I.O. COMPANY Importadores Orientales

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

I.O. Tools

MAQUINA ASTILLADORA DE MADERA 500-2 - 8050G

1. Identificación del producto

Código interno:	8050G
Denominación:	Cepilladora / Virutadora industrial de madera de avance alternativo mecánico-neumático
Modelo:	500-2
Marca:	I O TOOLS
Tipo de producto:	Maquinaria industrial para procesar y transformar residuos/trozos de madera en viruta fina
Uso recomendado	Cama agrícola y ganadera - Materia prima para núcleo estructurante de tableros aglomerados (MDP / Particleboard) - Lecho absorbente para mascotas (Pet Shops / Roedores) - Biomasa para densificado en pellets y briquetas



2. Especificaciones técnicas generales

Parámetro	Valor	Detalle técnico
Dimensiones (Largo, ancho, alto)	300 x 100 x 245 cm	Producto sin empaque
	300 x 100 x 185 cm	Producto con empaque
Peso	1052 kg	Peso neto (sin empaque)
	1190 kg	Peso bruto (con empaque)
Material	Acero estructural	Estructura de acero estructural de
Alimentación	220 V Δ / 60 Hz	Corriente AC trifásica en conexión triángulo Δ
Sistema de corte	11 kW (15 HP)	Potencia nominal de motor principal
	3510 RPM (2 polos)	Velocidad de giro de motor
	45.1 A	Corriente nominal
	Doble rodillo - Ø 115 mm	Rodillos de corte
	8 cuchillas 500 mm	Cuchillas de corte (4 por rodillo)
Sistema de avance y transmisión	5.5 kW (7.5 HP)	Potencia nominal de motor principal
	1150 RPM (6 polos)	Velocidad de giro de motor
	26.1 A	Corriente nominal
	Caja reductora	Transmisión a sistema de articulación
	Biela 350 mm	Mecanismo de movimiento de tolva
Tolva	780 x 480 x 650 mm	Dimensiones útiles
	Ø 50 mm x 500 mm	2 cilindros actuadores (diámetro x carrera)
	Unidad FRL	Unidad de mantenimiento neumático
	58 a 87 PSI (4 a 6 bar)	Presión de trabajo recomendada
Rendimiento teórico	0.3 a 0.5 m³/h	Rendimiento de procesamiento de materia prima
	1:5 / 1:8	Factor de expansión de viruta
	2.5 a 4.5 m³/h	Volumen de salida
	300 a 600 kg/h	Capacidad de procesamiento*

Contenido del empaque: Estructura con tolva, unidad FRL, cilindros neumáticos, actuadores, manguera neumática de 1/4" NPT, motores y correas de transmisión, estructura para montaje de sistema neumático.

3. Características principales

Potencia	Equipo con motor de corte y de avance independientes, potencia total 16.5 kW (22.1 HP) a 220 V AC trifásica Δ. Corriente nominal de trabajo: 71.2 A Corriente de protección y acometida (aprox.): 82.5 A Requiere interruptor termomagnético tripolar de 3 x 90 A a 100 A
Sistema de procesamiento	
Sistema de corte	Motor YB3-160M1-2 de 11 kW (15 HP) a 3510 RPM con 2 Polos.
	Doble rodillo paralelo de Ø 115 mm cada uno con 4 cuchillas HSS 500 x 30 x 3.
	Transmisión por doble correa por cilindros, 2210 Li 2250 Lw y 2600 Li 2640 Lw.
Sistema de avance y transmisión	Motor YB3-132M2-6 de 5.5 kW (7.5 HP) a 1150 RPM con 6 Polos.
	Transmisión por correa triple 1676 Li 1716 Lw.
	Caja reductora industrial de corona y tornillo sinfín.
	Mecanismo de manivela con carrera útil de 350 mm.
Tolva de alimentación y sistema neumático	Tolva de carga con espacio útil de 780 x 480 x 650 mm.
	Cilindros actuadores de Ø 50 mm con carrera de 500 mm para prensado con superficie de empuje superior.
	Alimentación neumático con presión recomendada a 0.4 a 0.6 MPa (4 a 6 bar / 58 a 87 PSI) controlada por válvula de 3 posiciones y FRL con manómetro hasta 1 MPa.
Rendimiento y capacidades	
Geometría teórica de la viruta	Tamaño de viruta con posibilidad de ajuste dependiendo el ajuste de la salida de las cuchillas en los rodillos. Espesor / Grosor: 0.1 mm a 0.8 mm Largo de Viruta: 10 mm a 50 mm Ancho de Viruta: 5 mm a 25 mm
Rendimiento volumétrico	Equipo con capacidad de procesar entre 0.3 a 0.5 m³/hora de madera sólida procesada (troncos, tablas o despuntes en bloques).
Volumen de salida	Gracias al fraccionado a 3510 RPM y un factor de expansión de 1:5 a 1:8, entrega 2.5 a 4.5 m³/hora de viruta suelta.
Capacidad en peso	posibilidad de procesar entre 300 a 600 kg de materia prima (dependiendo de la densidad y porcentaje de humedad de la madera alimentada).
Ciclo de trabajo	
Clasificación	Los motores cuentan con clasificación de servicio S1 (servicio continuo) y grado de protección IP55 con aislamiento clase F.
Tiempo de funcionamiento	Bloques de trabajo continuo de 3 horas continuas de corte por bloque con un descanso mínimo de 30 minutos entre bloques.
Régimen diario	Capacidad de trabajo diario de 8 a 12 horas al día (dividido en 2 o 3 turnos de 3–4 horas con sus correspondientes pausas de inspección).
Factores limitantes	Una parada térmica no será determinada por los motores si no por factores como: 1. Temperatura del reductor de velocidad: temperatura inferior a 70°C en la carcasa. 2. Desgaste, afilado y temperatura de las cuchillas. 3. Mantenimiento y drenaje de sistema FRL.

4. Recomendaciones generales, de uso y seguridad

Recomendaciones de seguridad industrial y personal	
Protección auditiva	Uso permanente de copas o tapones auditivos que protejan tanto al operador como al personal cercano. Nivel de ruido superior a 87 dB (A).

Protección ocular y facial	Gafas de seguridad industriales con protección lateral o careta de acetato contra proyecciones de viruta/astillas a alta velocidad.
Protección respiratoria	Mascarilla o respirador para material particulado (N95 / P100) para prevenir la inhalación de polvo fino de madera.
Ropa de trabajo	Ajustada al cuerpo, sin mangas sueltas, bufandas, cadenas ni joyas. Prohibido el uso de guantes holgados cerca del área de la tolva o el mecanismo biela-manivela para evitar atrapamientos.
Protocolos de emergencia	Probar el correcto funcionamiento del botón de parada de emergencia al inicio de la jornada.
	Nunca introducir las manos dentro de la tolva amarilla ni en la chimenea inferior de salida mientras los motores estén energizados o los rodillos en inercia.
Distancia de seguridad	Mantener una distancia mínima de 1.5 m alrededor del rango de movimiento del mecanismo de avance.
Recomendaciones eléctricas y para motores	
Protección y tierra	Verificar que el chasis del gabinete eléctrico esté conectado rígidamente a la red de puesta a tierra (cable mínimo calibre 8 AWG) antes del primer encendido.
Protección térmica	Los motores deben operar con sus relés térmicos ajustados a las corrientes nominales exactas de la placa.
Sobrecargas	Evitar arranques consecutivos en frío; dejar que los motores alcancen la velocidad nominal antes de iniciar el ciclo de alimentación de madera.
Secuencia de encendido y apagado	Encendido: encender primero el motor de corte y esperar a que estabilice sus RPM para después encender el motor de alimentación. Apagado: apagar primero el motor de alimentación, esperar que los rodillos limpien todo el remanente de madera en la tolva y posteriormente apagarlo.
Recomendaciones para sistema neumático	
Compresor mínimo	Para un ciclo discontinuo o de operación básica no permanente se recomienda como mínimo un compresor que cumpla con las siguientes características: Flujo libre entregado: 6 a 8 CFM a 90 PSI (170 a 220 L/min) Tipo de compresor: pistón monocelular / bicilíndrico de transmisión por correa Potencia: 2 a 3 HP Capacidad del tanque: >100 L
Compresor recomendado	Para un ciclo continuo o de operación industrial continua se recomienda como mínimo un compresor que cumpla con las siguientes características: Flujo libre entregado: 15 a 22 CFM a 90 PSI (420 a 620 L/min) Tipo de compresor: Pistón de alta presión (2 etapas) o compresor de tornillo rotativo con secador refrigerativo integrado Potencia: 2 a 3 HP Capacidad del tanque: >100 L
Carga y prensado	Acomodar los bloques o trozos de madera transversalmente y de forma nivelada dentro de la tolva. Evitar madera sobrepuesta con ángulos pronunciados que puedan trabar la placa prensadora neumática y asegurar la sujeción completa por la misma.
Recomendaciones mecánicas y de mantenimiento preventivo	
Inspección diaria	Verificar el apriete de los pernos de fijación de las 8 cuchillas en los rodillos antes de comenzar a trabajar.
Calibración del vuelo	Mantener un ajuste uniforme en la altura de salida de las cuchillas (0.1 a 0.8 mm) para evitar vibraciones o sobrecargas en el motor.
Afilado	Reemplazar o afilar las cuchillas inmediatamente si se detecta viruta quemada, polvo en lugar de lámina o un incremento inusual en el amperaje del motor principal.
Reductor de corona y tornillo sinfín	Verificar periódicamente el nivel de aceite hidráulico/industrial (ISO VG 46) e inspeccionar que no presente fugas por los retenedores.

Puntos de articulación	Engrasar semanalmente las chumaceras y rótulas del mecanismo biela-manivela con grasa a base de litio NLGI 2.
Tensión de correas	Revisar la tensión de las correas del motor de corte y el reductos sin realizar sobretensión para evitar daños en los rodamientos o el eje de los motores.
Aseo y limpieza de partes	Realizar limpieza con aire comprimido al final del turno en la zona del tablero eléctrico, motor de avance y mecanismo de guías para evitar acumulaciones de aserrín o viruta seca que puedan generar riesgo de incendio o sobrecalentamiento en las aletas de refrigeración de los motores.