

# 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

## 3D-FAST CUT Complete Cutting System Instructions

Please read instructions before using

### Instructions

#### 1. Select a pilot, tapered or straight

Make sure that the cylinder head is clamped securely so that the cylinder head/machine cradle combination is as rigid as can get on your system. The 3-D Fast Cut™ ball head works with both tapered and straight pilots and lets you turn “dead” pilots into “live” pilots if desired. If you use a “dead” pilot, select a pilot that fits the guide. If you use a “live” pilot, make sure that you select a pilot with as little clearance as possible within the guide. Remember that a “live” pilot must revolve within the guide. Lock the pilot within the ball head tightening the screws on the side of the ball head. For better performance, use a carbide pilot. Carbide pilots provide greater stability than tool steel, resisting 5 times the deflection force. (For more information on carbide pilots please call Goodson, 1-800-533-8010.)

#### 2. Select appropriate tip holder

Do so according to the ID of the seat you intend to cut.

#### 3. Select the desired tip profile and install the tip on the tip holder.

#### 4. Slide the tool setting device onto the valve stem.

Position the pointer to the desired seat location on the face of the valve where you want the top of the seat area to contact the valve. Remove the tool setting fixture and transfer onto the pilot already in place within the ball head. Slide the tip holder onto the ball head in-and/or-out by adjusting the side adjustment screw until the tool setting device pointer contacts the desired seat area on the carbide tip profile. Lock the two tip holder screws located at the bottom of the ball head.

#### 5. Select the spindle rotation speed.

Lower RPM will produce better results with most systems.

#### 6. Select appropriate bounce spring and bushings. Install on pilot.

Check that the spring selected provides sufficient pressure to press the ball head into the drive properly.

#### 7. Align ball drive with drive adaptor as accurately as possible.

#### 8. Using a pilot long enough to go through the entire guide is a must to achieve good concentricity.

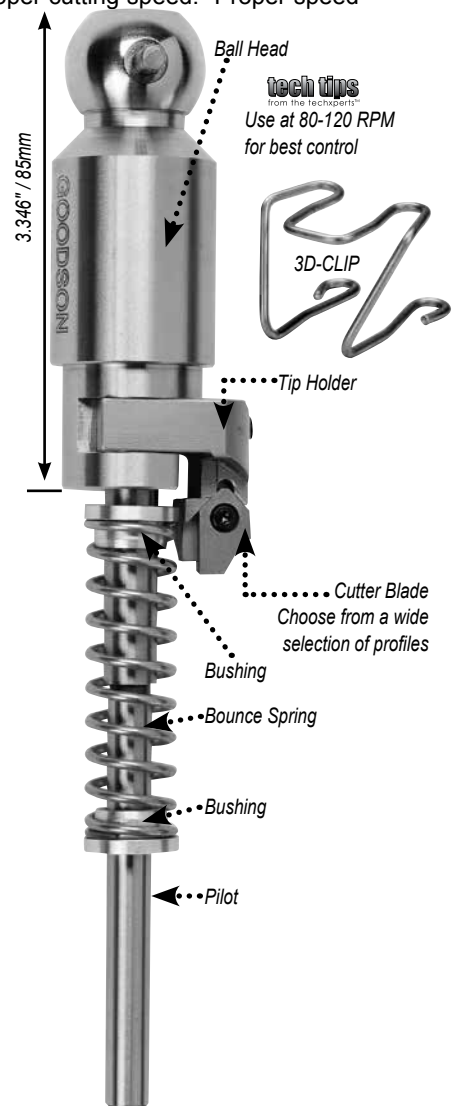
#### 9. Refrain from tapping the carbide tip against the valve seat while aligning the ball head with the pilot.

New carbide tips may chip if tapped against the valve seat while the Tool Assembly is not turning.

### Troubleshooting

- Check that the cylinder head is clamped properly onto the machine so that it cannot vibrate. Eliminate all vibrations that you possibly can. Whole system must be as rigid as possible.
- Level the cylinder head and check that the axis of the spindle of your machine/ system is perfectly parallel to the axis of the pilot and that the pilot is as perpendicular as possible to the table of the machine.
- Check that the spring and bushings selected provide enough pressure to press the ball head within the drive adaptor.
- Lubricant may help cutting and may also help prevent build-up on carbide tip.
- Be sure to select proper cutting speed. “Proper speed” will vary from one set-up to another. Very slow speeds recommended.
- Tips not sharpened properly or over-sharpened may cause cutting problems such as chatter.

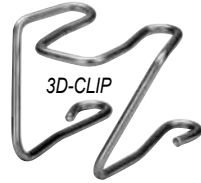
**NOTE:** Starter Kits do not include a drive adaptor. Please order separately. See the back page of this instruction sheet or the Goodson catalog for ordering information.



# GOODSON

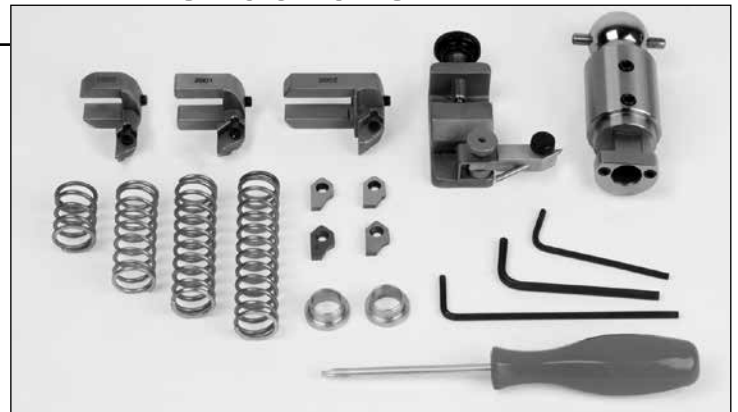
Tools and Supplies for Engine Builders  
 156 Galewski Drive • P.O. Box 847 • Winona, MN 55987-0847  
 Toll-Free 1-800-533-8010 • Local 507-452-1830 • www.goodson.com



# 3D-FAST CUT Complete Cutting System Instructions



## 3-D Fast Cut™ Starter Kits

- Can be used with your existing pilots
- Ball heads are available to fit most common pilots
- Choose from over 100 3-angle blade profiles
- Fully compatible with most popular 3-angle cutting systems including Kwik-Way, Peterson, Rottler, Serdi, Sunnen, T&S, Winona Van Norman, Newen, etc.



Description	Fits Pilot	Order No.	Includes			
<b>Fits Pilot Size</b>	.375" / 9.53mm	3D-375-KIT	▼			
(see page 1 for our selection of pilots)	.385" / 9.78mm	3D-385-KIT	▼			
	.390" / 9.90mm	3D-390-KIT	▼			
	.437" / 11.10mm	3D-437-KIT	▼			
<b>Ball Head Standard</b>	.375" / 9.53mm	3D-BH375				x
3.346" long	.385" / 9.78mm	3D-BH385				x
3/8" channel fits most	.390" / 9.90mm	3D-BH390			x	
3-angle systems	.437" / 11.10mm	3D-BH437			x	
<b>Ball Head Extended</b>	.375" / 9.53mm	3D-BH375L				
<b>Length</b> 3.80" long						
<b>Ball Head Wide Body</b>	.375" / 9.53mm	3D-BH375W				
4.0625" long						
<b>Serdi-Style Tool Bodies</b>	Use with Serdi-style pilots (page 3)					
4" long	Standard .375" / 9.53mm	SER-5100				
	Large Body .375" / 9.53mm	SER-5300				
<b>Tip Holders</b>	.709" - 1.181" / 18-30mm Range	3D-2000	x	x	x	x
	1.02" - 1.653" / 26-42mm Range	3D-2001	x	x	x	x
	1.575" - 2.362" / 40-60mm Range	3D-2002	x	x	x	x
<b>Tip Holders-Wide Body</b>	1.575" - 2.362" / 40-60mm Range	3D-2003				
	2.385" - 3.150" / 58-80mm Range	3D-2004				
<b>Cutters</b>	45°/1.0mm	FT-45039V1	x	x	x	x
	45°/1.3mm	FT-45051V1	x	x	x	x
	45°/1.5mm	FT-45059V1	x	x	x	x
	45°/1.9mm	FT-45075V1	x	x	x	x
<b>Tool Setting Fixture</b>		3D-TSFA	x	x	x	x
<b>Cutter Blade Mounting Screw</b>		FT-SCREW	x	x	x	x
<b>Blade Wrench</b>		FT-WRENCH	x	x	x	x
<b>Automotive Spring Set (4 Pc.)</b>		3D-SS4	x	x	x	x
<b>Bushing Set (1 pair)</b>	.375"	3D-DB7				x
	.385"	3D-DB6			x	x
	.437"	3D-DB5			x	
<b>Ball Head</b>	#3 Morse Taper Driver	3D-CM3				
<b>Drive Adaptors</b>	#4 Morse Taper Driver	3D-CM4				
	Bridgeport & DCM Driver	3D-3/4SS				
	Sunnen Early Style Driver	3D-SUN				
<b>3-D Fast Cut™ Accessories</b>						
Lift Clip for Enhanced Control, especially on Spring Pad Cutters (pg. 10)		3D-CLIP				
Replacement 1/8" Hex Key		3D-1/8	x	x	x	x
Replacement 2.5mm Hex Key		3D-2.5	x	x	x	x
Replacement 3/8" Hex Key		3D-3/32	x	x	x	x
Replacement Screws for NWN Ball Head Base (5) - metric		MGA-4X5MM				
Replacement Screw for 3D Ball Head Base - SAE 10x32		3D-BH1032				
Adjusting Screw for Holder #3D-2000, OAL: .395" /10mm		3D-2000-S				
Adjusting Screw for Holder #3D-2001, OAL: .475" /12mm		3D-2001-S				
Adjusting Screw for Holder #3D-2002, OAL: .625" /15.9mm		3D-2002-S				



# GOODSON

Herramientas y suministros para reestructores 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

## 3D FAST CUT Sistema de Corte Completo Instrucciones

Por favor de leer las instrucciones antes de usar.

### Instrucciones

#### 1. Seleccione un piloto, cónico o liso.

Asegúrese que la cabeza del cilindro se ha enganchado seguramente, para que la máquina con la que trabaja en cabezas de cilindro esté lo más rígida posible en su sistema. Impulsador con cabeza esférica 3-D Fast Cut™ funciona con pilotos cónicos y lisos y le permite convertir pilotos "muertos" en pilotos "vivos" si así lo desea. Si usa un piloto "muerto", seleccione el piloto que le quede bien a la guía. Si usa un piloto "vivo", asegúrese de seleccionar un piloto con el menor espacio entre la guía. Recuerde que un piloto "vivo" debe girar dentro de la guía. Asegure el piloto en el impulsador con cabeza esférica apretando los tornillos al lado del impulsador con cabeza esférica. Para un mejor funcionamiento, use un piloto de carburo. Los pilotos de carburo proveen una mayor estabilidad que los de acero, resistiendo 5 veces más la fuerza de desviación. (Para mayor información acerca de pilotos de carburo no dude en llamar a Goodson al 1-800-533-8010.)

#### 2. Seleccione el porta cuchillas apropiado.

Selecciónelo de acuerdo al diámetro interno del asiento de válvula que desea cortar.

#### 3. Seleccione la cuchilla deseada e instálela en el porta cuchillas.

#### 4. Deslice la herramienta de ajuste de medida en el vástago de válvula.

Posicione el indicador al punto deseado del asiento en la cara de la válvula donde quiere que el área de la parte de arriba del asiento haga contacto con la válvula. Remueva la herramienta de ajuste de medida y transfírala al piloto que ya está colocado en el impulsador con cabeza esférica. Deslice el porta cuchillas en el impulsador con cabeza esférica hacia adentro y hacia fuera ajustando el tornillo ajustador del lado hasta que el indicador del dispositivo de ajuste de medida haga contacto el área del asiento deseada en el perfil de la cuchilla de carburo. Asegure los dos tornillos del porta cuchillas localizados en la parte de abajo del impulsador con cabeza esférica.

#### 5. Seleccione la velocidad de rotación del husillo.

Un RPM más bajo producirá mejores resultados con la mayoría de sistemas.

#### 6. Seleccione el resorte y bujes apropiados. Instalar en el piloto.

Asegúrese que el resorte seleccionado provea suficiente presión al presionar el impulsador de cabeza esférica en la guía de manera adecuada.

#### 7. Alinee la guía del impulsador de cabeza esférica con el adaptador de la guía de la manera más exacta posible.

#### 8. Usar un piloto lo suficientemente largo para que pase por toda la guía es indispensable para alcanzar una buena concentricidad.

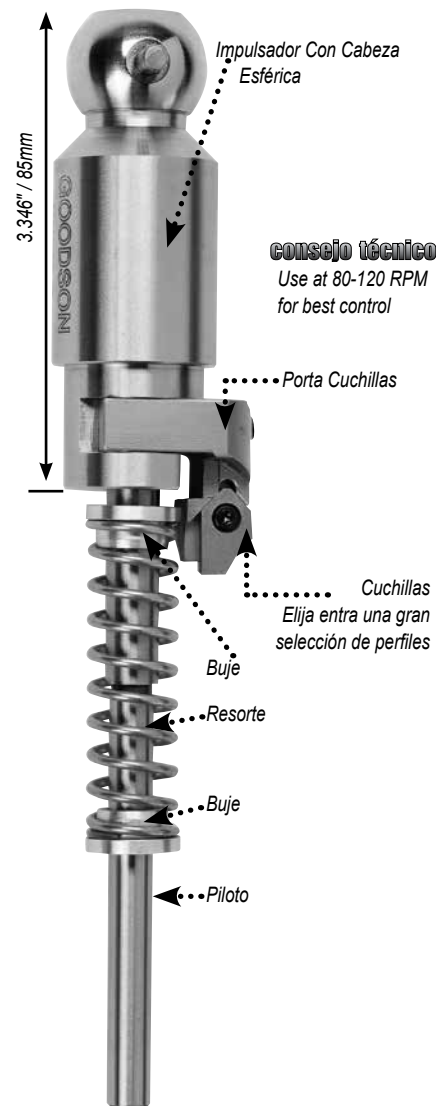
#### 9. Evite golpear la cuchilla de carburo contra el asiento de válvula mientras alinea el impulsador de cabeza esférica con el piloto.

Las nuevas cuchillas de carburo se podrían quebrar si son golpeadas contra el asiento de válvula cuando la herramienta de ensamblado no está girando.

### Solución de problemas

- Cerciórese que la cabeza del cilindro está enganchada adecuadamente en la máquina, para que no vibre. Elimine todas las vibraciones posibles. Todo el sistema debe estar lo más rígidamente posible.
- Nivele la cabeza del cilindro y asegúrese que el eje del husillo de su máquina sistema esté perfectamente paralela al eje del piloto y que el piloto se encuentra lo más perpendicularmente posible de la mesa de la máquina.
- Asegúrese que el resorte y los bujes seleccionados provean la suficiente presión al presionar el impulsador de cabeza esférica en el adaptador de la guía.
- El uso de lubricante puede ayudar a cortar y puede prevenir la acumulación de impurezas en la cuchilla de carburo.
- Asegúrese de elegir la velocidad de corte apropiada. La "velocidad apropiada" varía de un trabajo al otro. Velocidades bajas son las más recomendadas.
- Las cuchillas que no están muy afiladas o las que están demasiado afiladas pueden causar problemas como la vibración.

**NOTA** Los equipos básicos no incluyen el adaptador para el impulsador. Orden por separado. Refiérase a la página posterior de este instructivo o del catálogo de Goodson para mayor información para ordenar.



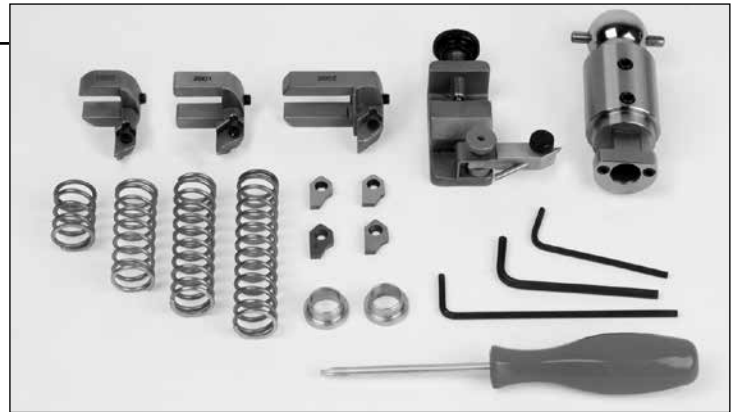
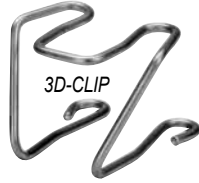
# GOODSON

Herramientas y suministros para reconstrutores 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

## 3D-FAST CUT Sistema de Corte Completo Instrucciones

### 3-D Corte Rápido™ Equipos Básicos

- No necesita pilotos especiales
- Impulsadores con cabeza esférica se adaptan a los pilotos de corte de asientos más comunes
- Podrá elegir entre los más de 100 perfiles de cuchillas de 3 ángulos
- El Sistema 3D Fast Cut de Goodson es completamente compatible con los sistemas de corte de 3 ángulos más populares incluyendo Kwik-Way, Peterson, Rottler, Serdi, T&S, Winona Van Norman y Newen



Descripción	Se Adapta Piloto	No. de Pieza	Incluye
<b>Equipo Para Pilotos de Medida</b>	.375" / 9.53mm	3D-375-KIT	▼
	.385" / 9.78mm	3D-385-KIT	▼
Ver página 1	.390" / 9.90mm	3D-390-KIT	▼
	.437" / 11.10mm	3D-437-KIT	▼
<b>Impulsador Con Cabeza Esférica</b>	.375" / 9.53mm	3D-BH375	x
	.385" / 9.78mm	3D-BH385	x
	.390" / 9.90mm	3D-BH390	x
	.437" / 11.10mm	3D-BH437	x
<b>Cabeza Esférica Extendido 3.80" de largo</b>	.375" / 9.53mm	3D-BH375L	
<b>Cabeza Esférica Con Cuerpo Ancho</b>	.375" / 9.53mm 4.0625" de largo	3D-BH375W	
<b>Adaptadores Estilo Serdi 4" de largo</b>	Usar con pilotos estilo Serdi (página 3)		
	Estandar .375" / 9.53mm	SER-5100	
	Grandes .375" / 9.53mm	SER-5300	
<b>Porta Cuchillas</b>	Rango de .709" - 1.181" / 18-30mm	3D-2000	x x x x
	Rango de 1.02" - 1.653" / 26-42mm	3D-2001	x x x x
	Rango de 1.575" - 2.362" / 40-60mm	3D-2002	x x x x
<b>Adaptadores Para Impulsador de Mayor Dia</b>	Rango de 1.575" - 2.362" / 40-60mm	3D-2003	
	Rango de 2.385" - 3.150" / 58-80mm	3D-2004	
<b>Cuchillas de Corte</b>	45°/1.0mm	FT-45039V1	x x x x
	45°/1.3mm	FT-45051V1	x x x x
	45°/1.5mm	FT-45059V1	x x x x
	45°/1.9mm	FT-45075V1	x x x x
<b>Herramienta de Ajuste de Medida</b>		3D-TSFA	x x x x
<b>Tornillo Retenedor de Cuchillas</b>		FT-SCREW	x x x x
<b>Llave Para Cuchillas</b>		FT-WRENCH	x x x x
<b>Conjunto de Resortes Automóvil (4 Piezas)</b>		3D-SS4	x x x x
<b>Conjunto de Cojinete (1 par)</b>	.375"	3D-DB7	x
	.385"	3D-DB6	x x
	.437"	3D-DB5	x
<b>Adaptadores Para Impulsador de Cabeza Esférica</b>	Adaptador Cónico Morse #3	3D-CM3	
	Adaptador Cónico Morse #4	3D-CM4	
	Adaptador Para Bridgeport o DCM	3D-3/4SS	
	Impulsador Sunnen Estilo Viejo	3D-SUN	
<b>Accesorios Para el Sistema de 3-D Fast Cut™</b>			
<b>Clip Retenedor Para Impulsador (página 10)</b>		3D-CLIP	
<b>Llave Hexagonal de Repuesto de 1/8"</b>		3D-1/8	x x x x
<b>Llave Hexagonal de Repuesto de 2.5mm</b>		3D-2.5	x x x x
<b>Llave Hexagonal de Repuesto de 3/32"</b>		3D-3/32	x x x x
<b>Tornillos Retenedores de Reemplazo Para Base Esférica NWN (5) - Metrico</b>		MGA-4X5MM	
<b>Tornillos de Repuesto Para Base del Impulsador - SAE 10x32</b>		3D-BH1032	
<b>Tornillo Ajustador Poseedor de Punta #3D-2000, Largo: .395" / 10mm</b>		3D-2000-S	
<b>Tornillo Ajustador Poseedor de Punta #3D-2001, Largo: .475" / 12mm</b>		3D-2001-S	
<b>Tornillo Ajustador Poseedor de Punta #3D-2002, Largo: .625" / 15.9mm</b>		3D-2002-S	

