



Manual de operación

Esmeriladora angular 1 440 W Angle grinder

Modelo: ESMA-4-1/2NX

Código: 16454



NOTA IMPORTANTE: Este producto no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras por líquidos.



**ANTES DE USAR ESTA ESMERILADORA DEBE LEER EL INSTRUCTIVO.
¡PRECAUCIÓN! LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN
ANTES DE USAR LA ESMERILADORA.**

CONSERVE ESTE MANUAL

Usted necesitará el manual para checar las reglas de seguridad y precaución, instrucciones de ensamble, procedimientos de mantenimiento y operación.

Mantenga su factura junto con este manual. Escriba el número de factura en la parte interna de la cubierta frontal. Guarde el manual y la factura en un lugar seco y seguro para futuras referencias.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

 **AVISO:** Cuando utilice su herramienta, siempre deben seguirse algunas precauciones básicas de seguridad para reducir riesgos de daños personales y daños al equipo.

Lea todas las instrucciones antes de usar su herramienta.

1. Mantenga el área de trabajo en orden. Las áreas y bancos desordenados propician accidentes.

 **2. Observe las condiciones del área de trabajo.** No utilice máquinas o herramientas eléctricas en áreas mojadas o húmedas. No exponga su herramienta a la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas en presencia de gases o líquidos inflamables.

 **3. Prevéngase contra los choques eléctricos.** Prevenga el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra tales como tuberías, radiadores, y refrigeradores.

 **4. Mantenga a los niños alejados.** Los niños nunca deben estar cerca del área de trabajo. No permita que ellos sostengan máquinas, herramientas o cables de extensión. No permita que otras personas toquen la herramienta, manténgalas alejadas de su campo de trabajo.

5. Mantenga guardado el equipo mientras no esté en uso. Cuando no este en uso, la herramienta debe guardarse en un lugar seco y libre de polvo. Siempre guarde su herramienta bajo llave para que no esté al alcance de los niños.

6. No force la herramienta. Esta hará mejor su trabajo y será más segura dentro del rango para la cual fue diseñada. No utilice aditamentos inapropiados para intentar exceder la capacidad de la herramienta.

7. Utilice la herramienta eléctrica adecuada. No utilice herramientas demasiado débiles para ejecutar trabajos pesados. No utilice herramientas eléctricas para trabajos pesados para los cuales no ha sido diseñada.

8. Utilice la indumentaria apropiada. No utilice ropa suelta, guantes, corbatas o joyería que pueda ser atrapada en las partes móviles. No utilice calzado resbaloso. Utilice algún protector de cabello para retener el cabello largo.

 **9. Utilice protección para ojos.** Siempre utilice accesorios de seguridad apropiados por la Norma Oficial Mexicana (NOM), como es el caso de goggles, caretas y mascarillas contra polvo, cuando trabaje con materiales que despidan partes metálicas, virutas o polvos químicos.

10. No use el cable de alimentación para fines para los cuales no está dispuesto. No lleve la herramienta colgada del cable y no tire de éste para desconectar la clavija de la base de enchufe. Proteja el cable contra el calor, el aceite y las esquinas afiladas.

11. Afiance la pieza de trabajo. Utilice un dispositivo de fijación o una mordaza para mantener firme la pieza de trabajo. Esto es más seguro que usando una sola mano y le permite tener ambas manos libres. Mantenga el balance adecuado todo el tiempo sobre sus pies. No trate de alcanzar algo sobre la máquina o se cruce cuando esté en funcionamiento.

12. No extienda su radio de acción. Evite toda postura que cause cansancio. Cuide de que su posición sea segura y de que conserve el equilibrio.

13. Mantenga las herramientas en las mejores condiciones. Mantenga las herramientas limpias para tener la mejor ejecución y seguridad. Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios. Verifique los cables de la herramienta periódicamente y si se encuentran dañados, lívelos a reparar a un Centro de Servicio Autorizado Truper®. Los mangos o manijas deben siempre permanecer limpios, secos y libres de aceite y grasas.

14. Desconecte la herramienta. Desconecte la herramienta cuando no esté en uso, antes de proceder al mantenimiento.

 **15. Reduzca el riesgo de arranques accidentales.** No lleve ninguna herramienta con el dedo puesto sobre el interruptor mientras esté conectado a la red eléctrica. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición "desconectado" (OFF) antes de conectar el cable de alimentación.

 **16. Extensiones para exterior.** En el exterior, utilice solamente cables de extensión homologados y convenientemente marcados.

17. Manténgase alerta. Fíjese en lo que está haciendo, utilice su sentido común. No opere ninguna herramienta cuando esté cansado.

18. Cheque las partes dañadas. Antes de continuar utilizando la máquina, los protectores u otras partes móviles que pudieran estar dañadas deben ser cuidadosamente revisadas, para asegurarse que operan apropiadamente y trabajarán como debe ser. Revise también la alineación de las partes móviles, si están atascadas, o si hay alguna probable ruptura de las partes, cheque también el montaje, así como cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Todos los componentes deben estar montados adecuadamente y cumplir los requisitos para garantizar el correcto funcionamiento de aparato. Un protector u otra parte que estén dañadas deberán ser apropiadamente reparadas o cambiadas. Todo interruptor de mando deteriorado, deberá ser reemplazado por un Centro de Servicio Autorizado Truper®. No utilice ninguna herramienta eléctrica en la cual el interruptor no tenga contacto.

19. Reemplazo de partes y accesorios. Cuando necesite reemplazar las piezas, utilice solamente refacciones originales Truper®, destinados para usarse con esta herramienta.

 **20. ATENCION !!** Para su seguridad personal utilice únicamente los accesorios o aparatos adicionales indicados en las instrucciones de manejo o recomendados por el fabricante de la herramienta. La utilización de accesorios diferentes a los indicados en las instrucciones de manejo, puede acarrear riesgo personal.

 **21. Protección para oídos.** Utilice protectores auriculares, cuando ejecute servicios que hagan ruidos superiores a 85 dB.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Voltaje:	120 V~
Frecuencia:	60 Hz
Corriente:	12 A
Potencia:	1 440 W
Velocidad:	11 000 r/min
Diámetro de disco	114 mm - 4 1/2"

El cable de alimentación tiene sujeta-cables tipo: Y
Todos los conductores son: 16 AWG x 2C con temperatura de aislamiento de 105°C

La clase de construcción de la herramienta es:
Aislamiento suplementario.

Clase de aislamiento: Clase II

La clase de aislamiento térmico de los devanados del motor: Clase H

NOTA IMPORTANTE: Si el cable de alimentación se daña, éste debe ser reemplazado por el fabricante o agente de servicio, con el fin de evitar algún riesgo de descarga o accidente considerable.

El tipo de sujeta-cables empleado para este producto es tipo "Y".

La construcción de este producto esta diseñada de manera que su aislamiento eléctrico es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación.

ADVERTENCIA: Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.

INTRODUCCIÓN

Su herramienta tiene muchas características que harán su trabajo más rápido y fácil. Seguridad, comodidad y confiabilidad fueron tomados en cuenta como prioridad para el diseño de esta herramienta, que además es de fácil mantenimiento y operación.

ADVERTENCIA: Lea atentamente el manual completo antes de intentar usar esta herramienta. Asegúrese de prestar atención a todas las advertencias y las precauciones a lo largo de este manual.

NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD PARA ESMERILADORAS ANGULARES

- Sostenga la herramienta de las partes de goma aisladas cuando esté realizando una operación donde el disco de corte pueda estar en contacto con alguna instalación eléctrica escondida o su propio cable. El contacto con un cable "vivo" puede dejar expuestas partes de metal de la máquina "viva" y darle una descarga al operador.
- Siempre use una guarda adecuada con el disco abrasivo. La guarda protege al operador de los pedazos que pueden ser desprendidos por roturas del disco abrasivo.
- No utilice discos que tengan una velocidad máxima permisible por debajo de las 11 000 revoluciones por minuto.
- Nunca deje la llave de ajuste en la herramienta antes de encender la máquina.
- Nunca deje el botón de encendido permanente en la posición "encendido", antes de enchufar la máquina asegúrese que el botón esté en la posición "apagado".
- Cuando arranque la herramienta déjela correr por algunos minutos antes de usarla en la pieza de trabajo. Mire la vibración o la ondulación que puedan indicar una instalación pobre.

- Cuando esté operando la esmeriladora evite que el disco abrasivo se flexione o quiebre. Si esto ocurre, pare la herramienta e inspeccione el disco abrasivo.
- Asegure el material a ser desbastado. Nunca lo sostenga con sus manos o con sus piernas.
- No use discos abrasivos dañados.
- No use discos abrasivos gastados. Esto puede ocasionar una explosión del disco abrasivo y provocar serias lastimaduras personales. Un disco abrasivo de centro deprimido no debe ser usado si está gastado por debajo de las 76,2 mm - 3" pulgadas de diámetro.
- Mantenga sus manos lejos de las partes móviles.
- Siempre use anteojos de seguridad y máscara de polvo cuando esté desbastando, especialmente cuando está desbastando sobre el nivel de su cabeza.
- Tenga cuidado con las chispas que desprende el disco en un trabajo. Mantenga la herramienta de manera tal que las chispas vuelen lejos de usted, de otras personas o materiales inflamables.
- No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación. Puede estar terriblemente caliente y le puede quemar su piel.

CABLE DE EXTENSIÓN.

- Haga reemplazar los cables dañados por un Centro de Servicio Autorizado Truper®. El uso de cables dañados puede dar descargas eléctricas, quemar o electrocutar.
- Si es necesario un cable de extensión, debe ser usado un cable con el tamaño adecuado de los conductores. La tabla muestra el tamaño correcto para usar, dependiendo en la longitud del cable y el rango de amperaje especificado en la etiqueta de identificación de la máquina. Si está en duda, use el rango próximo más grande.

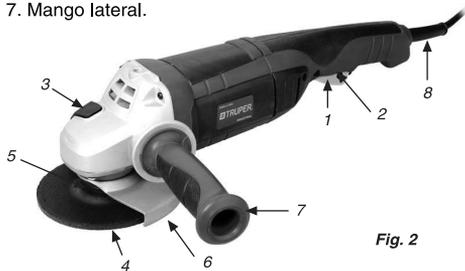
TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CABLES DE EXTENSIÓN

Calibre mínimo para cables de extensión (AWG)
(cuando se usan 120 V- solamente)

Capacidad en Amperes		Longitud total del cable en metros (pies)			
Mayor de	No mayor de	7,6 m (25')	15 m (50')	30,4 m (100')	45,7 m (150')
0	6	18 AWG	18 AWG	16 AWG	16 AWG
6	10	18 AWG	16 AWG	16 AWG	14 AWG
10	12	16 AWG	16 AWG	14 AWG	12 AWG
12	16	14 AWG	12 AWG	No se recomienda	

DESCRIPCIÓN DE PARTES.

1. Interruptor.
2. Botón de encendido permanente.
3. Seguro de eje.
4. Disco abrasivo.
5. Mordaza interior.
6. Guarda del disco.
7. Mango lateral.
8. Mango posterior.



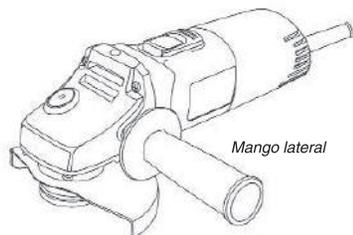
INSTRUCCIONES DE ENSAMBLADO.

Desembalaje (Fig. 3)

Remueva la esmeriladora de la caja y examínela cuidadosamente. No deseche el cartón o cualquier material de embalaje hasta que todas las partes sean examinadas.

PRECAUCIÓN: Para prevenir lastimaduras, si alguna parte de la esmeriladora está faltando o está dañada, no enchufe la esmeriladora hasta que las partes dañadas sean reparadas o reemplazadas.

Fig. 3



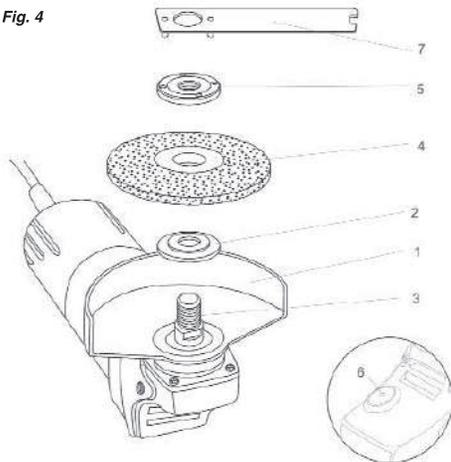
PRECAUCIÓN: Para evitar lastimaduras, SIEMPRE apague la herramienta y desconéctela de la fuente de energía antes de instalar o cambiar el disco abrasivo.

INSTALAR O REMOVER EL DISCO ABRASIVO

Para instalar: (Fig 4)

1. Asegúrese que la guarda (1) esté segura en su lugar.
2. Coloque la brida interior (2) en el eje (3). Asegúrese que está localizado en las dos superficies planas.
3. Cheque la velocidad del disco abrasivo (4). NO use un disco abrasivo cuyo rango de velocidad sea menor a la mencionada en la etiqueta de identificación de la herramienta.

Fig. 4



NOTA: el máximo grosor es de 6,5 mm y de centro deprimido es 22,3 mm

4. Presione el botón de traba del eje (6) para prevenir el movimiento del eje.
5. Mantenga el botón de traba presionado, ajuste la brida exterior y enrósquela (5) girando en el sentido de las agujas del reloj con la llave (7).

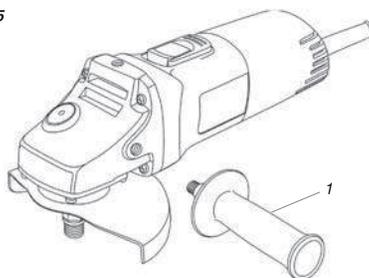
Para remover:

1. Presione el botón de traba de eje (6).
2. Afloje la brida de la traba del eje (5) girando la brida en sentido contrario a las agujas del reloj con la llave (7).
3. Remueva la brida exterior.
4. Remueva el disco abrasivo (4) del eje (3).

INSTALAR EL MANGO LATERAL (Fig 5)

El mango lateral (1) debe ser usado siempre que la herramienta esté en funcionamiento. Atornille la manija lateral dentro de los orificios, ya sea en el lado derecho, izquierdo o superior de la herramienta. Su elección está determinada por su conveniencia y por su habilidad para mantener el control por completo.

Fig. 5



INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.

Esta unidad dispone de un dispositivo electrónico que cumple las siguientes funciones.

• **Poder electrónico constante.**
Ante una ligera sobrecarga el dispositivo electrónico incrementa la corriente eléctrica enviada al motor, evitando variaciones bruscas de la velocidad del disco.

• **Fusible térmico.**
Su herramienta también cuenta con una protección térmica. Ésta actuará cuando la herramienta se trabo o bien cuando se sobre exija la misma. Usted se dará cuenta que el protector ha actuado porque su esmeriladora quedará girando a una velocidad mínima, de esta forma le estará avisando que ha sido sobrecargada y que está trabajando en un régimen por encima del conveniente para una operación apropiada del motor.

• Encendido

Para dar arranque:

1. Para prender su esmeriladora angular apriete el gatillo de encendido (1) Figura 2, hacia adelante.
2. Para apagar la herramienta suelte el gatillo el cual tiene el resorte cargado y regresará automáticamente a la posición de apagado.

Para operación continua:

El gatillo de encendido también está equipado con un botón de encendido permanente.

1. Para encender y asegurar en la posición de encendido, deslice el gatillo (1) Figura 2, hacia adelante en la posición de encendido y presione el botón de encendido permanente del frente hacia abajo hasta que el gatillo se quede trabado en la posición.
2. Para destrabar el gatillo y apagar la herramienta, presione suavemente la parte posterior del botón de encendido permanente (2), la acción del resorte hace que el gatillo vuelva a la posición de apagado.

PRECAUCIÓN: No guarde la herramienta con el gatillo trabado en la posición de encendido. Esto generará que la herramienta arranque cuando sea enchufada, causando posiblemente un daño y lastimaduras personales.

CUIDADO: Antes de enchufar la herramienta, siempre cheque que el gatillo esté correctamente accionado y que cuando lo suelte vuelva a la posición de apagado.

• Operación de desbaste.

1. Sostenga su esmeriladora angular firmemente con una mano alrededor del mango lateral y la otra alrededor del cuerpo de la herramienta, de esta manera tendrá un completo control en todo momento. El par de arranque genera un movimiento repentino. Sea cuidadoso.
2. Siempre posicione la guarda de manera tal que todo lo que pueda desprenderse del disco apunte lejos suyo.
3. Luego de arrancar la herramienta, aplique el disco abrasivo a la pieza de trabajo.

NOTA: No prenda o apague la herramienta cuando la esmeriladora esté en contacto con la pieza de trabajo. Esto reducirá la vida útil del interruptor y puede causar un daño a la pieza de trabajo.

NOTA: Prepárese para una gran cantidad de chispas cuando el disco toque el metal.

4. Incline la esmeriladora al ángulo correcto de 10° hasta 15° para un agarrado más fácil y para un desbaste liso. Esto aumenta la capacidad de remoción del disco y evita una sobrecarga innecesaria.



5. Aplique el disco abrasivo hacia la superficie de trabajo con una suave pero persistente presión para una mayor eficiencia de desbaste. No va a ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la máquina aplica una adecuada presión. Una presión excesiva o repentina sobrecargará el motor, causando una caída en la velocidad del motor y pone en peligro de rotura el disco.

6. Cuando esté usando un nuevo disco abrasivo NO mueva el disco en dirección hacia delante (A) sobre la pieza de trabajo. Esto causará que el borde del disco abrasivo corte en la superficie de la pieza de trabajo. Mueva la esmeriladora hacia usted (B) mientras está desbastando.

7. No use un disco de centro deprimido cuando éste haya quedado de 76,2 mm - 3" de diámetro. El continuar usando un disco gastado que esté en 76,2 mm - 3" de diámetro puede ser peligroso y puede tener como resultado la explosión del disco y serias lastimaduras personales.

PRECAUCIÓN: Para evitar lastimaduras, nunca use el disco abrasivo sin la guarda en su lugar.

MANTENIMIENTO.

ADVERTENCIA: Es recomendable que todas las reparaciones o reemplazos sean realizados por un Centro de Servicio Autorizado Truper.

MANTENIMIENTO GENERAL.

Antes de cada uso inspeccione la esmeriladora, el interruptor y el cable para ver si están dañados. Cheque por partes dañadas, faltantes o gastadas. Cheque si hay tornillos que se perdieron, mal alineación o ligazón de las partes móviles, o cualquier otra condición que pueda afectar la operación. Si ocurre una vibración anormal o un ruido anormal, apague la herramienta inmediatamente y resuelva este problema antes de futuros usos.

CARBONES.

Los carbones y los colectores de la herramienta deben ser examinados frecuentemente. Su buen contacto hace que la herramienta sea energética. Cuando la chispa alrededor del colector se vuelva más grande los carbones deben ser cambiados por un Centro de Servicio Autorizado Truper®.

LIMPIEZA

ADVERTENCIA: Antes de limpiar o realizar cualquier mantenimiento, la herramienta debe ser desconectada de la fuente de energía. El método de limpieza más efectivo puede ser soplar con aire comprimido seco. Siempre use anteojos protectores cuando esté limpiando la herramienta con aire comprimido.

Mantenga el mango de la máquina limpio, seco y libre de aceite o grasa. Use solamente un jabón suave y un paño suave y húmedo para limpiar la herramienta. Muchos productos de limpieza del hogar contienen químicos los cuales pueden dañar seriamente el plástico y otras partes aisladas.

La apertura de ventilación debe ser mantenida limpia. No intente limpiarla introduciendo objetos punzantes a través de las aberturas.

CUIDADO: No es permitido el uso de agentes químicos para limpiar la herramienta. No use petróleo, laca, diluyentes de pintura o productos similares.