel carefully heat treated. A supplemental surface treatment is employed to provide an added measure of wear resistance. Cutter may be reground or replaced as required in accordance with the procedure outlined, (refer to schematic and assembly drawings):

1. Remove screw (A), shank (B), and spring (H).
2. Push cutter and pilot assembly (D-G) further into the body (E) so that the ball (F) aligns with clearance hole in body. Push or (drop) ball out through clearance hole.
3. Withdraw cutter-pilot assembly (D-G).
4. Depress pilot (D) to compress spring (C). Arc the conical tip of pilot downward and remove through open gap in cutter (G) take care not to lose spring (C).



## To recondition cutter

Grind clearance angles to the 15° shown. (Under conditions where the cutter must go through a severe "Rise and Fall" [low ratio of hole size to work-piece diameter] it may be desirable to slightly increase the primary clearance, grind a secondary clearance and increase the negative face (rake) angle slightly).



# EBT-15 Instrucciones para Herramienta Biseladora

# GOODSON

**Herramientas y suministros para reconstructores de motores**

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

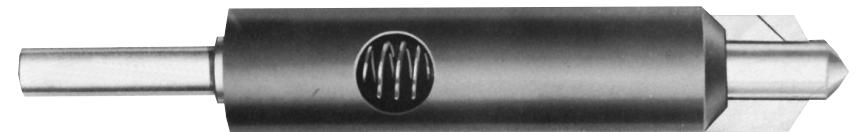
Toll-Free 1-800-533-8010 • Local 507-452-1830 • [www.goodson.com](http://www.goodson.com)

---

# EBT-15

---

**Por favor leer las instrucciones antes de  
usar.**



# 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](http://www.goodson.com)

## Aplicación

La herramienta biseladora es pensado principalmente para aplicación a los procesos de biselar y suavizar rebabas de superficies con orillas curvas o elípticas que son creados en taladrar:

1. A través cuerpos curvos o cilíndricos.
2. Angularmente al alesaje plano de la superficie.
3. Taladrado angularmente y a través cuerpos cilíndricos con hoyos curvos (como en hoyos de aceite en cigüenales).

### UN BISEL DE UNIFORMIDAD RELATIVA ES PRODUCIDA

Velocidad y sencillez operacional son logrados a través un diseño extraordinario que permite el cuchillo seguir efectivamente (y automáticamente) la configuración de la superficie del hoyo sin guía manual.

En uso, la herramienta está dirigido al centro del hoyo directamente a la superficie. Este procedimiento es seguido aunque el eje del hoyo es angular. El piloto ser-centrando queda a un punto correspondiente al diámetro del hoyo y así sirve para establecer el eje giratorio por el adelantamiento y entrada del cuchillo. El cuchillo de tipo hoja tiene dos orillas diamétricamente opuestas y es tan soportado para permitir ambos desplazamiento radial (para seguir y configuración elíptica) y desplazamiento axial (para acomodar "la subida y caída" de las superficies curvas).

## Operación

Herramientas biseladoras son utilizadas normalmente en conjunción con motores de taladros de velocidad bajo, taladradoras, etc. Bajo condiciones de taladrar apropiadas, solo presión de contacto ligero es necesario. Eliminación de metal es determinada por el presión aplicado y el tiempo de contacto.

## Velocidades

Como el cuchillo se tiene que relacionar con un curso que siempre esté cambiando con cada revolución, velocidades operacionales tienen que ser relativamente espaciosas. La velocidad más deseable por cualquier aplicación se puede establecer por probar, pero las siguientes consideraciones pueden servir como una guía:

1. Se puede usar velocidades más altas que 600 RPM donde:
  - i. Agujeros están taladrados en una superficie plana a un ángulo de salir no excediendo 15 grados.
  - ii. Agujeros están taladrados diamétricamente en una superficie redonda que tenga un diámetro seis o más veces más grande que el tamaño del taladro.
2. Se necesitará velocidades entre 100 y 300 RPM donde condiciones más severas estén impuestos como donde agujeros son:
  - i. Taladrados a un ángulo severo.
  - ii. Taladrado en un cuerpo redondo donde el diámetro del cuerpo es menos que seis veces más grande que el tamaño del taladro.

**NOTA:** Motores neumáticos portables que tiene velocidades operacionales de 600-800 RPM son generalmente adaptables a requisitos de velocidades más bajas a través la inserción de una válvula limitadora pequeña en la línea de aire.

## Recomendaciones

Atención apropiada a los procedimientos de taladrar son un prerrequisito en el uso efectivo de la herramienta biseladora. Use taladros agudos. Evite tasas excesivos de avance al punto de adelanto

del taladro, o fracaso de taladrar completamente a través la pieza. Fracaso de observar estos requisitos puede crear la necesidad de quitar material estriada antes de la aplicación con la herramienta biseladora.

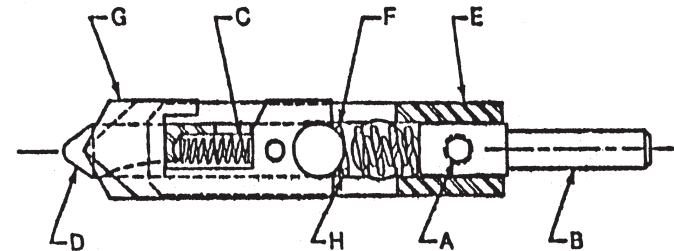
En general, no se recomienda usar la herramienta biseladora por aplicaciones donde el diámetro de la pieza con el agujero taladrado transversalmente no es por lo menos 2 veces más grande que el diámetro del agujero taladrado. Este limitación aplica particularmente al revestimiento de materiales más suaves y dúctiles.

La capacidad de cada herramienta es determinado por el diámetro del piloto cónico y no por la anchura del cuchillo.

## Mantenimiento

El cuchillo está hecho de acero de velocidad alta y está tratado con cuidado al calor. Un tratamiento suplementario por la superficie es utilizado para proporcionar más resistencia a empeoramiento. El cuchillo puede ser reemplazado como necesario (refírese a los dibujos de asamblea y el esquemático):

1. Quite el tornillo (A), y vástago (B), y el resorte (H).
2. Empuje la asamblea del cuchillo y piloto (D-G) aún más en el cuerpo (E) para que la pelota (F) se alinea con el agujero en el cuerpo. Empuje la pelota hacia afuera a través el agujero.
3. Saque la asamblea del cuchillo y piloto (D-G).
4. Deprima el piloto (D) para comprimir el resorte (C). Directa la punta cónica de piloto hacia abajo y quítela a través el vacío en el cuchillo (G). Tenga cuidado no perder el resorte.



## Para Reacondicionar el Cuchillo

Muele los ángulos de espacio libre a los 15 grados mostrado. (Bajo condiciones donde el cuchillo tiene que ir a través una subida y caída severa [proporción bajo de tamaño de agujero a diámetro de la pieza en que trabaja] pueda ser deseable aumentar el espacio libre primario y moler un segundo espacio libre y aumentar el ángulo negativo de la cara un poco).

