

**WISKEHR'S®**  
Maquinaria a su servicio

**MANUAL DE INSTRUCCIONES  
Y MANTENIMIENTO**

DELTA - M  
DELTA - T



## 2. - NORMAS DE SEGURIDAD

Las siguientes normas deberán ser seguidas estrictamente, para evitar posibles accidentes.

- \* Mantenga limpio el área de trabajo. Las áreas y bancos desordenados son susceptibles de ocasionar daños.
- \* Considere el área de trabajo:
  - no exponga la máquina a la lluvia
  - no utilice la mesa de corte en lugares húmedos o mojados
  - mantenga el área de trabajo bien iluminada
  - no utilice la mesa de corte en presencia de líquidos o gases inflamables
- \* Coloque la máquina sobre una superficie:
  - sólida
  - nivelada
  - seca
  - sin vibraciones
- \* Evite contactos corporales con superficies puestas a tierra o a masa.
- \* Quite cualquier objeto colocado alrededor de la máquina. (La mesa de corte deberá estar siempre libre de cualquier objeto o herramienta).
- \* Utilice ropa adecuada. No vista con ropa amplia, y antes de iniciar el trabajo retírese anillos, relojes de pulsera, pulseras, etc. que puedan ser enganchados por las partes móviles.
- \* Se recomienda calzado antideslizante cuando se trabaje en exteriores.
- \* Utilice gorros protectores para el pelo largo.
- \* Utilice protecciones para los oídos. El nivel de ruido en un local de trabajo suele ser de 85 dB aproximadamente.
- \* Utilice guantes y gafas protectoras siempre que se disponga a usar la máquina.
- \* Use caretas o máscaras para evitar el polvo si las operaciones de corte pueden producirlo.
- \* Nunca tire del cordón para desenchufarlo de la base del enchufe. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite y los bordes cortantes.

- \* Solamente el personal cualificado deberá ser autorizado para trabajar con la máquina.
- \* No fuerce la máquina. Esta trabajará mejor y de modo más seguro a la característica nominal para la cual está destinada.
- \* Utilice el modelo de máquina adecuado. No fuerce a una herramienta pequeña para que haga el trabajo que corresponde a una herramienta más potente. No utilice herramientas en propósitos para los cuales no estén destinados.
- \* Utilice la máquina siempre con el protector de disco montado. Una vez cambiado el disco de corte proceda a su colocación apretando las correspondientes tuercas.
- \* No utilice discos de corte dañados.
- \* El operario de la máquina es el responsable de su seguridad y de la de los demás, dentro del área de trabajo.
- \* Mantenga a otras personas alejadas. No permita que personas, especialmente niños, no relacionadas con el trabajo, toquen la máquina. Manténgalas alejadas del área de trabajo, y nunca deje funcionar la máquina sin el operario.
- \* No alargue demasiado su radio de acción. Mantenga un apoyo firme sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento.
- \* No utilice discos de corte oscilantes en esta máquina.
- \* No utilice discos de sierra.
- \* Utilice un dispositivo que le permita estabilizar la pieza en cada uno de los lados del disco de corte.
- \* No toque el motor después de su funcionamiento, ya que se podrían producir quemaduras, debido al calentamiento del mismo.
- \* No limpie la mesa de corte con las manos, mientras esté trabajando.
- \* Sustituya la protección plástica antideslizante de la mesa cuando se encuentre dañada.
- \* Desconecte la máquina de la red siempre que:
  - se disponga a realizar alguna reparación
  - vaya a proceder a su mantenimiento

- mueva la máquina
- sustituya el disco de corte
- no haya ningún operario en la máquina

\* Evite un arranque no intencionado. Asegúrese que el interruptor está en la posición apagado cuando se enchufe la máquina.

\* Cuando la máquina se utilice en el exterior, utilice solamente cables extensibles destinados a utilizarse en exteriores, que estén marcados para tal fin.

\* Esté alerta. Mire lo que esté haciendo, utilice el sentido común y no trabaje cuando esté cansado.

\* La máquina deberá estar siempre en buenas condiciones de trabajo:

- mantenga los discos de corte limpios para un funcionamiento mejor y más seguro
- siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios
- examine periódicamente los cables de la herramienta y si están dañados repárelos a través del servicio autorizado
- examine periódicamente los cables extensibles y reemplácelos si están dañados
- mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de grasa y aceite

\* Compruebe las partes dañadas:

- antes de volver a utilizar la máquina, ésta debería comprobarse cuidadosamente para determinar que va a funcionar apropiadamente y será apta para la función que está destinada
- examine la alineación y fijación de las partes móviles, la rotura de las partes, el montaje y otras condiciones que puedan afectar a su funcionamiento
- una protección u otra parte que esté dañada, deberá ser reparada apropiadamente o sustituida por el servicio técnico autorizado a menos que se indique otra cosa en este manual de instrucciones
- sustituya los interruptores defectuosos por el servicio técnico
- no utilice la máquina si el interruptor no enciende y apaga

\* El uso de cualquier accesorio o complemento distinto del recomendado en este manual de instrucciones puede producir riesgo de daños personales.

\* Esta máquina cumple con los requisitos de seguridad apropiados. Las reparaciones solamente deberán llevarse a cabo por personal cualificado, utilizando repuestos originales, de otro modo, esto podría producir un daño considerable al usuario.

- \* Aprenda a parar el motor rápidamente y entienda bien el funcionamiento de todos los controles.
- \* Los usuarios de estas máquinas deben estar familiarizados con los métodos de seguridad de las respectivas operaciones y conocimientos básicos de seguridad en el trabajo.
- \* No permita nunca que nadie utilice la máquina sin las instrucciones necesarias.
- \* Cuando no se esté utilizando, almacene la mesa de corte en un lugar seco y cerrado, fuera del alcance de los niños.

### **MUY IMPORTANTE**

La máquina no deberá ser manipulada cuando se encuentre en funcionamiento. Ante cualquier problema que se detecte en la máquina durante su funcionamiento, desconéctela de la red eléctrica antes de realizar cualquier revisión.

Las revisiones de la máquina deberán realizarse sin el disco de corte.

La máquina deberá estar desconectada de la red eléctrica siempre que ésta se encuentre fuera de servicio.

### 3. - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 3.1. - PROTECTOR TÉRMICO

El motor está provisto de un **protector térmico** que hace que el motor se desconecte en caso de que se eleve excesivamente la temperatura. Este aumento de temperatura puede ser debido a una excesiva velocidad de corte o de carga, por un excesivo o insuficiente voltaje o por una excesiva temperatura ambiente.

Este protector hace que el motor se desconecte de la red eléctrica. En ese caso se debe esperar unos minutos hasta que el motor se enfríe y volver a conectar la máquina.

#### 3.2. - CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA RED

El mayor porcentaje de las averías se produce por conexiones defectuosas; para evitarlas deberá seguir los siguientes pasos:

##### 3.2.1. - MÁQUINAS MONOFÁSICAS

1. - Verifique el voltaje de la corriente que se dispone (por lo general 220V). La manguera deberá ser de 3 hilos de 2.5mm<sup>2</sup> de sección cada uno (uno de ellos amarillo/verde (tierra)) con una longitud máxima de 50m.

2. - La máquina deberá estar conectada a un cuadro eléctrico con relé diferencial con toma de tierra.

3. - La máquina nunca deberá estar trabajando sin haber sido conectada a tierra.

##### 3.2.2. - MÁQUINAS TRIFÁSICAS

1. - Verifique el voltaje de la corriente que dispone. Estas máquinas están preparadas para trabajar directamente a 380 V, sin que sea preciso realizar ningún tipo de manipulación. La manguera deberá ser de 4 hilos de 2.5mm<sup>2</sup> de sección cada uno (uno de ellos amarillo/verde (tierra)) con una longitud máxima de 50m.

2. - La máquina deberá estar conectada a un cuadro eléctrico con relé diferencial con toma de tierra.

3. - La máquina nunca deberá estar trabajando sin haber sido conectada a tierra.

4. - Una vez enchufada la máquina, se deberá comprobar el sentido de giro del disco. Para invertirlo se cambiará la conexión de dos de las fases activas en el enchufe aéreo.

#### 4. - CARACTERISTICAS GENERALES

MODELO		DELTA - M	DELTA - T
Motor		II	III
Potencia motor		3 CV	4 CV
Tensión motor (V)		220	380
Diámetro disco	300mm	300mm	
	350mm	350mm	
Calibre eje disco		25.4mm	
Long. corte útil		690 mm	690 mm
Altura de corte		86-108 mm	86-108mm
Bomba sumergible	Tensión	220V/50 Hz, 0.3 A	
	Potencia	50 W	
	Gr. Prot.	IP 68	
	Hmax.	2 m	
R.P.M. motor		3000	
Dimensión carro (mm)	Largo	498	498
	Ancho	520	520
Dimensión máquina (mm)	Largo	1158	1158
	Ancho	645	645
	Alto	1300	1300
Dimensión embalaje (mm)	Largo	1200	1200
	Ancho	800	800
	Alto	700	700
Peso (Kg)		94	106
Capacidad depósito de agua (litros)		40	40
L <sub>wa</sub> (en vacío)		104 dBA	105.5 dBA
L <sub>wa</sub> (con carga)		112 dBA	112.5 dBA

Se ha determinado el nivel de potencia acústica ( $L_{wa}$ ) de la tronzadora a ensayar según la norma UNE 74-031-93 (equivalente a las normas internacionales EN 23741: 1991 y ISO 3741: 1988), utilizando el método de comparación con una fuente de referencia en sala reverberante.

#### 5. - INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Vacíe completamente de agua la bandeja de la mesa, quitando el tapón que se encuentra en la parte inferior de la misma.

Limpie la mesa, así como la bomba con abundante agua.

Seque la mesa para evitar cualquier tipo de corrosión.

Engrase todas las partes móviles de la mesa de corte.

Almacene en un local limpio y seco.

## **6. – INSTALACIÓN**

### **6.1. - HERRAMIENTAS PRINCIPALES**

A continuación se describe una serie de herramientas básicas para el montaje y desmontaje de las máquinas:

- DISCO:

- Llave plana 30 mm.
- Llave allen 8mm

### **6.2. - INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE**

La tronzadora llega al usuario completa o parcialmente montada. El montaje completo deberá ser realizado por el usuario después de haber leído el manual de instrucciones.

1. – Coloque las patas en los alojamientos de la mesa y apriete las rosetas de sujeción de éstas.

2. - Compruebe que la mesa queda perfectamente equilibrada.

3. - Monte el disco de corte (ver apartado: 10. - Montaje del disco de corte)

4. - Compruebe que todos los tornillos y tuercas se encuentran apretados correctamente.

5. - Compruebe la tensión, la frecuencia, la toma de tierra y la existencia de diferencial y limitador en la red de alimentación.

## **7. - PRIMERA PUESTA EN SERVICIO**

Antes de poner en funcionamiento la máquina, cumpla las medidas de seguridad de prevención de accidentes:

- Puesto de trabajo limpio y despejado
- Máquina colocada en una posición estable y nivelada
- Antes de colocar el disco, comprobar el sentido de giro

## **8. - PUESTA EN MARCHA**

La conexión eléctrica de la máquina deberá ser realizada por un electricista.

Antes de realizar la puesta en marcha de la máquina, lleve a cabo todas las medidas de seguridad para prevenir cualquier tipo de accidente:

- \* La maquina deberá estar perfectamente nivelada.
- \* Asiente correctamente la mesa.
- \* Mantenga el puesto de trabajo limpio y sin ningún obstáculo que le impida realizar adecuadamente la maniobra.
- \* Compruebe en primer lugar el sentido de giro y después proceda a la colocación del disco de corte.
- \* Compruebe que el sentido de giro del disco coincida con el de la flecha.
- \* Normalmente los discos de corte necesitan estar refrigerados por agua. Llene el depósito de agua limpia y repóngala durante el trabajo cada vez que esté el nivel por debajo de la bomba.

Para poner la máquina en funcionamiento, deberá accionar el pulsador verde de la caja tomacorrientes.

Para desconectar la máquina, deberá accionar el pulsador rojo de la caja tomacorrientes.

## 9. - INSTRUCCIONES DE USO

- Esta máquina ha sido diseñada para el corte de toda clase de materiales cerámicos y pétreos, como: mármol, terrazo, gres, granito, azulejo, pizarra, ladrillo, refractario, hormigón, vidrio, porcelana, etc.

- El diámetro del disco de corte será de 300 a 350 mm.

- No corte nunca madera, o similares con esta máquina, ni utilice discos de widia.

- Coloque la mesa de corte en un lugar con las siguientes características:

-superficie seca

-sin vibraciones

-nivelado

-con iluminación adecuada

- Antes de utilizar la máquina verifique que las conexiones eléctricas se encuentran en perfectas condiciones.

- Una vez conectada la máquina se debe comprobar el sentido de giro del disco. Este debe ser de tal manera que cuando el operario está colocado en su posición de trabajo el material que se va cortando se va alejando de él. El sentido de corte del disco está grabado en el mismo.

- Para poner o quitar el disco de corte, desconectar la máquina de la red eléctrica.

- Los discos necesitan estar refrigerados por agua. Se debe llenar el depósito con agua limpia, y se debe ir rellenando durante el trabajo.

- Comprobar que el **voltaje** y **frecuencia** de la corriente coinciden con los indicados en la máquina.

- La bomba deberá estar sumergida ya que su refrigeración se realiza necesariamente con agua. Es aconsejable limpiarla tantas veces como sea necesario. Es muy importante hacer limpieza total después de cada jornada de trabajo. La bomba deberá quedar completamente limpia de residuos haciendo pasar por ella agua hasta que salga limpia.

- La máquina se debe conectar a un cuadro eléctrico con **relé diferencial con toma de tierra**.

- La máquina siempre deberá estar **conectada a tierra**.

- Para encender la máquina, apriete el botón verde.

- Para desconectar la máquina, apriete el botón rojo.

- Lleve correctamente el mantenimiento de la máquina.

## **10. - MONTAJE DEL DISCO DE CORTE**

Para el montaje correcto del disco proceda de la siguiente manera:

1. - Desconecte la máquina de la red eléctrica.
2. - Afloje las tres tuercas de mariposa de la tapa del protector del disco.
3. - Afloje la tuerca de la tapa de sujeción del disco.
4. - Compruebe el diámetro interior del disco, si éste no es el correcto coloque la arandela suplemento y compruebe el sentido de giro del mismo.
5. - Introduzca el disco de corte.
6. - Coloque la tapa de sujeción del disco y apriete la tuerca, comprobando un buen asentamiento en su alojamiento.
7. - Coloque la tapa del protector del disco, apretando las tres tuercas de mariposa.
8. - Conecte la máquina y compruebe que el disco gire correctamente.

Para obtener un mejor acabado de corte elija un buen disco. Conseguirá mayor producción con un menor esfuerzo y menor costo. Utilice siempre discos de diamante, ya que la máquina ha sido diseñada y construida para la aplicación de estos discos. No utilice nunca discos de sierra.

## **11. - AJUSTES**

Si el carro no desliza correctamente, compruebe el estado de los rodillos y de los topes. Si éstos están muy apretados deberá aflojarlos para permitir el correcto deslizamiento.

## **12. - DISCOS DE DIAMANTE**

Los diferentes tipos de discos que se pueden montar en este tipo de mesas son los siguientes:

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>GENERAL DE OBRA</b>	
10080105	ASS 300 / 25.4-32
10080106	ASS 350 / 25.4-32
<b>GENERAL DE OBRA Y GRANITOS</b>	
10080205	VTS 300 / 25.4
<b>ESPECÍFICO PARA GRANITOS</b>	
10080305	RSC 310 / 60
<b>CERÁMICA Y VIDRIO</b>	
10080405	GTS 300 / 25.4-22.2
<b>MARMOL Y CALIZAS</b>	
10080503	MSS 300 / 60
10080504	MSS 350 / 60

**13. - POSIBLES ANOMALIAS Y SU SOLUCION****CONTROLES PRELIMINARES**

Antes de desmontar la máquina, efectuar una inspección ocular completa. Controlar las conexiones de los diversos componentes, comprobando que no existan cables rotos o ajustes indebidos. Si esta búsqueda da resultado negativo, seguir atentamente las instrucciones que se detallan en la tabla de búsqueda de problemas.

ANOMALÍA OBSERVADA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
No hay potencia de arranque.	Voltaje de conexión a red.	Debe ser el indicado en la máquina. La variación del voltaje de trabajo debe ser inferior a $\pm 5\%$ del voltaje nominal.
	El relé diferencial del cuadro eléctrico	
	Conexiones.	Comprobar que no falte una fase. Comprobar conexiones. Comprobar manguera de alimentación.
	Fusibles de la instalación.	Reemplazarlos.
	Desconexión del relé térmico por sobrecarga.	Esperar a que se enfríe y rearmar.
Vibración de la máquina al cortar.	Condensador.	Reemplazarlo.
	Sentido de giro del disco	Comprobar que el sentido de giro sea el correcto.
	Amarre del disco.	Comprobar que está bien fijado. Comprobar que el alojamiento interior del disco coincida con el diámetro del eje del motor.
La máquina no corta correctamente.	Estado de la zona de corte del disco.	Comprobar que el disco no esté deteriorado o gastado.
No funciona la bomba	Interruptor de la bomba roto.	Reemplazarlo.
	Bomba quemada.	Sustituir la bomba

**ATENCIÓN:**

No manipular la máquina cuando ésta está funcionando. Antes de manipularla se debe desconectar de la red eléctrica, además se deberá quitar el disco de corte.