

SEGURIDAD

para los

Torneros de Madera

Extraído y traducido de una guía publicada por la
Asociación Americana de Torneros de la Madera

La mayoría de las recomendaciones de seguridad son una cuestión de sentido común, pero cuando usted se centra en el trabajo, puede descuidar las normas de seguridad más elementales. Los accidentes pueden ocurrir, no importa qué precauciones tome. Sin embargo, siguiendo estas sencillas reglas, desarrollará buenos hábitos que ayudarán a prevenir los accidentes más obvios.

El taller y su espacio de trabajo

No use el torno si el espacio está mojado o húmedo, o en la presencia de líquidos explosivos, gases o vapores. Tenga siempre

cerca un matafuegos lleno. Remueva frecuentemente la viruta mientras torneá. Elimine o remueva todos los objetos que lo puedan hacer resbalar o tropezar alrededor del torno y en el taller.

La iluminación natural siempre es mejor que la artificial. Un ambiente demasiado frío o caluroso disminuye su atención y reflejos, así como uno mal ventilado.

El torno y su equipamiento

Mantenga su torno en buen estado. Inspecciónelo en busca de partes dañadas, desalineadas, partes que no corran libremente.

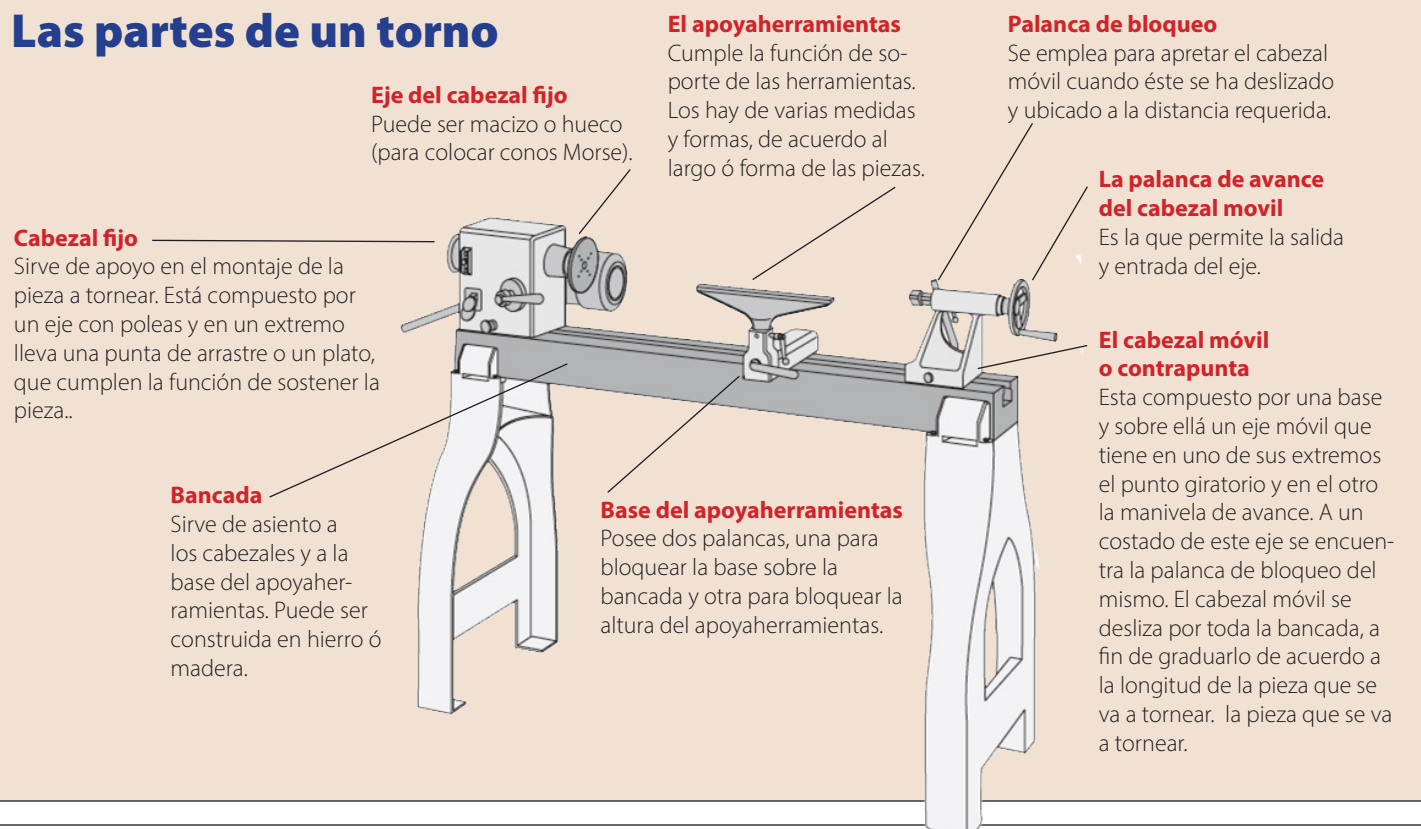
Asegúrese de que todas las tapas, coberturas, cubre correas y otros sistemas de seguridad estén en su lugar.

Mantenga limpias las superficies de contacto de la bancada, el soporte del apoyaherramienta y la base de la contrapunta, para que se deslicen bien. Remueva óxido y basura que podría causar problemas.

Mantenga las herramientas afiladas y limpias para una operación segura y más eficaz. Inspecciónelas frecuentemente en busca de quebraduras y defectos.

Nunca fuerze una herramienta desafilada sobre la madera. Sólo use

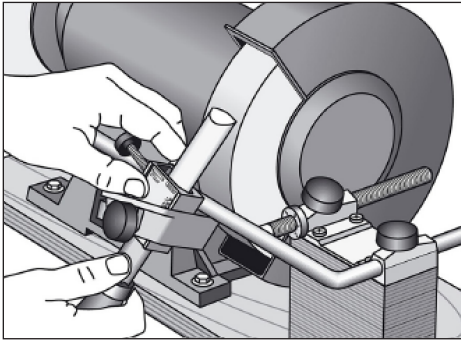
Las partes de un torno



la herramienta para el trabajo que fue diseñada, ej.: no utilice una gubia de eje para tornear al plato.

Altura del eje de los cabezales

Un buen lugar para empezar es a la altura del codo, médalo mientras está parado relajadamente y también con el brazo doblado, simulando estar torneando. Lo más importante es lograr una postura cómoda para la espalda y el cuello. Si siente dolores luego de un tiempo de estar torneando, puede que deba elevar un poco el eje.



Amoladoras

Cuando use una amoladora de velocidad variable, siempre empiece con la velocidad mas baja e increméntela solamente una vez que las ruedas ya alcanzaron la velocidad de trabajo. Nunca debe pararse frente a las ruedas hasta que alcanzaron la velocidad de trabajo. La mejor velocidad para afilar herramientas de tornería es 1750 RPM, lo que es generalmente conocido como “amolado de baja velocidad”.

Deje que la amoladora haga su trabajo, forzar la herramienta en la rueda es peligroso. También aumentará el calor de la herramienta, en el peor de los casos puede arruinar la rueda y hasta romperla. Nunca afile en el costado de las ruedas.

Equipo de protección personal

Las máscaras faciales integrales ofrecen la protección necesaria cuando tornea al plato ó entre puntas. La AAW recomienda usar máscara facial integral todo el tiempo mientras se torne. Como mínimo use anteojos de seguridad con protectores a los costados mientras tornea cosas pequeñas.

Protección respiratoria y de la piel

Protéjase de las partículas finas presentes en el aire que inhala, las cuales penetran profundo dentro de los pulmones, particularmente en exposiciones repetidas a lo largo de extensos periodos de tiempo. La instalación de una toma de extracción de polvo

Antes de encender el torno

Lista de verificación:

- ☐ Protector facial colocado.
- ☐ Bloque de madera correctamente montado: la pieza está bien asegurada a la punta de arrastre ó al plato.
- ☐ Soporte de la contrapunta firmemente ajustado.
- ☐ El eje de la contrapunta no se extiende demasiado hacia afuera, y la punta giratoria está bien presionada en la pieza.
- ☐ Eje de la contrapunta bloqueado.
- ☐ Base del apoyaherramientas ajustado firmemente en su posición.
- ☐ Apoyaherramienta colocado a la altura y distancia adecuadas de la pieza para evitar el contacto.
- ☐ La madera gira libremente.
- ☐ Velocidad del torno bien seleccionada.
- ☐ Pararse fuera de la “línea de fuego”.

Primeros cortes: ABC

Todo tornero de madera debe recordar el ABC: Anclaje – Bisel – Corte.

Anclaje

Coloque la herramienta firmemente sobre el apoyaherramientas. Las fuerzas del corte deben ser tomadas por el apoyaherramientas de la manera más directa que sea posible.

Bisel

Comience siempre con el mango de la herramienta bajo, de modo que el bisel sea la primera parte de la herramienta que haga contacto con la madera girando.

Cortar

Lentamente levante el mango hasta que el filo enganche la madera y comience a cortar virutas. Mantenga el mango lo más bajo que sea posible para producir las virutas.



puntual en el torno y otras herramientas, junto a un sistema de extracción general de alto volumen (que incluya filtración de

partículas) es muy recomendable.

Algunas personas reaccionan alérgicamente al polvo de maderas como el cocobolo y otras exóticas, y el polvo generado durante el amolado, lijado y aserrado es igual de perjudicial que el proveniente del torno.

El contacto con muchas maderas exóticas, madera pasmada o incluso muchas maderas comunes pueden generar reacciones alérgicas. Lávese bien luego de trabajar con madera con la cual no esté familiarizado. Tenga cuidado con la comida y bebidas que lleve al taller, atraen fácilmente el polvillo que luego puede ser ingerido, causando reacciones severas. Algunas reacciones no serán



evidente hasta horas después de estar expuestos al polvo.

Protección auditiva

El oído puede dañarse de dos maneras: instantáneamente o acumulativamente. En tornería de madera, estamos más expuestos al daño acumulativo (producido por ruidos no muy fuertes pero durante mucho tiempo), y los efectos se ven en el largo plazo (pérdida de la capacidad auditiva, tan útil para el torneado).

Asegúrese de utilizar protección auditiva durante periodos extensos de torneado, afilado o tallado con máquinas, o para cualquier otra operación que genere mucho ruido.

Existen muchos tipos de protección auditiva, disponibles en variedad de diseños. Sin considerar el estilo de la protección, todos reciben una clasificación por su nivel de reducción de ruido (NRR). Elija aquellos que tiene un NRR de 25dB o más.

El material para tornear

El material de torneado debe ser sólido y hay que inspeccionarlo cuidadosamente para comprobar si hay fisuras, astillado, rajaduras, rajaduras de anillos y otros defectos que comprometen la integridad de la madera.

Tenga en cuenta que los defectos pueden estar presentes pero ser indetectables con la inspección visual. Inspecciones del tipo auditiva pueden resultar útiles (golpeando la madera y escuchando el sonido que emite).

Extreme los cuidados al usar material con defectos conocidos, como inclusiones de corteza, nudos, formas irregulares o protuberancias. Los principiantes deben evitar estos tipos de material hasta que tengan un mayor conocimiento de trabajar esa madera.

Pare frecuentemente el torno e inspeccione el bloque para verificar si se están desarrollando defectos o si estos se exponen a medida que se retira material. Deseche los bloques que tengan defectos peligrosos. No confíe en el uso de pegamento para mantener seguro un bloque defectuoso.

Con cualquier bloque que tenga defectos, arranque el torno a la velocidad más baja y aumentela gradualmente.

Todo material con defectos debe ser torneado a las velocidades más bajas que permita el torno (puede estallar a altas revoluciones).

Velocidades de torneado seguras

Aquí debajo se sugieren velocidades de torneado para varios diámetros de madera. Si usted tiene dudas acerca de si la velocidad del torno es demasiado alta, probablemente lo sea. Es mejor trabajar del lado de la precaución. Una velocidad más baja puede requerir más tiempo para quitar el excedente de un bloque de madera, pero permitirá que el torneado sea seguro. Los principios de corte permanecen constantes independientemente de la velocidad del torno.

Velocidad sugerida: torneado entre puntas

Diámetro de la madera
25mm (1") o menos: 3000 RPM
38mm (1.5"): 2500 RPM
50mm (2"): 2000 RPM
75mm (3"): 1500 RPM
100mm (4") o más: 1000 RPM o menos

Velocidad sugerida: torneado al plato

Hay una fórmula que sugiere la velocidad máxima basada en el diámetro, pero puede dar valores que son realmente demasiado elevados para un torneado seguro. Esa fórmula es:

Velocidad máxima = $D \times \text{RPM} = 6000 \text{ a } 9000$
(donde D = diámetro en pulgadas)

Por ejemplo, un bloque para cuenco de 6", usando esta fórmula, puede girar a una velocidad máxima de entre 1000 y 1500 RPM, lo que puede ser demasiado rápido para bloques desbalanceados. Para trabajar con piezas desbalanceadas, siempre comience con una velocidad debajo de la mínima dada por la fórmula y vaya incrementándola sólo cuando el trabajo esté completamente balanceado y libre de vibraciones.



Técnicas de seguridad

Esté alerta. Observe lo que está haciendo. Conozca y reconozca sus capacidades y límites. Un tornero experimentado es capaz de trabajar con velocidades, técnicas y procedimientos que no son recomendados para principiantes. No use máquinas cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas o alcohol.

Nunca toque la pieza que gira con sus manos o dedos desnudos. Astillas o bordes filosos pueden cortarlo. Si es necesario, utilice la parte posterior de una herramienta para comprobar la redondez.

Átese el pelo largo, los flequillos y la barba. No use guantes. Evite las prendas sueltas, las joyas o cualquier objeto colgante que pueda atorarse en las piezas giratorias o accesorios del torno.

Preste atención a sonidos y vibraciones inusuales. Pare el torno y busque la causa. No se extienda demasiado sobre el torno, mantenga una posición adecuada y el equilibrio en todo momento.

Cuando use un plato de tornillos, asegúrese de que la pieza está montada sólidamente con tornillos fuertes (como mínimo, tornillos para chapa #10 o #12). No utilice tornillos punta de aguja (Durlock o decks). Cuando torneé entre



puntas, asegúrese de que la pieza esté firmemente montada entre la punta de arrastre y la contrapunta.

Antes de encender el torno, dele a mano un giro completo a la pieza para estar seguro de que no se engancha con el apoyaherramientas, la base del apoyaherramientas o la bancada. Asegúrese de que la pieza gira libremente, y que el bloque de madera esté firmemente asegurado por la punta de arrastre, el plato de tornillos, el plato de mordazas o el plato de fricción (cepo).

Siempre apague el torno antes de ajustar el apoyaherramientas o reposicionar la base del mismo. Luego de realizar los ajustes, nuevamente rote la pieza a mano para confirmar que todas las partes de la pieza giran libremente.

Siempre saque el apoyaherramientas antes de lijar, aplicar terminaciones o pulir.

Revise la velocidad del torno antes de encenderlo. Utilice velocidades adecuadas al tipo y tamaño de pieza que está torneando.

Tenga cuidado con lo que los torneros llaman la “zona de peligro” o “zona de fuego”. Esta es el área directamente detrás y adelante de la pieza de trabajo, el área por donde más probablemente la pieza pase si sale despedida. Un buen hábito de seguridad es salir de esta zona cuando se enciende el torno hasta que éste alcanza la velocidad de trabajo, manteniendo sus manos en el interruptor en caso de que necesite apagarlo.

Al observar a otra persona torneando, manténgase fuera de esta zona.

Mantenga las herramientas afiladas y limpias para un mejor desempeño de las mismas. No fuerce una herramienta desafilada. No use una herramienta con un fin para el que no fue diseñada o destinada.

Sostenga las herramientas de forma segura en el apoyaherramientas, de forma controlada pero confortable. Siempre

póngala en contacto con el apoyaherramientas antes de que comiencen a trabajar la madera.

Retire las llaves del plato de garras, las llaves de ajuste y las barras de extracción de conos Morse. Forme un hábito en comprobar estos antes de encender el torno. Revise que todos los dispositivos de bloqueo de la contrapunta y el apoyaherramientas estén ajustados antes de usar el torno. Revise frecuentemente el ajuste de las mordazas del plato de garras durante las sesión de torneado.

No use tela para aplicar las terminaciones o pulimentos si desea hacerlo con el torno encendido. No envuelva material de pulido alrededor de sus dedos o manos.



Tenga especial cuidado cuando aplica terminaciones a madera girando. La terminación puede salpicar sus ojos y piel. Es mejor aplicar las terminaciones con el torno apagado o a lo sumo a muy baja velocidad.

Cuando un torno gira en reversa, es posible que un plato de garras o de tornillos se desenrosque si no está asegurado fuertemente al eje del cabezal fijo. Arranque el torno a baja velocidad, incrementándola gradualmente, para evitar que se afloje el plato de garras o de tornillo. Mejor aún, utilice tornillos traba-ejes si el plato de garras o de tornillos cuenta con esa posibilidad.

Nunca deje el torno encendido sin supervisión. Apáguelo y desconéctelo. No deje el torno hasta que esté completamente detenido.

Las gracias van para Emiliano Achaval, David Kohanski, Adam Luna, Miguel Sanchez, y Manuel Suarez por proveer la traducción.

Para obtener más información, visite www.woodturner.org.

AAW | AMERICAN ASSOCIATION
OF WOODTURNERS

222 Landmark Center, 75 5th St W., St Paul, MN 55102-7704

Asociase a la Asociación Americana de Torneros y reciba estos importantes beneficios

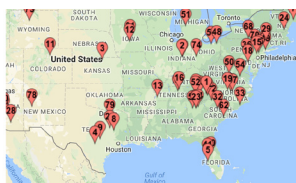
American Woodturner

La revista de la Asociación de Torneros. Publicada seis veces al año. Incluye artículos, perfiles de los mejores torneros del mundo, además de proyectos, fotos, consejos, técnicas y noticias.



FUNDamentals

FUNDamentals es una publicación online y el sitio fue creado especialmente para gente nueva a la tornería. El sitio provee mucha información en seguridad, como diseñar un taller, técnicas de tornería, como afilar y mucho más. Una nueva edición sale cada 3 meses con consejos de expertos, proyectos, y técnicas.



Demostrador directo

Un nuevo buscador para encontrar y contactar a los torneadores que demuestran el arte en los clubes locales, simposios regionales, y mediante conexiones remotas de video.



Explore!

Este buscador en el sitio de internet de la AAW le da rápido acceso a todos los artículos publicados en "American Woodturner." Los artículos se pueden ver online o bajarlos.

Recursos demostrativos

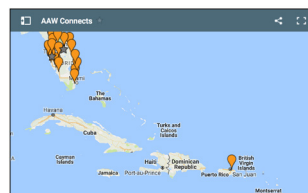
Un nuevo recurso en línea para ayudar a los torneros a mejorar sus habilidades de demostración.

Becas y Premios

Tenemos concursos mensuales para nuestros socios por suministros, DVD's, clases y mucho más. La AAW también tiene dos importantes programas de becas. La beca de Oportunidad Educativa está disponible para proyectos educativos. (Para más información: <http://tiny.cc/GrantEOG>) El programa POP (Programa de alcance a profesionales) es para estudios y proyectos que fomentan la creatividad y la innovación en el arte de la tornería de madera.

AAW Fuente de Videos

Este nuevo buscador en el sitio de la AAW lo conecta con más de 250 videos que cubren todos los aspectos de la tornería. Cada video es inspeccionado por el contenido de seguridad y calidad.



AAW Conecta

Un buscador para encontrar AAW clubs en todo el mundo además de simposios, demostraciones, exhibiciones, eventos, organizaciones y escuelas.

ASOCIESE HOY! ES FÁCIL!

Paso 1

Elija el tipo de afiliación correcta para usted

- ☐ General \$60 ☐ Familia \$65
☐ Online (solo digital) \$50 ☐ Juvenil (menor de 18) \$29

(Las tasas son en dólares de los Estados Unidos antes de aplicar los tipos de cambio)

Nombre _____

Dirección _____

Ciudad _____

Estado o Provincia _____ Código Postal _____

Número de telefono _____ Email _____

Nombres Adicionales (Para la asociación Familiar) _____

Paso 2

Asociase por correo u online

Vaya a <http://tiny.cc/joinaaw> y siga las instrucciones. O llene el formulario aquí abajo y envíelo por correo con su cheque o la información de su tarjeta de crédito a:
AAW, 75 W. 5th St. #222, St. Paul, MN 55102.