



Especialistas en máquinas herramienta de extrusión de plástico

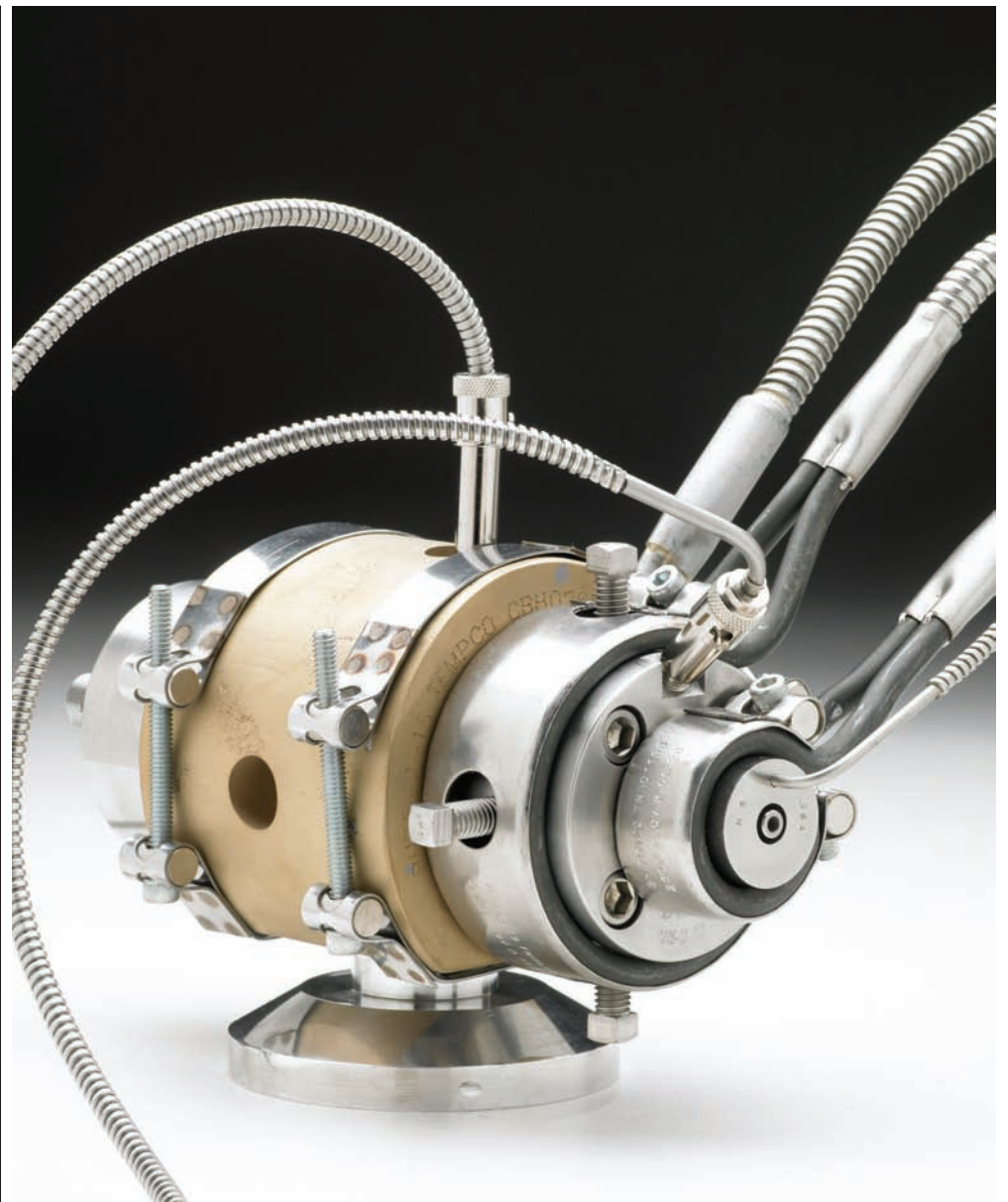
Tel.: 800.272.8878

# Manual de procedimientos de limpieza de máquina herramienta de extrusión



**B&H TOOL COMPANY**

**LOS PRIMEROS EN  
HERRAMIENTAS DE  
EXTRUSIÓN**



# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión

La limpieza regular de las máquinas herramienta de extrusión durante el proceso de desarmado prolonga la vida útil de las máquinas herramienta, ayuda a reducir los desperdicios y sirve para mantener tolerancias más estrictas en el producto final. En la actualidad hay varias opciones disponibles para limpiar las máquinas herramienta. *Algunas de éstas son:*

- **Hornos**
- **Lechos fluidizados**
- **Sopletes de propano**
- **Limpieza criogénica**

Cada uno de estos métodos puede ser eficaz para eliminar el plástico; sin embargo, también pueden eliminar acero, dañar las máquinas herramienta o poner en riesgo la integridad del metal. Por ejemplo, los hornos son muy eficaces para vaporizar el material fundido pero, con el uso repetido, pueden cambiar la estructura molecular de la pieza y causar picaduras en las áreas más delgadas. Esto provoca fugas entre los componentes críticos y mayores índices de desechos. Los otros métodos mencionados también tienen cuestiones similares. En todos los casos, recomendamos un análisis minucioso del método de limpieza y las herramientas utilizadas, a fin de minimizar los daños.

Con el propósito de apoyar los métodos de limpieza que usted ha elegido, B&H Tool Co. recomienda limpiar las máquinas herramienta durante el proceso de desarmado. La limpieza de las máquinas herramienta en la línea de extrusión, mientras aún están calientes, reduce el riesgo de daños a las máquinas herramienta y la cantidad de tiempo necesaria para los métodos tradicionales mencionados arriba.

Con la capacitación correcta y las herramientas de limpieza apropiadas, sus operadores podrán prolongar la vida útil de sus máquinas herramienta, reducir los desperdicios y mantener la calidad de la producción. Cuando la eficiencia aumenta, crece la productividad y se minimizan los tiempos improductivos. Para su conveniencia, hemos preparado una lista de las herramientas de limpieza apropiadas y este procedimiento de limpieza completo.

# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión



1

## Suministros

- Cepillo de alambre de latón de una espiral
- Cepillo de alambre de latón pequeño
- Cepillo de alambre de latón grande
- Gasa de cobre (*opcional*)
- Guantes de cuero
- Llave Allen



2

## Paso 1

### Desarme la cruceta

- Después de que el extrusor se detenga
  - Apague el calor y desconecte el cable de alimentación de calentador del soporte de troquel (*Foto 2*)
- 
- Quite los pernos de ajuste de troquel y póngalos a un lado (*Foto 3*)



3

# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión



- Afloje el calentador de montaje con abrazadera y desmóntelo (*Fotos 4, 5*)



- Sujete el troquel y sepárelo de la punta (*Foto 6*)

# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión



- Con unas pinzas de punta o un cepillo pequeño, quite el exceso de material del interior del troquel (*Foto 7*)



- Limpie el exceso de material de la punta (*Foto 8*)
- Quite el anillo de cuña



- Alojé el calentador del cuerpo (*Foto 9*)

# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión



- Quite el tubo del núcleo  
***Nota: En el dorso, quite los 6 tornillos de cabeza redonda (Fotos 10, 11)***



- Con el cepillo ancho, quite el exceso de material del tubo del núcleo y de la punta (*Foto 12*)
- Quite la punta del tubo del núcleo

# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión



- Separe el deflector del cuerpo y use el cepillo de latón grande para limpiar el exceso de material. Pase el cepillo redondo por el interior del deflector para eliminar el exceso de material que se ha acumulado.

*(Fotos 13, 14, 15)*



# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión



- Separe el cuerpo del adaptador y luego del calentador **NOTA: Antes de separar el cuerpo del adaptador, use un cepillo redondo grande para limpiar el interior del cuerpo (Foto 16)**



- Tome el cepillo de latón redondo pequeño y limpie el orificio de entrada (Foto 17)



- Cepille bien la superficie externa del cuerpo del barril con el cepillo de latón (Foto 18)

**Con esto concluye el desarmado.**



# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión

## Paso 2

**Separe el adaptador y la platina perforada del extrusor y limpie estas piezas**

## Paso 3

### Inspeccione y limpie los componentes

Inspeccione cada componente en busca de residuos y daños, como serían mellas y abolladuras

- **Soporte de troquel:** Busque rasguños y otros daños a la superficie del soporte de troquel al cuerpo del barril. Asegúrese de que las roscas de ajuste de troquel no estén rotas o dañadas.
- **Troquel:** Inspeccione la cara del troquel busca de mellas
- **Anillo de cuña:** Inspeccione el anillo de cuña en busca de daños en el borde ahusado y en la superficie de asiento del troquel
- **Tubo de núcleo:** Revise la sección de punta del tubo de núcleo en busca de roscas dañadas. Revise las roscas de la tuerca de ajuste y de la contratuerca en busca de daños y residuos
- **Consejo:** Revise si hay daños a las roscas o si el área de asiento está mellada o doblada. Use un cepillo de latón para limpiar el exceso de material que puede estar dentro de la punta.

*Nota: Es usual emplear un soplete de propano para quemar el exceso de material de la punta.*

**PRECAUCIÓN: No caliente excesivamente ni provoque que el material se ponga al rojo vivo.**

- **Deflector:** Revise el borde ahusado del deflector en busca de mellas. Revise los bordes del canal de flujo en busca de mellas. Limpie el exceso de material con el cepillo de latón (*espiral en el interior*).
- **Cuerpo del barril:** Inspeccione todas las superficies que empatan en busca de mellas o daños excesivos. Revise las roscas del agujero para perno y del adaptador en busca de daños.

# Procedimiento de limpieza de máquina herramienta de extrusión

## Paso 4

### Use el procesamiento tradicional

- Al llegar a este punto, es apropiado utilizar un horno, un lecho fluidizado, un proceso criogénico o un soplete de propano (*no recomendado*).

## Paso 5

### Inspeccione después de la limpieza secundaria

- Elimine la ceniza y otros residuos de las piezas que han pasado por los procesos de limpieza secundaria
- Limpie los componentes con alcohol isopropílico para eliminar las partículas finas

## Paso 6

### Vuelva a armar la cruceta

- Consulte el procedimiento de B&H, "Manual de operación de la cruceta ajustable", para conocer las instrucciones de armado