



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

PAG 300 G

INDICE

CAPITULO	PAGINA
1. NORMAS DE SEGURIDAD	1
2. ESPECIFICACIONES	4
3. CARACTERISTICAS	4
4. TRANSPORTE E INSTALACION	5
5. SELECCION DEL DENTADO	7
6. VELOCIDADES Y AVANCES DE CORTE	8
7. DESCRIPCION DE LOS DISPOSITIVOS DE LA MAQUINA	11
8. MANTENIMIENTO	14
9. SOLUCION DE PROBLEMAS	14

ATENCION

Instalar la hoja de sierra de cinta y los dispositivos de seguridad antes de utilizar la máquina.

Establecer la tensión correcta de la hoja de sierra de cinta para prevenir cualquier riesgo provocado por una hoja o material a cortar defectuoso

ATENCION: NO SEGUIR ESTAS NORMAS PUEDEN CAUSAR GRAVES LESIONES

Como sucede con todo tipo de máquinas, existen ciertos riesgos relacionados con la utilización de las mismas. Empleando la máquina con respeto y precaución se reducirán considerablemente las posibilidades de sufrir graves lesiones personales. Sin embargo, si se ignoran o se pasan por alto las medidas de precaución normales, el operario puede sufrir lesiones.

Esta máquina ha sido diseñada sólo para ciertas aplicaciones. Recomendamos encarecidamente que la máquina NO se modifique y/o utilice para aquellas aplicaciones para las cuales no fue diseñada. Si Ud. tiene alguna pregunta relativa a su aplicación, NO utilice la máquina hasta que contacte con nosotros y le hayamos aconsejado.

1. NORMAS DE SEGURIDAD

A. USUARIO:

- **VESTIR ROPA ADECUADA.** No llevar ropa amplia, anillos, brazaletes, o cualquier otro tipo de joyas que puedan quedar atrapadas en las partes móviles de las máquinas. Se recomienda calzado antideslizante, y llevar protegido el pelo largo.
- **LLEVAR GAFAS DE PROTECCION.** Remitirse al estandar ANSLZ87.1 para recomendaciones adecuadas. Utilizar también mascarar faciales si la operación de corte emite polvo.
- **NO SOBRE ESFORZARSE.** Mantenga una posición de trabajo adecuada y equilibrada.
- **NUNCA APOYARSE SOBRE LA MAQUINA.** Puede sufrir graves lesiones si contacta con alguna parte móvil de la máquina o con la hoja de sierra de cinta.
- **NO DEJAR LA MAQUINA EN MARCHA SIN ESTAR CONTROLADA. APAGAR LA MAQUINA.** No abandonar la máquina hasta que se haya parado completamente.
- **DROGAS, ALCOHOL, MEDICAMENTOS.** No utilizar la máquina bajo los efectos de las drogas, alcohol o medicamentos.
- **ASEGURARSE QUE LA MAQUINA NO ESTA CONECTADA A LA FUENTE DE ENERGIA** mientras se monta el motor, se conecta o se reconecta.
- **MANTENER SIEMPRE ALEJADOS** las manos y los dedos de la hoja de sierra de cinta.
- **DETENER LA MAQUINA** antes de retirar las virutas.
- **APAGAR** la máquina y limpiarla antes de dejar la máquina, además limpiar también la zona de trabajo.
- **NO TOCAR LA CINTA** mientras la máquina este encendida.

B. UTILIZACION DE LA MAQUINA

- **RETIRAR LAS FIJACIONES Y PIEZAS DE AJUSTE.** Coger el hábito de revisar que las fijaciones y piezas de ajuste han sido retiradas antes de encender la máquina.
- **NO FORZAR LA MAQUINA.** La máquina trabajará mejor y con mayor seguridad en las condiciones para las que fue diseñada.
- **EMPLEAR LA HERRAMIENTA ADECUADA.** No forzar la herramienta a realizar un trabajo para el cual no fue diseñada.
- **TRABAJAR CON SEGURIDAD.** Utilizar la mordaza o fijaciones para sujetar el material a cortar adecuadamente. Es más seguro no emplear sus manos, y tenerlas libres para manejar la máquina.
- **MANTENER LA MAQUINA EN CONDICIONES.** Mejorará el rendimiento de la máquina y de la hoja de sierra de cinta, y además aumentará su seguridad. Seguir las instrucciones de lubricación y recambio de repuestos.
- **UTILIZAR LOS REPUESTOS RECOMENDADOS.** Consultar el manual de instrucciones. El empleo de repuestos inadecuados puede provocar lesiones.
- **EVITAR ENCENDIDOS ACCIDENTALES.** Asegurarse de que la máquina está apagada antes de conectarla.
- **DIRECCIONES DE ALIMENTACION.** Alimentar el material a cortar contra la hoja de sierra de cinta de acuerdo a la dirección de giro de la misma.
- **AJUSTAR Y POSICIONAR** el brazo guía de la hoja de sierra de cinta antes de iniciar el corte.
- **MANTENER FIRME EL BRAZO GUIA DE LA CINTA,** un brazo guía aflojado afectará a la precisión del proceso de corte.
- **ASEGURARSE** de que la velocidad de corte es adecuada al material a cortar.
- **REVISAR** que las dimensiones y el tipo de hoja de sierra de cinta son las adecuadas.
- **DETENER LA MAQUINA** antes de colocar el material en la mordaza
- **MANTENER EL MATERIAL FIRMEMENTE SUJETO** entre la mordaza antes de iniciar el proceso de corte.
- **CONEXIÓN A TIERRA.** Si la máquina se equipa con 3 clavijas de enchufe, se debe enchufar en un receptor de tres agujeros. Si se emplea un adaptador, el casquillo debe conectarse a tierra. Nunca retirar la tercera clavija.

C. AJUSTE:

Realizar todos los ajustes con la máquina apagada. Para poder obtener el máximo rendimiento y precisión de la máquina así como para el ajuste correcto de la misma, el operario debería leer detenidamente este manual.

D. AREA DE TRABAJO:

- **MANTENER LIMPIA LA ZONA DE TRABAJO.**
- **NO UTILIZAR LA MAQUINA EN AMBIENTES PELIGROSOS.** No utilizar la máquina en lugares húmedos o expuesta a la lluvia. Mantener la zona de trabajo bien iluminada.
- **MANTENER ALEJADOS A LOS NIÑOS Y VISITANTES.** Niños y visitantes deberán mantenerse a una distancia de seguridad adecuada.
- **NO EMPLEAR** la máquina en ambientes peligrosos.

E. MANTENIMIENTO:

- **DESCONECTAR LA MAQUINA** de la fuente de alimentación a la hora de realizar revisiones, sustituciones y/o reparaciones.
- **REVISAR LAS PIEZAS DAÑADAS.** Antes de utilizar la máquina, un dispositivo de protección o cualquier otra parte que esté dañada debería revisarse detenidamente para asegurarse que funciona correctamente. Revisar la alineación de las partes móviles, las conexiones de las partes móviles, posibles roturas, ensamblajes o cualquier otra condición que pueda afectar a la utilización de la máquina. Cualquier parte que se encuentre dañada debe ser adecuadamente reparada o reemplazada.
- **DESCONECTAR** la máquina antes de utilizarla y sustituir accesorios como la hoja de sierra de cinta, rodamientos,....
- **ASEGURARSE** que la tensión de la cinta y su alineación son correctas.
- **REVISAR** la tensión de la cinta después del primer corte realizado con una cinta nueva.
- **PARA AUMENTAR LA VIDA DE LA HOJA DE SIERRA DE CINTA,** destensar la cinta al final de la jornada de trabajo.
- **REVISAR EL NIVEL DEL REFRIGERANTE DIARIAMENTE.** Un bajo nivel del refrigerante puede provocar espuma, y altas temperaturas en la hoja de sierra de cinta. Un refrigerante sucio puede obstruir la bomba, generar oxidación, bajo rendimiento de la hoja, y cortes imprecisos. También puede provocar la aparición de bacterias que generen irritaciones en la piel.
- **SI CORTA MAGNESIO NUNCA** emplear aceites solubles o emulsiones (mezcla de aceite-agua) debido a que el agua puede provocar un fuego de viruta de magnesio. Contacte con su proveedor de refrigerante si tiene que cortar magnesio.
- **PARA PREVENIR** la corrosión de superficies mecanizadas cuando se emplean refrigerantes, prestar atención a secar las zonas donde se acumula el refrigerante, y no se evapora rápidamente, como por ejemplo la base de la máquina y la mordaza.

F. UTILIZACION ESPECIFICA:

Esta máquina sólo debe emplearse para el corte de metales genéricos dentro de las capacidades de corte de la máquina.

G. RUIDO:

Indicador del nivel de ruido ponderado: inferior a 80 dB.

H. DISPOSITIVO DE SEGURIDAD:

Interruptor de seguridad situado en la tapa del volante que se acciona cuando esta se abre y detiene la máquina. No retirar este dispositivo bajo ningún concepto, y revisarlo periódicamente.

2. ESPECIFICACIONES

MOTOR		1.6HP	400V/50HZ
Velocidad de la cinta		MPM	37~74(50Hz)
Dimensiones de la cinta (mm)		27x0.9x2.965mm	
Dimensiones LxWxH (mm)		1350X715X1326mm	
Embalaje	N.W / G.W (kgs)		295/ 325
	Medidas		1550x800x1480mm
Capacidad de corte	0°	○(mm/inch)	260mm
		□(mm/inch)	295x230mm
	+ 45°	○(mm/inch)	240mm
		□(mm/inch)	225x210mm
	+60°	○(mm/inch)	160mm
		□(mm/inch)	160x130mm
	- 45°	○(mm/inch)	190
		□(mm/inch)	190x190mm

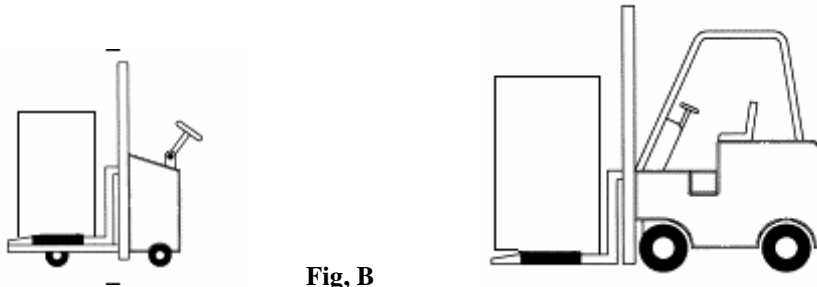
3. CARACTERISTICAS

1. Esta máquina es válida para cortar acero normal, tubos de acero, y por medio del cabezal giratorio es posible cortar en ángulo a + 60° y a +45°.
2. Junto con la máquina se suministra una tabla de referencia de selección de dentados.
3. Un selector de velocidades permite la selección conveniente de velocidades. (Esta máquina está equipada con un motor estándar de 2 velocidades. Pero puede ser suministrada con la opción de un variador de velocidad)
4. Es una máquina de corte mediante bajada del arco por gravedad. El botón de Encendido está situado en la empuñadura del arco de la máquina. El motor se para cuando se deja de apretar el botón.
5. La hoja de 27mm. de ancho, y las guías de metal duro proporcionan una mejor superficie de acabado y eficiencia.
6. La fundición en una sola pieza y un único procesamiento de CNC proporcionan una mayor rigidez y precisión de la máquina.
7. La cobertura completa en una sola pieza de la hoja de sierra de cinta cumple la normativa CE. Un buen sistema de recogida del refrigerante proporciona una zona de trabajo limpia, seca y segura.
8. Una bandeja situada debajo de la mesa de trabajo evita filtraciones del refrigerante y mantiene el suelo seco.
9. Refrigerante de corte, la proporción agua/aceite normal es 20 a 1.

4. TRANSPORTE E INSTALACION

4-1. Desembalaje

1. Transporte de la máquina antes de desembalarla hasta la ubicación deseada, se recomienda emplear una carretilla elevadora. (Fig. B)
2. Transporte de la máquina una vez desembalada, emplear las eslingas adecuadas para elevar la máquina.



Fig, B

REALIZAR MOVIMIENTOS LENTOS Y TENER EQUILIBRADA LA MAQUINA

4-2. Transporte de la máquina:

Como esta máquina pesa 240 kgs aprox. se recomienda mover la máquina con la ayuda de la maquinaria adecuada.

Recomendaciones para el transporte:

1. **Apretar** todos los cierres antes de desplazarla.
2. **Siempre** realizar movimientos lentos y tener equilibrada la máquina, y emplear eslingas adecuadas para levantar la máquina Fig. A.
3. **APAGAR** el suministro de energía eléctrica antes de conectar la máquina y asegurarse que la máquina está correctamente conectada a tierra. Se recomiendan un interruptor de sobrecarga y de electricidad.
4. **Apretar** los 4 pernos a los agujeros de la base de la máquina cuando la máquina esté equilibrada.
5. **Revisar** si la cinta gira en el sentido contrario a las agujas del reloj de no ser así, intercambiar el cableado mostrado en el cuadro, eléctrico, y probar de nuevo el sentido de giro.
6. **Mantener** siempre la máquina alejada de la exposición al sol, polvo, humedad, o lluvia.

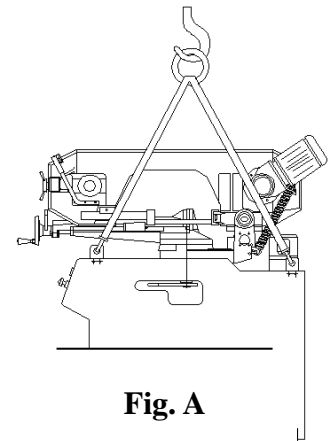


Fig. A

4-3. Instalación:

- (1) **Siempre** relizar movimientos lentos y tener la máquina equilibrada mientras es manipulada. Levantar la máquina del suelo, retirar los 4 cojinetes y ensamblarlos sobre el pedestal. Fija la máquina sobre el pedestal y asegurar la conexión.
- (2) **Finalizar** retirando el embalaje de madera de la máquina. Retirar el embalaje anclado a la base del pedestal.
- (3) **Colocar** y apretar los 4 tornillos en la base de los agujeros una vez equilibrada la máquina.
- (4) **Apagar** la fuente de energía eléctrica antes de conectar la máquina, y asegurarse que está conectada a tierra. Se recomiendan un interruptor de sobrecarga y de electricidad.
- (5) **Mantener** siempre la máquina alejada de la exposición al sol, polvo, humedad o lluvia.

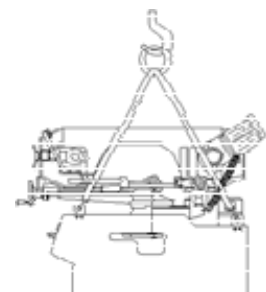


Fig. B

4-3.Limpieza y lubricación:

- (1) La máquina ha sido cubierta con grasa fuerte para protegerla durante el transporte. Esta capa debería ser completamente retirada antes de emplear la máquina, para ello pueden emplearse desengrasantes comerciales, keroxeno o disolventes similares, pero debe evitarse aplicarlos sobre las correas u otras partes de caucho.
- (2) Una vez limpia, dar una capa con grasa ligera sobre las zonas pulidas.

5. SELECCIÓN DEL DENTADO CORRECTO

Material de corte	Velocidad de corte m/min	Dimensiones de la sección de corte S (mm)								Lubricación	25 cm ² / min cortados		
		S < 10	10 < S < 30	30 < S < 50	50 < S < 80	80 < S < 120	120 < S < 230						
Acero de construcción Acero de cementación Acero para tornear Acero dulce	50 / 70	14	10 / 14	8	6 / 10	6	5 / 8	4	4 / 6	3	3 / 4	Acete emulsionable Fluido de corte	60 - 70
Fundición de acero Acero plegado Acero para muelle	40 / 50	14	10 / 14	8	6 / 10	6	5 / 8	4	4 / 6	3	3 / 4	Acete emulsionable	50 - 60
Aleaciones de acero Acero para herramientas Acero para válvulas	30 / 40	14	10 / 14	8	6 / 10	6	5 / 8	4	4 / 6	3	3 / 4	Acete emulsionable Fluido de corte	15 - 20
Acero inoxidable Fundición estereoidal	30 / 40	14	10 / 14	8	6 / 10	6	5 / 8	4	4 / 6	3	3 / 4	Acete emulsionable	15 - 20
Cobre Bronce dulce	90 / 150	14	10 / 14	6	5 / 8	4	4 / 6	3	3 / 4	3	3 / 4	Acete emulsionable	75 - 90
Latón	90 / 300	14	10 / 14	6	5 / 8	4	4 / 6	3	3 / 4	3	3 / 4	Acete emulsionable	80 - 90
Bronce duro	20 / 40	14	10 / 14	6	5 / 8	4	4 / 6	3	3 / 4	3	3 / 4	Acete emulsionable	25 - 40
Aluminio	80 / 800	14	10 / 14	4	4 / 6	3	3 / 4	3	3 / 4	3	3 / 4	Acete emulsionable	70 - 80
Material elástico	60 / 600	14	10 / 14	4	4 / 6	4	4 / 6	3	3 / 4	3	3 / 4	Acete emulsionable	60 - 80

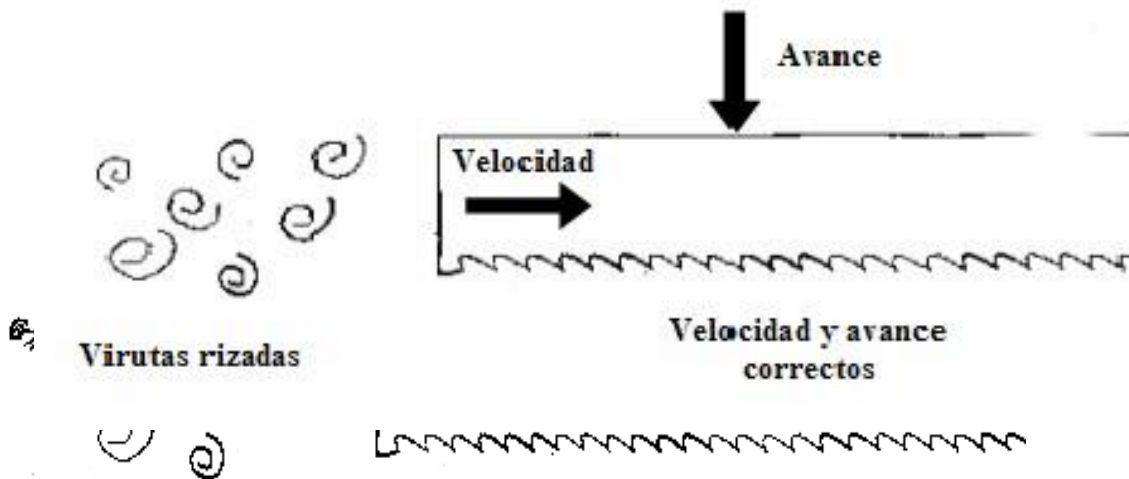
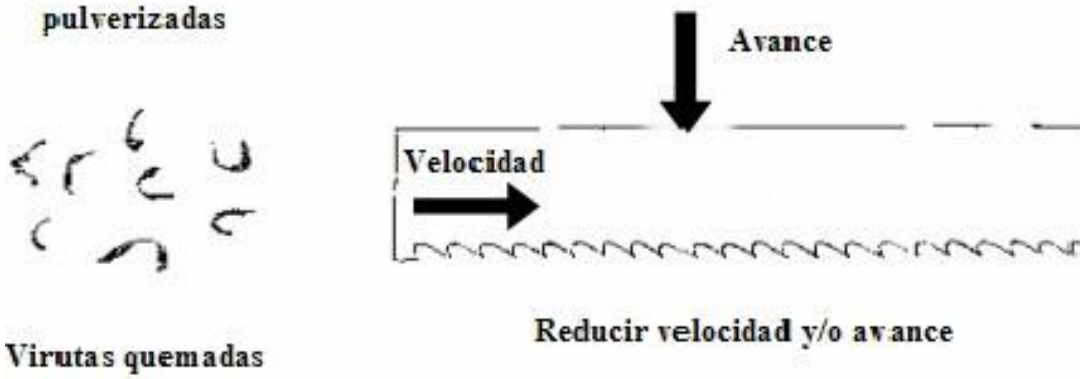
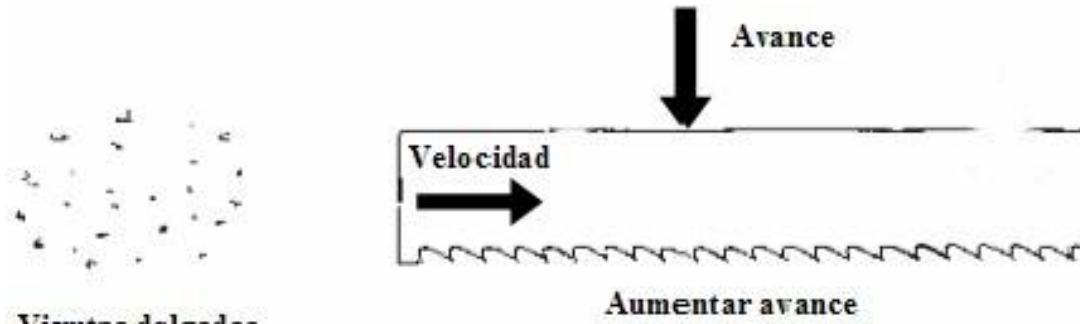
6. VELOCIDADES Y AVANCES DE CORTE

Tipo de acero					Dureza		
UNI	DIN	BS	AISI	Brinell HB	HRB	Kg/mm ²	
C.22 - C.35	CK 22 - CK 3	En 2 C - En 6	1022 - 1035	160 - 170	34 - 87	55 - 59	
C.45	CK 45	En 8	1040	160 - 180	34 - 89	55 - 61	
C.10 - C.15	CK 10 - CK 15	En 32 A - En 32 B	1010 - 1015	150 - 175	81 - 87	51 - 59	
C.60	CK 60	En 9	1060	160 - 180	34 - 89	55 - 61	
		4360 - 50 A		160 - 180	34 - 89	55 - 61	
		3706 - 1.2.3.	ASTMA - 36/68	160 - 180	34 - 89	55 - 61	
45 Cr Si 9	17115	4360		160 - 180	34 - 89	55 - 61	
		En 20 A		190 - 215	91 - 97	64 - 73	
34 Cr Mo 5	17221	970 - 1955	1065	180 - 205	89 - 94	61 - 69	
		En 18 B	5135 - 5145	180 - 200	89 - 93	61 - 67	
35 Cr Mo 4	34 Cr Mo	En 19 B	4135	200 - 230	93 - 99	67 - 77	
		En 111	3135	190 - 230	91 - 99	64 - 77	
		En 96	3910 - 3915	200 - 230	93 - 99	67 - 77	
20 Ni Cr Mo 2		En 362	4315	200 - 225	93 - 95	67 - 75	
		En 100 D	8645	190 - 220	91 - 97	64 - 74	
	1880 X C 95	DX	W 1	150 - 190	80 - 91	51 - 64	
100 Cr 6	100 Cr 6	En 31	52100	210 - 230	96 - 99	71 - 77	
		B 2	L 6	190 - 230	91 - 99	64 - 77	
52 Ni Cr Mo KU	56 Ni Cr Mo V 7			217 - 248	97 - 102	73 - 83	
	2750 (280W16)	18 % W	T 1	217 - 248	97 - 102	73 - 83	
		1507 - 825	1310	160 - 220	84 - 91	55 - 64	
		A 2	M 13	200 - 230	93 - 99	67 - 77	
		A 1	D 3	215 - 240	97 - 101	73 - 81	
	210 Cr 46	En 58 G	309 S	150 - 200	80 - 93	51 - 67	
X 12 Cr 13	4001	En 56 A	410	150 - 200	80 - 93	51 - 67	
X 6 Cr Ni 1810	4301	En 58 E	304	130 - 170	74 - 86	45 - 58	
X Cr Ni 1910							
X 8 Cr Ni Mo 1713	4401	1501 - 845	316	160 - 200	84 - 93	55 - 67	
Bronce fosforoso				60 - 100	56,5	36	
Bronce aluminio				70 - 90	49	32	
Bronce manganeso				95 - 120	51 - 69	34 - 42	
Bronce silicio				70 - 100	56,5	36	

Material									
Aceros al carbono	1311			C 22 - C 35	050 A 20	C 15 - C 35			
	1572	1015 - 1035		20 Mn 5 - 28 Mn 6 CK 22 - CK 50	060 M 46 - 50 120 M 19 150 M 28	C 22 Mn C 28 Mn			XC 18 XC 38 H 1 20 M 5
Aceros al carbono	1650	1040 - 1064		CK 60 - CK 101	060 A 40 - 060 A 96				XC 60 - XC 75
	1880	1770 - 1880		36 Mn 5 Crm 45 - Crm 55	070 M 55 080 A 40 - 080 A 62	C 45 - C 60			40 M 5 XC 42 H 1 XC 55 H 1
Aleaciones de aceros	2120	1335 - 1345			1717 CDS 110				25 CD 4
	2255	4130 - 4140		25 Cr Mo 4 - 42 Cr Mo 4	708 A 37 708 M 40	25 Cr Mo 4 - 42 Cr Mo 4			42 CD 4
Aleaciones de aceros	2541	4337 - 4340		40 Ni Cr Mo 6	735 A 50, 534 A 99	40 Ni Cr Mo 2 - 40 Ni Cr Mo 7			35 NCD 6
	2230	50100 - 52100		40 Ni Cr Mo 73	817 M 40	30 Ni Cr Mo 8 - 35 Ni Cr Mo 6 KB			50 CV 4
Aleaciones de aceros	2258	6145 - 6152 8630 - 8645		34 Cr Ni Mo 6, 100 Cr 6	311 tipo 6 e 7	50 Cr V 4, 100 Cr 6			100 C 6
	2310 - 12 2754 - 55	D - 2, D - 3		X 210 Cr 12 X 155 Cr V Mo 121	BD 2, BD 3	X 205 Cr 12 KU X 155 Cr V Mo 121 KU			Z 160 CVD 12 Z 200 C 12
Aceros para herramientas	2550	S - 1		60 W Cr V 7 55 Ni Cr Mo V 6	BS 1	55 W Cr V 6 KU 55 Ni Cr Mo V 6			55 NCVD 7
	2710								
Acero inoxidable	2324	201, 202		X 2 Cr Ni 189	304 S 15	X 2 Cr Ni 18.11			Z 2 CN 18.10
	2333	302, 304		X 5 Cr Ni 189 G - X 2 Cr Ni 189	304 C 12 304 S 12	X 5 Cr Ni 18.10 G - X 2 Cr Ni 18.10			Z 6 CN 18.09 Z 3 CN 19.10
Aceros inoxidables	2343	314, 316		X 15 Cr Ni Si 2520	316 S 16	X 16 Cr Ni Si 2520			Z 12 CNS 25.20
	2353	317		X 5 Cr Ni Mo 1812 X 5 Cr Ni Mo 1713	317 S 16	X 5 Cr Ni Mo 1713 X 5 Cr Ni Mo 1815			Z 6 CND 17.12

Las virutas son los indicadores de la aplicación de unas correctas condiciones de corte (velocidad y avance).

Para obtener una correcta viruta es necesario ajustar velocidad y/o avance



7. DESCRIPCION DE LOS DISPOSITIVOS DE LA MAQUINA

7-1. CUADRO ELECTRICO Y PANEL DE CONTROL

El voltaje de la máquina es de 230 voltios (monofásico), o 400 voltios (trifásico), con control magnético. Antes de conectar la máquina a la fuente de energía eléctrica, asegurarse que el motor gira en la dirección correcta.

Recomendamos emplear 1.5mm² a 10 amp, elemento dual, fusible de retardo, en el suministro eléctrico de todas las máquinas independientemente de su voltaje.

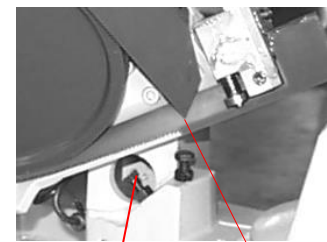
Remitirse al diagrama eléctrico suministrado con la máquina, y seguir las instrucciones sobre como conectar la máquina. Debe desconectarse la electricidad cuando se abran las tapas o cuando se repare la máquina.

Revisar también el sentido de giro de la hoja de sierra de cinta, si gira en sentido incorrecto, reconectar el cable.

7-2. AJUSTE DEL MOVIMIENTO DE DESCENSO Y RETORNO DEL ARCO

El recorrido de descenso del arco puede ajustarse de modo que cuando el arco esté en la posición más inferior, los dientes de la cinta no toquen la mesa. El tornillo tope (G) se emplea para ajustar la distancia entre la cinta y la mesa. Una vez ajustado el tornillo, apretar la tuerca de seguridad.

El tornillo (F) se emplea para ajustar el ángulo superior del brazo guía, apretar la tuerca de seguridad.

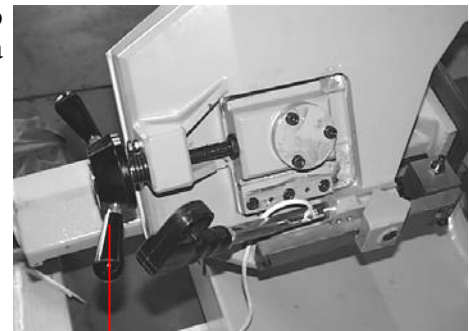


F

G

7-3. AJUSTE DE LA TENSION DE LA CINTA Y ALINEACION DE LA CINTA

Para pensionar la cinta, girar la palanca de tensionado (fig. 1)(A) en el sentido de las agujas del reloj. La escala está graduada para indicar la tensión de la cinta de 20.000, 30.000 y 35.000 libras por pulgada cuadrada (psi). Para las cintas de acero al carbono, la cinta debería ser pensionada a 20.000 psi. Para cintas bimetálicas (similares a la suministrada con la máquina), la cinta debería ser pensionada a 30.000-35.000 psi. Reduzca siempre la tensión de la cinta al finalizar la jornada de trabajo para aumentar su vida. Asegurarse que la cinta está tensionada correctamente antes de revisar o ajustar la alineación. La cinta está correctamente alineada cuando el lomo de la cinta toca ligeramente las pestañas de ambos volantes mientras está girando.



A

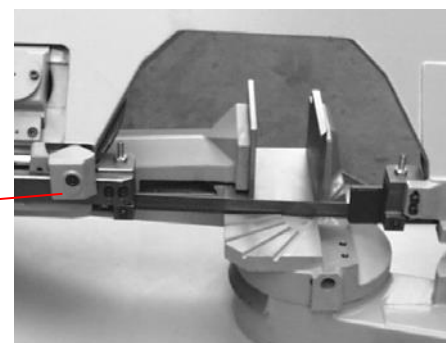
Fig.1

7-4. AJUSTE DE LA ANCHURA DE CORTE

Aflojar primero el tornillo (A) (fig.2). Mover la barra de la guía derecha de la cinta a la posición adecuada. Ajustar entonces el tornillo (A).

A

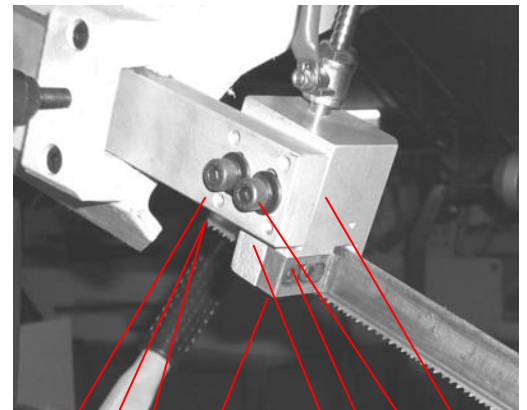
Fig. 2



7-5. AJUSTE DE LOS RODAMIENTOS GUÍA DE LA CINTA, PLACAS DE METAL DURO GUÍA DE LA CINTA, RODAMIENTOS DE APOYO SUPERIORES Y CEPILLO LIMPIAVIRUTA

Antes de realizar los siguientes ajustes, asegurarse que la cinta está correctamente alineada y tensionada:

1. El lomo de la cinta (A) (fig3) debería deslizarse sobre el bloque guía (B). Para ajustarlo, aflojar el tornillo (C) y mover el bloque guía (D) hacia arriba/abajo, hasta que toque ligeramente el lomo de la cinta.
2. La cinta (A) también debería deslizarse y tocar ligeramente los rodamientos guía (E) (fig. 9). El rodillo frontal (E) (fig. 9) está montado sobre una excéntrica, y puede ajustarse fácilmente de acuerdo al espesor de la cinta aflojando el tornillo (G) y girando el eje (E).
3. Las guías de metal duro (H) (fig 9) también deberían ajustarse aflojando/apretando el tornillo (K), de forma que toquen ligeramente la cinta.
4. Los rodamientos guía de la cinta, las placas de metal duro y el rodillo de apoyo superior del bloque de soporte guía (fig 9) se deberían ajustar del mismo modo.



A G E H Fig.3 B K C D

5. Las virutas originadas durante el proceso de corte deberían ser retiradas de la cinta mediante el cepillo limpiaviruta.

7-6. SISTEMA DE CIERRE DE LA MORDAZA

Seguir las siguientes instrucciones:

- 1) Levantar el brazo sobre el material a cortar; cerrar la válvula del cilindro para mantener el brazo sobre el material a cortar.
- 2) Colocar el material a cortar sobre la mesa. Situar la palanca de la mordaza (A) a unos 45° (a medio abrir) para aflojar la mordaza. Desplazar la mordaza contra el material a cortar girando el volante con la manivela (B). Bajar la palanca de la mordaza (A) para asegurar la pieza en su posición.
- 3) Para soltar el material a cortar, elevar la palanca de la mordaza (A) a 90° (completamente abierta). Retirar el material a cortar.

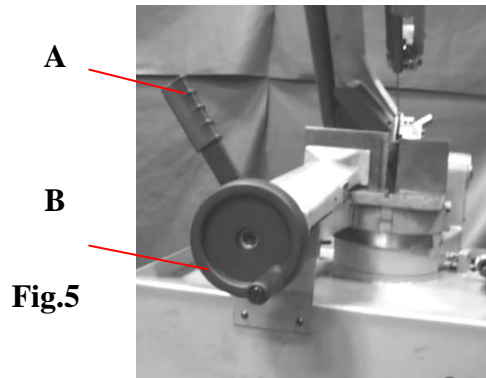


Fig.5

CORTE CONTINUO:

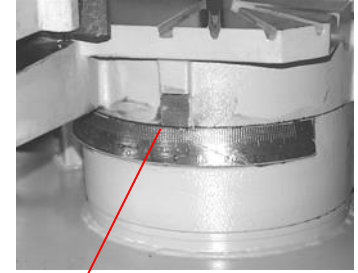
Cuando se necesite cortar el material varias veces, elevar la palanca de la mordaza (A) aflojar y ajustar la posición del material a cortar. Bajar la palanca de la mordaza para apretar. También puede presionar la palanca de la mordaza (A) primero, y entonces apretar la mordaza girando el volante (B) en sentido de la agujas del reloj. Una vez finalizado el corte, puede soltar la pieza girando únicamente la manivela del volante. Este sistema de sujeción tiene un recorrido de apriete de 4mm. cuando la manivela está completamente abierta. Para materiales metálicos normales, solo hay 2mm. de recorrido de apriete. El operario puede apretar la pieza presionando hacia abajo la palanca de la mordaza (A) con una determinada presión, dependiendo de la dureza del material a cortar.

7-7.SELECTOR VARIABLE DE ANGULO DE CORTE

Proceder del siguiente modo para obtener el ángulo de corte deseado. El rango de ángulo de giro es de 0° a 60° en el sentido de las agujas del reloj. Antes de girar la base, asegurarse que no hay ningún obstáculo o interferencia de giro.



Fig.6



B Fig.7

1. Desplazar la palanca de giro (A) (fig. 6).
2. Empujar el cabezal hasta el ángulo de corte deseado. Remitirse a la escala de la base para fijar el ángulo (B).
3. Asegurar la palanca (A), e iniciar el corte.

7-8.RETIRAR E INSTALAR LA HOJA DE SIERRA DE CINTA

Cuando se necesario sustituir una cinta, seguir el siguiente proceso:

1. Elevar el arco 155mm. aprox. y cerrar la palanca de encendido/apagado de avance girándola en el sentido de las agujas del reloj (fig 8).
2. Mover el brazo guía de la cinta hacia la derecha (Fig.9).
3. Apagar la máquina. Aflojar los tornillos de la tapa y retirar la cubierta (A), abrir la tapa (B), retirar la tapa (C), limpiar de virutas y suciedad la parte interior.



Fig.8 A

B

Fig.9 C F

4. Aflojar la tensión de la cinta (F) (fig 9) girando el volante manual de tensionado de la cinta en sentido contrario a las agujas del reloj.
5. Retirar la cinta de los volantes, y de las guías de la cinta. Retirar la parte (B) de la cinta. Cuando se haya aflojado totalmente, aflojar entonces la parte (A).
6. Asegurarse que los dientes de la cinta nueva apuntan en la dirección correcta. Si es necesario, dar la vuelta a la cinta.
7. Colocar la cinta nueva en los volantes. Hacerla pasar por las guías de la cinta y ajustar la tensión de la cinta así como las guías.

8. MANTENIMIENTO

Es más sencillo mantener la máquina en condiciones o en plenitud de condiciones mediante revisiones periódicas que remediarlo después de que la máquina esté averiada.

- (1) Revisión diaria (a realizar por el operario)
 - (a) Rellenar el nivel de refrigerante todos los días antes de encender la máquina.
 - (b) Si la temperatura del husillo provoca un sobre calentamiento o ruido extraño, para la máquina inmediatamente para revisarlo.
 - (c) Mantener limpia la zona de trabajo; aflojar la mordaza, la tensión de la cinta, apagar la máquina, retirar las virutas o el polvo de la máquina y seguir las instrucciones de lubricación o revestimiento de aceite anticorrosivo antes de abandonar la máquina.
- (2) Mantenimiento semanal
 - (a) Limpiar y recubrir el tornillo guía con aceite.
 - (b) Revisar si la superficie deslizante y piezas móviles tienen suficiente aceite.
- (3) Mantenimiento mensual
 - (a) Revisar si las partes fijas se han aflojado.
 - (b) Lubricar el cojinete del tornillo sin fin, y del eje sin fin para evitar su desgaste.
- (4) Mantenimiento anual
 - (a) Ajustar la mesa a su posición horizontal para mantener la precisión del corte.
 - (b) Revisar el cableado, casquillos, interruptores y tapones al menos una vez al año para evitar que se aflojen o desgasten.

9. SOLUCION DE PROBLEMAS

Problema	Causa posible	Solución
Máquina no se enciende	1. Máquina no conectada; luz de encendido de la máquina no está encendida. 2. Motor no arranca; la energía fue cortada por el interruptor. 3. El botón de accionamiento no funciona.	1. Revisar especificaciones del motor; conectar a la tensión eléctrica correcta. Asegurarse que la luz de encendido está encendida. 2. Asegurarse que la tapa está en la posición correcta. 3. Presionar el botón de emergencia; liberarlo a su posición inicial.
Rotura de la cinta	1. Material no bien sujeto por la mordaza. 2. Velocidad y/o avance incorrecto. 3. Dentado seleccionado inadecuado. 4. Material demasiado tosco. 5. Tensión de la cinta incorrecta. 6. Dientes en contacto con el material a cortar antes de que comience a girar la cinta. 7. Cinta roza excesivamente contra las pestañas de los volantes. 8. Rodamientos guía de la cinta desalineados. 9. Cinta con excesivo espesor 10. Rotura por soldadura.	1. Asegurar el material a cortar. 2. Ajustar avance y/o velocidad. 3. Seleccionar dentado adecuado. 4. Adecuar condiciones de corte y dentado según el estado del material. 5. Aplicar la tensión adecuada de forma que la cinta no resbale sobre los volantes. 6. Poner en contacto la cinta con el material una vez que haya comenzado a girar. 7. Ajustar alineación de los volantes 8. Ajustar rodamientos guía. 9. Emplear una cinta más delgada 10. Volver a soldar la cinta.

Desgaste prematuro de los dientes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dentado demasiado grande. 2. Demasiada velocidad. 3. Inadecuada presión de avance. 4. Zonas de excesiva dureza o incrustaciones en el material. 5. Endurecimiento del material al tratar de ser cortado. 6. Cinta desvía el corte. 7. Calidad de la cinta insuficiente. 8. La cinta resbala sobre el material. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplear un dentado más fino. 2. Reducir la velocidad. 3. Reducir la tensión del muelle lateral. 4. Reducir la velocidad, aumentar la presión de avance. 5. Aumentar la presión de avance reduciendo la tensión del muelle. 6. Colocar una cinta nueva, y ajustar la tensión de la cinta. 7. Aumentar la tensión de la cinta mediante la manivela de ajuste. 8. Aumentar la tensión de la cinta.
Desgaste inusual de una de los lados de la cinta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Placas guía de la cinta desgastadas. 2. Rodamientos guía de la cinta no ajustados correctamente. 3. Abrazadera de los rodamientos guía aflojada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir placas guía. 2. Ajustar de acuerdo al manual. 3. Apretar abrazadera.
Grietas en las gargantas de los dientes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dentado demasiado vasto para el material a cortar 2. Excesiva presión de corte; velocidad demasiado baja. 3. Material no fijado adecuadamente. 4. Gargantas sobrecargadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplear un dentado más fino. 2. Reducir la presión, aumentar la velocidad 3. Asegurar el material a cortar 4. Emplear un dentado más vasto o ajustar el cepillo limpiaviruta.
Recalentamiento del motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevada tensión de la cinta. 2. Tensión de la correa del motor demasiado elevada. 3. Cinta demasiado vasta. 4. Cinta demasiado fina. 5. Engranajes incorrectamente alineados 6. Engranajes necesita lubricación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir la tensión. 2. Reducir tensión de la corra del motor. 3. Emplear una cinta más fina. 4. Emplear una cinta más vasta. 5. Ajustar engranajes. 6. Revisar circuito de aceite.
Cortes torcidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presión de avance elevada. 2. Rodamientos guía ajustados inadecuadamente 3. Tensión de la cinta inadecuada. 4. Cinta desafilada. 5. Velocidad incorrecta. 6. Guías de la cinta demasiado separadas. 7. Placas guía aflojadas. 8. Cinta gira muy alejada de las pestañas de los volantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir presión aumentando la tensión del muelle 2. Ajustar rodamientos guía, la holgura no debe superar 0.001. 3. Aumentar la tensión. 4. Sustituir la cinta. 5. Ajustar velocidad 6. Ajustar el espacio de las guías. 7. Apretar 8. Realinear la cinta siguiendo las instrucciones del manual.
Cortes ásperos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demasiada velocidad y/o avance 2. Cinta demasiado vasta 3. Tensión de la cinta insuficiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir velocidad y/o avance. 2. Sustituir por una cinta más fina. 3. Ajustar la tensión de la cinta.
Torsión de la cinta	<ol style="list-style-type: none"> 1. El proceso de corta dobla la cinta. 2. Demasiada tensión de la cinta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir presión de avance. 2. Reducir tensión de la cinta.

10. ENSAMBLAJE

Tanto en la correspondencia así como en la solicitud de piezas de repuesto, asegúrese de informar el modelo de máquina y su número de serie para acelerar toda la tramitación de su petición, y para minimizar sus molestias.

