

FICHA TÉCNICA

Lavasuelas con pediluvio Automático.

1. Descripción General del Equipo

El Lavasuelas Automático está diseñado para la higienización y desinfección del calzado industrial mediante **cepillado mecánico rotativo** con **inyección directa de detergente desinfectante** sobre los cepillos.

El sistema se activa automáticamente por sensor de presencia y funciona con un ciclo programado de 5 segundos por operario.

Aplicaciones recomendadas:

- Plantas de procesamiento de alimentos
- Industrias farmacéuticas y cosméticas
- Laboratorios
- Zonas de producción limpia (BPM/INVIMA)

2. Especificaciones Técnicas Generales

Parámetro	Especificación
Material estructural	Acero inoxidable AISI 304
Dimensiones (Largo × Ancho × Alto)	1600 mm × 1000 mm × 1300 mm
Profundidad del área de lavado	100 mm (10 cm)
Normativa de cumplimiento	INVIMA, Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
Módulo de desinfección de manos	No incluido

3. Servicios Requeridos (Utilidades)

Servicio	Especificación
Alimentación eléctrica	220V / 3 fases / 60Hz (configurable a 400V/50Hz)
Potencia del motor	0.5 HP
Conexión de agua	1/2" NPT
Presión de agua requerida	7 – 9.5 bar (101 – 138 PSI)
Caudal de agua requerido	0.5 – 0.8 m ³ /h (8 – 13 L/min)
Calidad del agua	Potable, filtrada (recomendado filtro de 100 micras)
Drenaje de salida	1 1/2"

Nota importante: Si la presión de agua en su planta es inferior a 7 bar (101 PSI), es **obligatorio instalar una bomba presurizadora** aguas arriba del equipo.

4. Sistema de Inyección de Detergente (Venturi)

Parámetro	Especificación
Tipo de dosificador	Inyector Venturi de 1/2"
Material	PVC
Tipo de entrada	1/2" macho (rosca NPT)
Rango de caudal de agua motriz	0.29 – 0.81 m ³ /h
Presión de trabajo	7 – 9.5 bar
Capacidad de succión	2 – 37 litros por hora
Tiempo de inyección de detergente	2 segundos (al inicio del ciclo)

5. Solución Madre (Tanque de Detergente)

Parámetro	Especificación
Tipo de químico	Detergente alcalino clorado (concentrado)
Concentración del producto	100% (puro)
Volumen del tanque	20 litros (capacidad estándar)
Material del tanque	Polietileno HDPE o acero inoxidable
Preparación	Sin diluir – usar el producto directamente

Instrucción clara: No agregue agua al tanque. El detergente se usa concentrado al 100%.

6. Ciclo de Operación

Tiempo	Evento	Agua	Detergente
0.0 s	Sensor detecta operador	<input checked="" type="checkbox"/> Comienza a fluir	<input checked="" type="checkbox"/> Comienza inyección
0.0 – 2.0 s	Inyección activa	Fluye	Se inyecta
2.0 – 5.0 s	Enjuague	Fluye	No se inyecta
5.0 s	Fin del ciclo	Se detiene	No inyecta
5.0 – 10.0 s	Reposición	No fluye	No inyecta

Resumen:

- **Agua:** Fluye durante **5 segundos completos**
- **Detergente:** Se inyecta **solo durante los primeros 2 segundos**
- **Tiempo total por operario (ciclo + reposición): 10 segundos**

7. Capacidad del Equipo

Parámetro	Valor
Tiempo total por operario	10 segundos
Operarios por hora	360 operarios/hora

8. Consumo de Agua por Operario

Parámetro	Valor
Caudal de agua (típico a 8 bar)	9 – 10 L/min
Duración del flujo de agua	5 segundos
Consumo de agua por operario	0.75 – 0.83 litros (750 – 830 mL)

9. Consumo de Detergente por Operario

Presión de trabajo	Succión del Venturi	Consumo por operario (2 s)
7 bar	~10 L/h	5.6 mL
8 bar (recomendado)	~15 L/h	8.3 mL
9 bar	~22 L/h	12.2 mL
9.5 bar	~37 L/h	20.6 mL

Recomendación: Operar a **8 bar** para un consumo equilibrado de **8.3 mL por operario**.

10. Consumos por Hora (360 operarios/hora)

Recurso	Consumo por hora	Unidad
Agua	270 – 300	litros/hora
Detergente concentrado	3.0	litros/hora
Solución total aplicada	273	litros/hora

11. Rendimiento del Tanque de 20 Litros

Parámetro	Valor
Volumen del tanque	20 litros
Consumo por hora	3.0 litros/hora
Autonomía del tanque	6.7 horas
Operarios por tanque	2,400 operarios

12. Concentración de Detergente en los Cepillos

Presión	Concentración	¿Cumple?
7 bar	1.8%	✓ Sí
8 bar	2.2%	✓ Recomendado
9 bar	2.9%	✓ Sí
9.5 bar	4.6%	✓ Sí

13. Componentes Principales

Componente	Especificación
Estructura	Acero inoxidable AISI 304
Motorreductor	NORD, 0.5 HP / 220V trifásico
Cepillos	Rotativos, grado alimenticio
Venturi	1/2" PVC
Electroválvula	1/4", NC
PLC	Siemens LOGO! 12/24RCE
Tanque	20 litros HDPE o acero inoxidable

14. Resumen Ejecutivo

Concepto	Valor
Operarios por hora	360
Consumo de agua por hora	270 – 300 litros
Consumo de detergente por hora	3.0 litros
Autonomía del tanque de 20 L	6.7 horas
Presión de agua requerida	7 – 9.5 bar
Tiempo de inyección	2 segundos
Tiempo total por operario	10 segundos

15. Información Comercial

Concepto	Contacto
Disponibilidad	Fabricación bajo pedido
Correo electrónico	ventas@inmedinox.com
Teléfono / WhatsApp	(+57) 300 873 8499
Sitio web	www.inmedinox.com
Asesor comercial	Cristian Arcila