

MÁQUINAS DE LAVADO Y DESENGRASADO DE PIEZAS



ECOLINE- TECHNO

**PRODUCTOR RUSO
DE MÁQUINAS DE LAVADO
DESDE 2000**

Ecoline® ofrece máquinas que funcionan sin residuos, respetuosas con el medio ambiente, para el desengrasado en disolventes no inflamables y máquinas multifuncionales para el tratamiento superficial en soluciones acuosas (desengrasado, grabado, fosfatado, pasivado, etc.). Áreas de aplicación: galvanoplastia, pintado en polvo, construcción de máquinas.

Ecoline fue fundada en 1995. El equipo producido por la empresa cumple con los últimos estándares económicos y ambientales.

Para satisfacer las necesidades modernas de limpieza de piezas y aplicación de revestimientos, Ecoline ofrece máquinas que funcionan sin residuos, respetuosas con el medio ambiente, para el desengrasado en disolventes no inflamables y máquinas multifuncionales para el tratamiento superficial en soluciones acuosas (desengrasado, grabado, fosfatado, pasivado, etc.)

El equipo de lavado se utiliza para lavado de piezas antes de galvanizado, pintado, lavado de los equipos de oxígeno y partes de manómetros, galvanizado de difusión térmica, limpiado de motores y en la construcción de máquinas.

Los clientes de la compañía son más de ciento de empresas industriales en más de cuarenta ciudades de Rusia, así como Ucrania, Bielorrusia y Kazajstán.



DESARROLLO INDUSTRIAL Y FABRICACIÓN DE LAVADORAS QUE UTILIZAN SOLUCIONES DE AGUA



EQUIPO COMERCIAL Y ESPECIALIZADO



TRABAJOS DE PUESTA EN MARCHA, SERVICIO GARANTIA Y POST-GARANTIA



DESARROLLO INDUSTRIAL Y FABRICACIÓN DE LAVADORAS QUE UTILIZAN DISOLVENTES NO INFLAMABLES EN UN CICLO CERRADO



DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAVADO DE LAS PIEZAS PARA RESOLVER DIVERSOS PROBLEMAS TECNOLÓGICOS



SUMINISTRO DE MATERIALES CONSUMIBLES, DISOLVENTES, PRODUCTOS DE SERVICIO JUNTAMENTE CON DOW SAFECHEM

ACERCA DE LA COMPAÑÍA

GOZAMOS DE CONFIANZA









GEOGRAFÍA DE CLIENTES









TABLA DE CONTENIDO

MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

	Lavadoras para talleres SM-38, SM-80	4
	Lavadoras a chorro industriales MPP-250, MPP-350	5
	MÁQUINAS DE LAVADO A CHORRO INDUSTRIALES MPP-500, MPP-1000	6
	Lavadoras a chorro de inmersión	7
	Máquinas de lavado túnel	8
	Máquina automática para la despreservación de chapas metálicas, incluso de aluminio	9

MAQUINAS DE DESENGRASADO EN DISOLVENTES Y PERCLOROETILENO

	Máquinas de carga frontal serie MT	10
	Lavadoras a chorro de inmersión serie MKS	11
	Máquinas de carga vertical serie MR	12
	MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS DE GRANDES DIMENSIONES SERIE SA	13
	Máquina automática de desengrasado de manómetros	14
	Materiales consumibles	15

MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

LA VADORAS PARA TALLERES SM-38, SM-80



LAS VENTAJAS



El cuerpo de la máquina, tanques, tuberías, la bomba, válvulas de seccionamiento, la cesta de carga están hechos de acero inoxidable no magnético AISI 304 con un espesor de al menos 1,5 mm



Todas las máquinas de la serie "SM" están equipadas con una grande ventana de inspección con iluminación



Filtro de depuración basta de acero inoxidable de 500 µm está incluido en la configuración básica.

Acceso sin herramientas



Fondo removible de la cámara de trabajo para el lavado y el mantenimiento del tanque de almacenamiento, acceso sin herramientas



Para el lavado de alta calidad de piezas se utilizan boquillas rociadoras de chorro plano Spraying Systems (Alemania)



Hay varias opciones de configuración y dimensiones

LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

Características	Unidades	SM-38	SM-80
Carga máxima	kg	70	150
Dimensiones del contenedor de carga (diámetro de la plataforma)	mm	380	800
Altura del contenedor	mm	300	500
Tanques de almacenamiento			
Capacidad del tanque	L	40	90
Calentamiento (opcional)	kW	2	4
Sistema de aspersión			
Presión en la salida de la boquilla rociadora	bar	2,1	2,3
Potencia de la bomba	kW	0.55	1.1
Capacidad productiva de la bomba	L/m	80	100
Parámetros de alimentación eléctrica			
Voltaje / frecuencia	V / Hz	380V, 50 Hz	380V, 50 Hz

MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

LISTA DEL EQUIPO

CONFIGURACIÓN BÁSICA

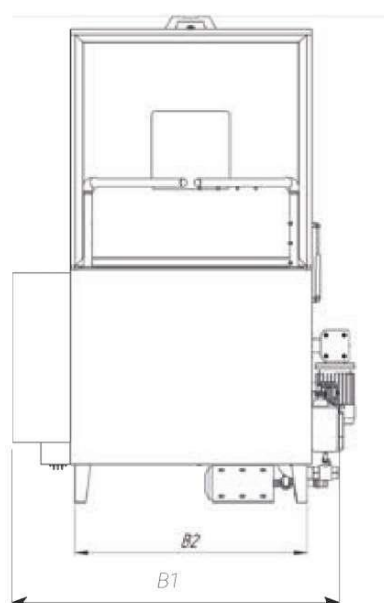
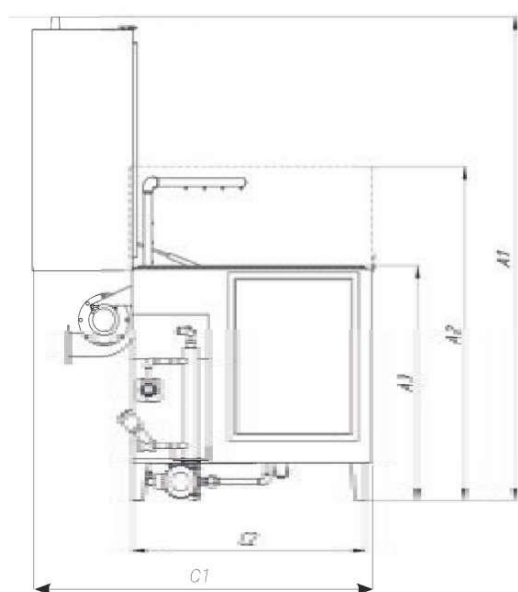
- Temporizador 0-60 min.
- Accionamiento de rotación de la cesta- reactiva
- Cesta de carga de acero inoxidable
- Tanques, tuberías, guarniciones de seccionamiento y conexión de acero inoxidable
- Colector inferior a chorro
- Colector superior a chorro (con forma de Γ)
- Filtro de depuración basta en el drenaje de la cámara de trabajo
- Sensor del nivel mínimo de solución de limpieza

OPCIONES ADICIONALES

- Calentamiento hasta 70°C
- Accionamiento eléctrico de la rotación de la cesta
- Monitoreo del nivel de trabajo de la solución de limpieza
- Separador de aceite de disco
- Aislamiento térmico externo
- Bomba de drenaje
- El soplado de piezas con aire comprimido
- Ventilador de eliminación del vaho
- Contador de horas
- Alarma de desbordamiento
- Sistema de mando programable

DIMENSIONES

Modelo		SM-38	SM-80
Altura	A1	1420	1860
	A2	1050	1285
	A3	900	900
Ancho	B1	6600	1310
	B2	440	890
Profundidad	C1	650	1310
	C2	460	900
Diámetro de la cesta	D	380	800
Peso de la instalación, kg (sin solución de limpieza)		100	250



MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

MÁQUINAS DE LAVADO A CHORRO INDUSTRIALES MPP-250, MPP-350



La plataforma de carga se despliega completamente de cámara de trabajo para la carga superior;



El cuerpo de la máquina, tanques, tuberías, la bomba, válvulas de seccionamiento y la plataforma de carga están hechos de acero inoxidable no magnético AISI 304 con un espesor de al menos 2,0 mm;



Filtro de depuración basta de acero inoxidable de 500 µm está incluido en la configuración básica, acceso conveniente al filtro para la limpieza sin el uso de herramientas;



Fondo removible de la cámara de trabajo para limpieza y mantenimiento del tanque de almacenamiento, acceso sin herramientas (en modelo con un solo tanque);



Para el lavado de alta calidad de piezas se utilizan boquillas rociadoras de chorro plano Spraying Systems (Alemania);



Accionamiento eléctrico de la rampa superior de la boquilla rociadora MPP-350 en la configuración básica;



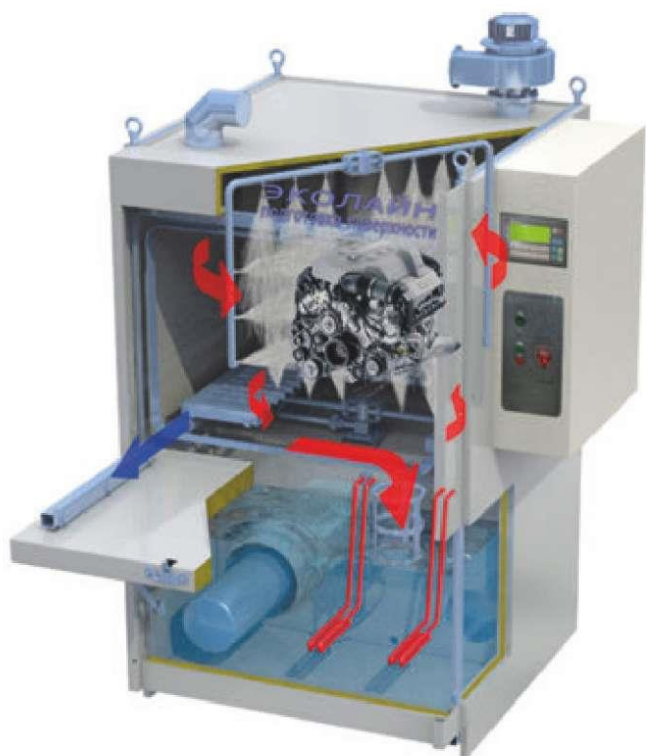
Varias configuraciones opcionales;

CONFIGURACIÓN BÁSICA

- Presión de la solución de limpieza en la salida de las boquillas rociadoras 2 bar
- Sistema de mando de proceso programable
- Carga de piezas de arriba
- Plataforma desplegable
- Mesa de carga con guías
- Tanques, tuberías, de seccionamiento y conexión de acero inoxidable
- Colector inferior giratorio
- Colector superior giratorio (con forma de II)
- Filtro de depuración basta en el drenaje de la cámara de trabajo
- Sensor de nivel en tanques
- Temperatura de solución de limpieza hasta 60°C

OPCIONES ADICIONALES

- Presión de la solución de limpieza en la salida de la boquilla rociadora 5 bar
- Temperatura de la solución de limpieza hasta 90°C
- Cesta para piezas
- Colector de lavado superior adaptado a las piezas del cliente
- Tanque para la etapa de procesamiento adicional
- Enjuague final con agua de tubería, drenaje separado directo
- Sistema de secado de las piezas
- Ventilador de evacuación
- Sistema de condensación de agua evaporado durante el secado
- Sistema automático de suministro de agua
- Separador de aceite (gravitacional)
- Separador de aceite (de disco)
- Ventana de inspección con iluminación en la cámara de trabajo
- Sistema de filtración fina de soluciones de 5-50 µm, filtro de bolsa, volumen del elemento filtrante es de 3,5 L (por un tanque)



MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

Características	Unidades	MPP-200	MPP-350
Carga máxima	kg	200	300
Dimensiones del contenedor de carga (diámetro de la plataforma)	mm	800	1000
Altura del contenedor	mm	500	700
Tanques de almacenamiento		1-3	1-3
Capacidad del tanque	L	130	200
Calentamiento (opcional)	kW	5	10
Presión en la salida de la boquilla rociadora	bar	2,5	2,5

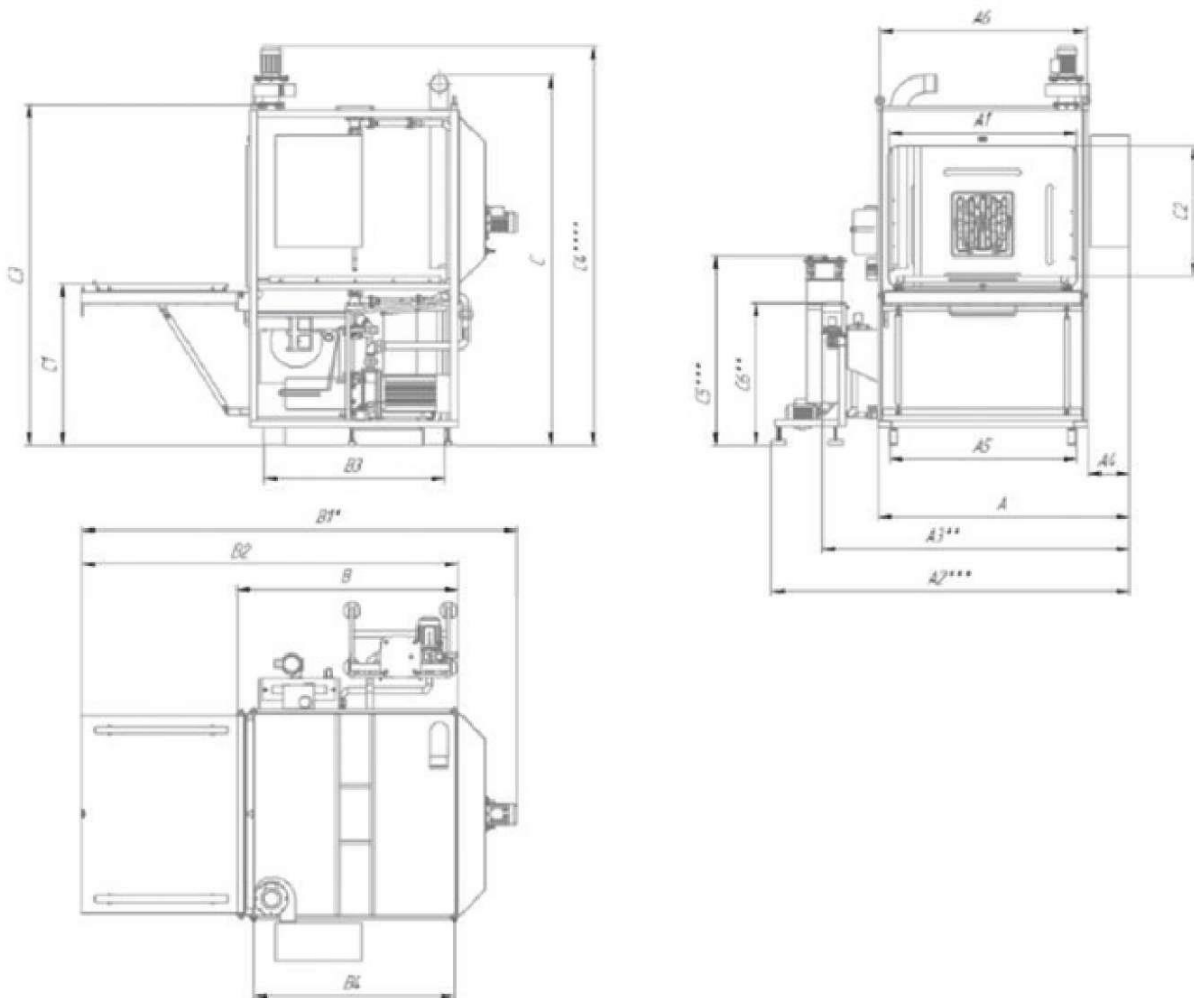


MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

DIMENSIONES

Modelo		MPP-250	MPP-250-2	MPP-350	MPP-350-2
Altura	A	1250	2200	1500	2500
	A1	860	860	1090	1090
	A4	250	250	250	250
Ancho	B	1050	1050	1300	1300
	B1 (con secado)	2100	2100	2530	2530
	B2	1750	1750	2200	2200
Profundidad	C	1900	1900	2100	2100
	C1	940	940	940	940
	C2	600	600	750	750
	C4	2200	2200	2300	2300
El sistema de las boquillas rociadoras girante		900	900	1100	1100

PLANO DIMENSIONAL



MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

MÁQUINAS DE LAVADO A CHORRO INDUSTRIALES MPP-500, MPP-1000



Facilidad de mantenimiento: una cómoda puerta corredera de la cámara de lavado, con accionamiento eléctrico, control seguro a dos manos;



La plataforma de carga de acero inoxidable se despliega completamente de la cámara de trabajo para la carga superior a una mesa de carga estacionaria o móvil (según la configuración);



El cuerpo de la máquina, tanques, tuberías, la bomba, válvulas de seccionamiento y la plataforma de carga están hechos de acero inoxidable no magnético AISI 304 con un espesor de al menos 2,0 mm;



Los fondos de los tanques de almacenamiento están hechos de acero inoxidable no magnético de 3.0 mm de espesor;



La cámara de trabajo y los tanques de almacenamiento tienen fondos inclinados lo que facilita la limpieza y el mantenimiento;



Bocas de carga grandes para limpieza y mantenimiento de tanques de almacenamiento;



La brida de montaje de los calentadores eléctricos se instala sobre el nivel de la solución de limpieza, por lo que pueden reemplazarse sin drenar el agua y las soluciones de limpieza;



Filtro de depuración basta de acero inoxidable de 500 µm está incluido en la configuración básica, acceso conveniente al filtro para la limpieza sin el uso de herramientas;



Para el lavado de alta calidad de piezas se utilizan boquillas rociadoras de chorro plano Spraying Systems (Alemania);



Accionamiento eléctrico de la rampa superior de la boquilla rociadora en la configuración básica;



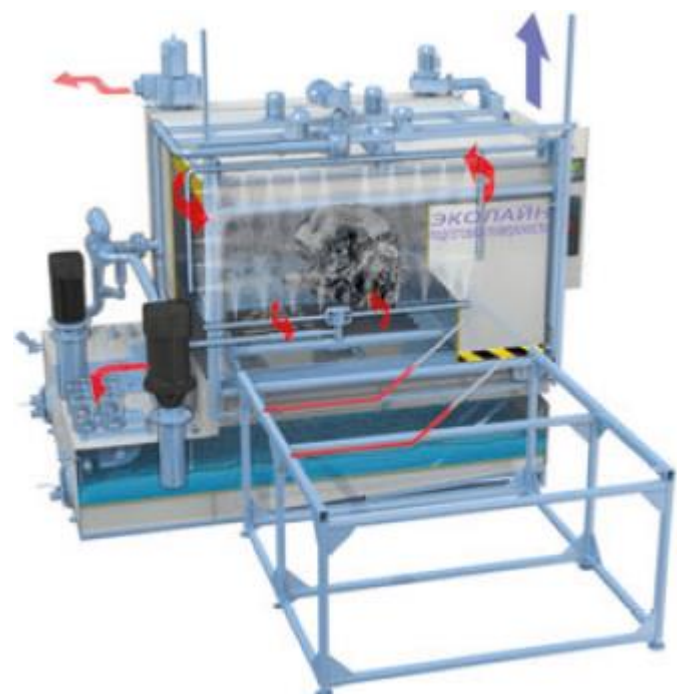
Varias configuraciones opcionales;



MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

CONFIGURACIÓN BÁSICA

- Presión de la solución de limpieza en la salida de las boquillas rociadoras 4,5 bar
- Sistema de mando de proceso programable
- Carga de piezas de arriba (en la mesa de carga)
- Plataforma desplegable
- Mesa de carga con guías
- Tanques, tuberías, guarniciones de seccionamiento y conexión de acero inoxidable
- Colector inferior giratorio
- Colector superior giratorio (con forma de II)
- Filtro de depuración basta en el drenaje de la cámara de trabajo
- Sensor de nivel en tanques
- Temperatura de la solución de limpieza hasta 90°C



OPCIONES ADICIONALES

- Presión de la solución de limpieza en la salida de las boquillas rociadoras 10 bar
- Cesta para piezas
- Mesa de carga móvil
- Colector de lavado superior adaptado a las piezas del cliente
- Tanque para la etapa de procesamiento adicional
- Enjuague final con agua de tubería, drenaje separado directo
- Sistema de secado de las piezas
- Ventilador de evacuación
- Sistema de condensación de agua evaporado durante el secado
- Sistema automático de suministro de agua
- Separador de aceite (gravitacional)
- Separador de aceite (de disco)
- Ventana de inspección con iluminación en la cámara de trabajo
- Sistema de filtración fina de soluciones de 5-50 µm, filtro de bolsa, volumen del elemento filtrante es 20 litros (por un tanque)
- Sistema de filtración fina de soluciones de 50 µm, filtro recuperable de arena, con lavado automático (por un tanque)
- Dosificación automática de detergente en el tanque con la solución de limpieza
- Sistema de control de presión de agua durante el lavado

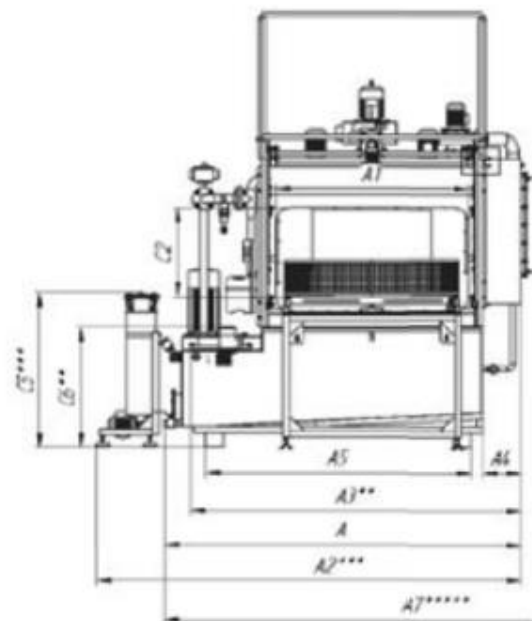
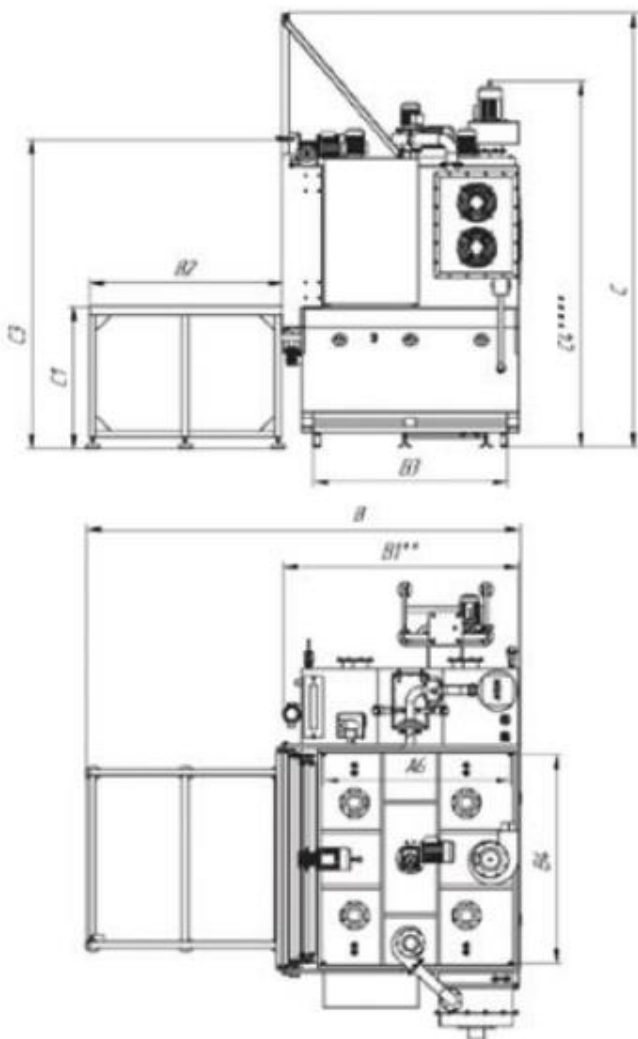
LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

Características	Unidades	MPP-500	MPP-1000
Carga máxima	kg	700	1000
Dimensiones del contenedor de carga (diámetro de la plataforma)	mm	1200	1750
Altura del contenedor	mm	550	800
Tanques de almacenamiento			
Capacidad del tanque	L	550	800
Calentamiento (opcional)	kW	15	22
Sistema de aspersión			
Presión en la salida de la boquilla rociadora	bar	4,5	4,5
Capacidad productiva de la bomba	L / min.	350	550
Potencia de la bomba	kW	4.5	11

MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

DIMENSIONES

Modelo		MPP 500	MPP 500-2	MPP 1000	MPP 1000-2
Ancho	A	2500	2700	2900	3300
	A1	1320	1320	1950	1850
Profundidad	B	3000	3000	4100	4100
	B1*	1620	1620	2100	2100
	B2	1330	1330	1810	1810
	B3	1340	1340	1950	1950
	B4	1435	1435	2030	2030
Altura	C	3000	3000	3700	3700
	C1	980	980	1070	1070
	C3	2150	2150	2560	2560
Peso de instalación, kg		1800	2000	2200	2500



MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

MÁQUINA DE LAVADO SERIE MSP-50/100/150

DESCRIPCIÓN

La cámara de trabajo tiene una puerta corredera con accionamiento eléctrico y presión hacia la junta. La máquina puede ser equipada con una mesa de carga con una mesa de rodillos. Bajo pedido, la máquina puede tener de 1 a 3 tanques de almacenamiento para diversas operaciones tecnológicas (desengrasado, fosfatado, pasivado, enjuague con agua, secado con aire caliente, secado al vacío)

Para cada etapa de procesamiento el operador puede establecer los siguientes modos de procesamiento automático:

- Procesamiento a chorro;
- Procesamiento a chorro con inmersión en la solución de limpieza;
- Rotación de la cesta con las piezas sumergidas en la solución de limpieza;
- Balanceo de la cesta (el ángulo de inclinación se puede ajustar) con inmersión en la solución de limpieza;
- La cesta está en una posición fija.



USO PREVISTO

Está diseñado para el lavado a chorro de inmersión y el desengrasado de piezas con modos de balanceo o rotación de la cesta con piezas alrededor del eje horizontal.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Lavado de alta calidad de piezas críticas de configuraciones complejas, incluso el lavado de piezas con agujeros ciegos;

Lavado de piezas y unidades de ensamblaje de dispositivos hidráulicos y neumáticos, en producción o mantenimiento;

- Lavado de piezas del cuerpo después del moldeo y estampado;
- Lavado de los artículos metálicos a granel en cestas con rotación;

LAS VENTAJAS

Máxima eficiencia- se realizan todos los tipos posibles del procesamiento: a chorro, inmersión, rotación y balanceo de cesta, hay la posibilidad de combinarlos. El procesamiento de las piezas se realiza en una sola cámara sin la necesidad de mover las piezas entre etapas, en modo automático, sin la participación del operador; facilidad de mantenimiento: una cómoda puerta corredera con accionamiento eléctrico de la cámara de lavado, filtros de barro fácilmente accesibles (de depuración basta), la cámara de trabajo y los tanques de almacenamiento tienen fondos considerablemente inclinados para la limpieza;

materiales y accesorios de calidad: acero inoxidable AISI 304-316, automatización SIEMENS, Delta Electronics, bombas Grundfoss, boquillas rociadoras Spraying Systems, equipos ultrasónicos Telsonic Ultrasonic.

MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

EQUIPOS DE LAVADO

- Presión de la solución de limpieza en la salida de las boquillas rociadoras 4 bar
 - Filtro de depuración basta en el drenaje de la cámara de trabajo
 - Boca de carga con puerta corredera y accionamiento eléctrico
 - El sistema de rotación (balanceo) de las piezas, velocidad de rotación, inversión de control, ángulo de balanceo se establece desde el panel del operador
 - Carga de piezas por delante
 - Mantenimiento automático de la temperatura del líquido en tanques con soluciones
 - Tanques, tuberías, guarniciones de seccionamiento y conexión de acero inoxidable
 - Sensor de nivel en tanques
 - Sistema de mando programable, panel de operador
-
- Calentamiento hasta 60°C



OPCIONES ADICIONALES

- Presión de la solución de limpieza en la salida de las boquillas rociadoras 10 bar
- Sistema de secado de las piezas
- Sistema de secado al vacío
- Cesta adicional para las piezas
- Tanque para etapa de procesamiento adicional
- Calentamiento hasta 90°C
- Ventilador de evacuación de los vapores
- El sistema de condensación de agua evaporado durante el secado no requiere conexión a la ventilación
- Separador de aceite (gravitacional)
- Separador de aceite (de disco)
- Ventana de inspección con iluminación en la cámara de trabajo
- Sistema de filtración fina de soluciones de 5-50 µm, filtro de bolsa, volumen del elemento filtrante es de 3,5 L (por un tanque)
- Sistema de filtración fina de soluciones de 5-50 µm, filtro de bolsa, volumen del elemento filtrante es de 20 L (por un tanque)
- Emisor de ultrasonido
- Separador de aceite e impurezas mecánicas (centrífugo)
- Suministro automático de agua en el tanque
- Dosificación automática de detergente en el tanque con la solución de limpieza
- Sistema de control de presión de agua durante el lavado

LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

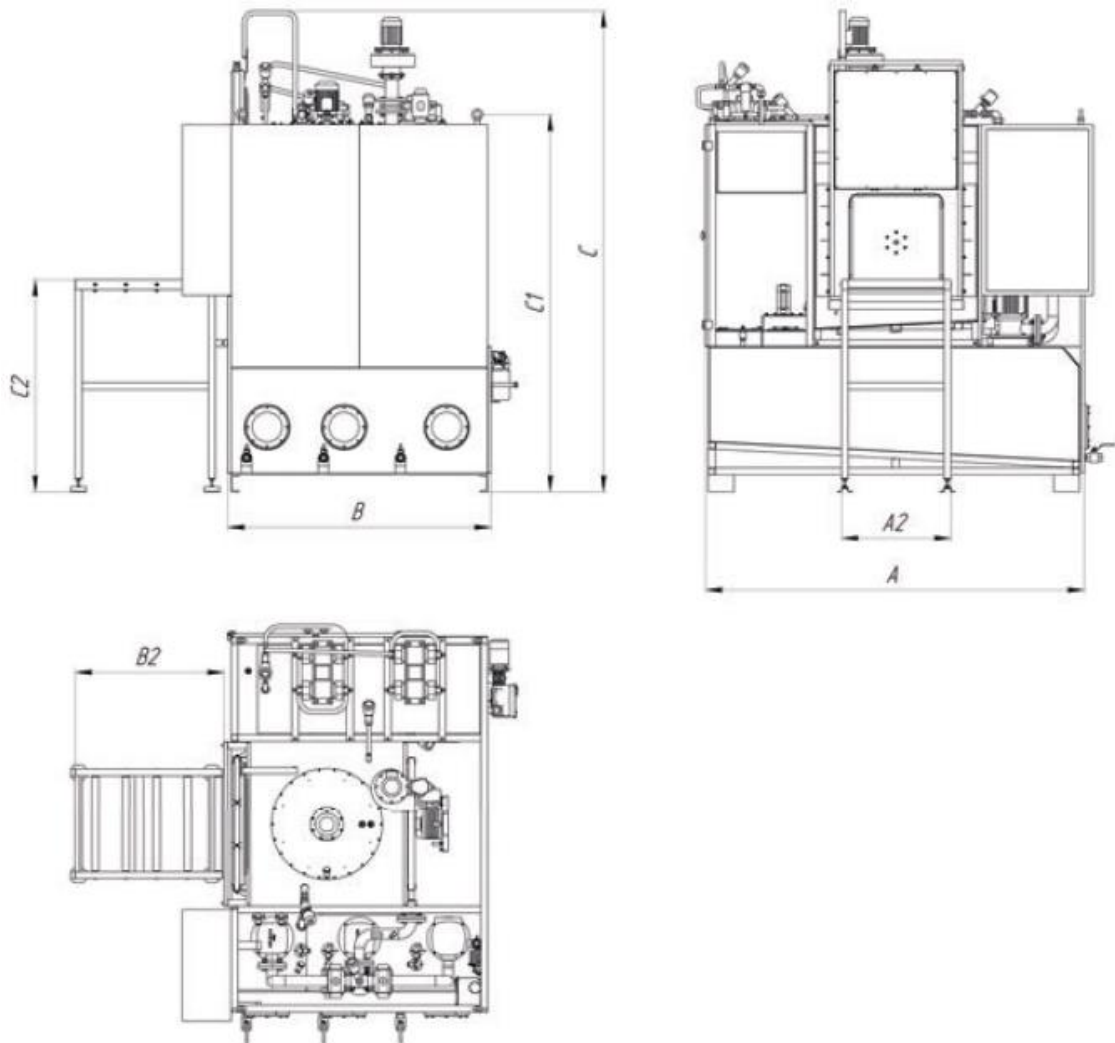
Los datos técnicos	MSP-50	MSP-100	MSP-150
Dimensión de la cesta de carga, mm	500x250x250	700x350x350	750x500x500
Peso de piezas lavadas simultáneamente, no superior a kg	50	150	300
Dimensiones totales de la máquina, mm	1600x1000x1700	1800x1600x1800	2400x1200x2100
La altura de la mesa de recepción de la cámara de lavado sobre el suelo, mm	850	1000	1000
Numero de ciclos de lavado por hora	3-5	3-5	3-5
Presión de lavado, bar	4	4	4
Volumen del tanque de almacenamiento de lavado / enjuague, L	250	400	500
Calentamiento del tanque de lavado / enjuague, kW	5	7.5	10

MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS EN SOLUCIONES DE AGUA

DIMENSIONES

Modelo		MSP-50	MSP-50-2	MSP-50-3	MSP-100	MSP-100-2	MSP-100-3	MSP-150-2	MSP-150-3
Altura	A	1600	1600	1600	2000	2000	2000	2400	2400
	A2	340	340	340	440	440	440	640	640
Ancho	B	1300	1400	1500	1300	1450	1600	1300	1500
	B2	715	715	715	820	820	820	910	910
Profundidad	C	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2600	2600
	C1	1950	1950	1950	2150	2150	2150	2550	2550
	C2	1050	1050	1050	1100	1100	1100	1200	1200
Número de tanques		1	2	3	1	2	3	2	3
Peso de la instalación (excluido el rellenado con soluciones de limpieza), kg		800	900	990	950	1100	1250	1450	1650

PLANO DIMENSIONAL



MAQUINAS DE LAVADO TIPO TUNEL

La máquina de lavado a chorro de paso está diseñada para lavar piezas en producción en grandes series. El número de etapas de procesamiento (lavado, enjuague, pasivado, secado) depende de la configuración de la máquina y de las características de las soluciones utilizadas. La tecnología de lavado de las piezas, utilizando soluciones de limpieza para el procesamiento a chorro, permite sacar piezas limpias y secas de la máquina. Todos los nodos mecánicos y piezas de la máquina en contacto con agua y soluciones de limpieza están hechos de acero inoxidable.



LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

Las descripciones técnicas*	AP-25	AP-50	AP-150
Dimensiones de la abertura An. x Alt., mm	250x250	550x350	1600x250
Velocidad del transportador, m/min.	1-6	1-6	1-6
La altura de carga de las piezas, mm	900	900	900
Longitud del transportador en la zona de carga, mm	250	250	250
Longitud del transportador en la zona de descarga, mm	250	250	250
Sección de lavado (o enjuague) con recirculación			
Volumen del tanque de almacenamiento, L	350	550	750
Calentamiento del tanque de almacenamiento, kW	10	15	22
Presión en la salida de la boquilla rociadora durante el lavado, bar	3,0	3,0	3,0
Bomba, kW	2,2	3,0	4,5
Las descripciones técnicas*			
Dimensiones de una sección	1200x1250x1640	1600x1560x1740	2300x1560x2500
Sección de enjuague con agua de tubería, con drenaje separado directo			
Volumen del tanque de almacenamiento, L	-	-	-
Suministro de agua del taller (del cliente), presión, bar / caudal, L / m	2,5/15	2,5/20	2,0/50
Dimensiones de una sección	1200x1250x1640	1600x1560x1740	2300x1560x2500
Sección de secado con el calentamiento de aire			
Calentamiento de aire, kW	15	20	20
Bomba de aire, kW	2,2	4,5	5,5
Dimensiones de una sección	1200x1250x1640	1600x1560x1740	2300x1560x2500

MAQUINAS DE LAVADO TIPO TUNEL

SISTEMA DE TRANSPORTE (TRANSPORTADOR)



La cinta transportadora está hecha de una fuerte cadena de acero inoxidable con celdas abiertas de al menos 15x15 mm y tiene soportes adicionales- rodillos, lo que permite soportar una carga de no menos de 100 kg por metro lineal del transportador. El transportador es accionado por un motorreductor de tornillo y tiene una estación tensora. La velocidad del transportador se puede ajustar en el rango de 1-6 m / min.

SECCIÓN DE LAVADO A CHORRO

Las piezas se lavan con chorros de solución de limpieza de las boquillas rociadoras en la zona de lavado. Las boquillas rociadoras se dirigen de modo que los chorros de la solución de limpieza actúen sobre todas las partes de la superficie de las piezas; si es necesario, se instalan boquillas rociadoras adicionales para que actúen sobre algunas partes de la superficie de la pieza (orificios, rebajes, etc.). La solución de limpieza del colector de la cámara de lavado entra en la cesta filtrante del tanque de almacenamiento. Las cámaras de lavado tienen bocas de carga convenientes para inspección visual y mantenimiento.



- El fondo de la cámara de trabajo está inclinado a lo largo de todo el plano para un buen drenaje de las soluciones y la evitación de la formación de depósitos;
- Las plataformas a ambos lados de la zona de lavado a chorro impiden la entrada de soluciones en las cámaras vecinas y en la zona de trabajo;

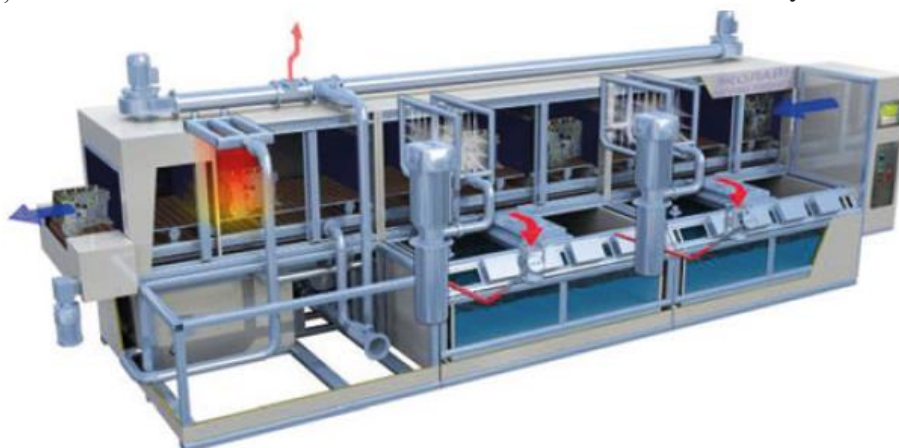
- Se utilizan las boquillas especiales de acero inoxidable de chorro plano Spraying Systems;

TANQUES CON LA SOLUCIÓN DE LIMPIEZA

Cada sección de lavado de detalles está equipada con un tanque de almacenamiento para la detergente.

- La cesta filtrante está hecha de malla de acero inoxidable, proporciona una filtración preliminar de la solución de limpieza de hasta 0,5 mm. La cesta tiene acceso conveniente para una limpieza regular;
- El fondo de los tanques está inclinado para facilitar la limpieza periódica;

- Calentadores y sensores se instalan sobre el nivel del líquido para facilitar el mantenimiento;
- Bombas verticales sin prensaestopas de acero inoxidable GRUNDFOS;
- Cada tanque está equipado con un sistema de calentamiento de las soluciones de limpieza y control de nivel de líquido;
- Tubuladura de salida y relleno de las soluciones;



SECADO DE LAS PIEZAS CON AIRE CALIENTE

En la zona de secado las piezas se soplan con una corriente de aire caliente, que se calienta al pasar a través del bloque calentador eléctrico. La temperatura del aire hasta 110°C se establece en el panel de control. Los vapores entran en la ventilación o se atrapan por el sistema de condensación de vapor (opcional). El soplado de piezas proviene de los difusores de ranura ubicados de arriba e de abajo de las piezas (2 por arriba, 2 de abajo).

PANTALLA DE AIRE A LA ENTRADA Y LA SALIDA DEL TRANSPORTADOR

Para impedir la salida de vapores de las soluciones de lavado y enjuague en la zona de carga y en la zona de descarga, se proporciona una pantalla de aire (vestíbulo). Vestíbulos están equipados con una pantalla de aire para impedir la condensación de humedad del flujo de aire en la entrada y la salida del túnel de lavado.

SISTEMA DEL MANDO DE LA MÁQUINA

Está construido sobre la base del controlador industrial y el panel de operador, y permite programar modos de procesamiento especiales para algunas piezas o tipos de piezas. Incluye protección de bombas contra arranque en seco, protección contra caídas y fallas de energía en la red de la compañía. Los termorreguladores permiten controlar la temperatura en los tanques y del aire durante el secado.

OPCIONES ADICIONALES

- **Filtración fina de soluciones de limpieza y de lavado**- hasta 5 µm
- **Separación continua de aceite en el baño**
- **Rellenado automático de los tanques con agua de tubería.** La máquina está conectada al sistema de suministro de agua de la empresa. El relleno del baño con la solución de lavado se realiza automáticamente a través de una electroválvula controlada por un sensor de nivel de solución en el baño.
- **Un sistema para bombear tanques usando una bomba.** Se puede bombear los tanques para las soluciones de limpieza y lavado, después de apagar las válvulas de bola, accionando las bombas apropiadas.
- **Se recomienda cambiar solo la solución de limpieza.** El agua (solución de lavado) se bombea del baño de lavado al tanque de solución de limpieza, seguido de la adición de la cantidad necesaria de concentrado de detergente. El tanque de lavado se llena de agua dulce.
- **Dosificación automática de detergente en el tanque con la solución de limpieza.** La solución de limpieza se lleva con las piezas en el tanque con la solución de lavado. El sistema agrega automáticamente el concentrado de la solución de limpieza en la cantidad requerida.



MAQUINAS DE LAVADO TIPO TUNEL

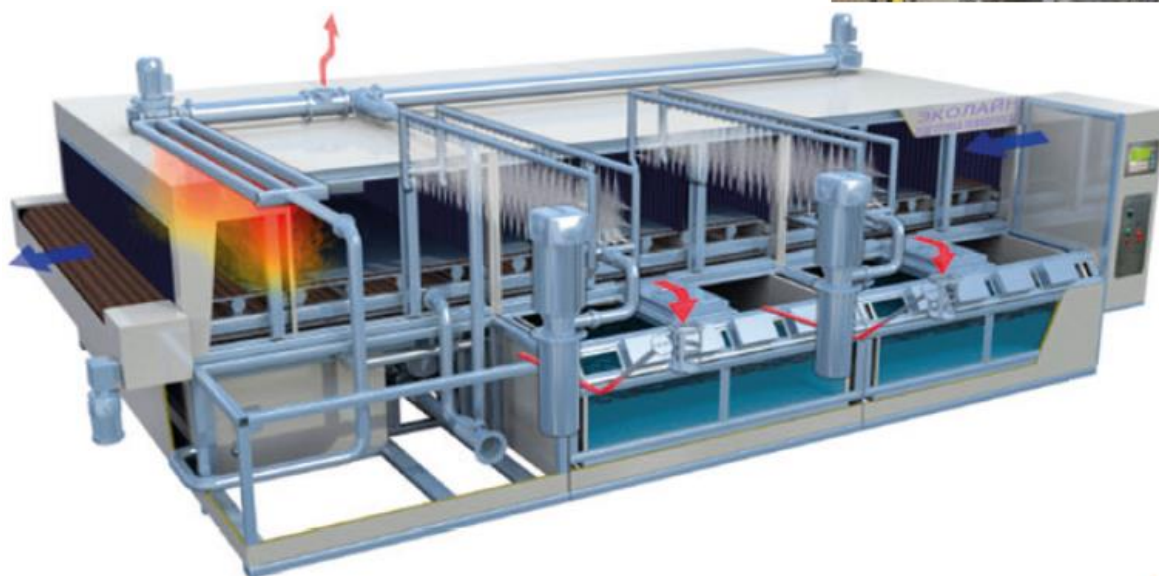
MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA LA DESPRESERVACION DE CHAPAS METALLICAS, INCLUSO DE ALUMINIO

Máquina de lavado a chorro de paso está diseñada para la despreservación de chapas de aluminio, así como de titanio, acero y otros metales no ferrosos y su marcado. Las chapas lavadas se cargan en el transportador de la lavadora utilizando el manipulador suministrado. Una presión de lavado de 8 bar con un gran flujo de líquido, el uso de boquillas rociadoras especiales, de chorro plano, garantizan alta calidad de lavado. El transportador tiene una inclinación de 5 grados para el mejoramiento de la salida del líquido de limpieza y del secado de la superficie de las chapas.

LA MÁQUINA DISPONE DE LAS SIGUIENTES ETAPAS DE PROCESAMIENTO

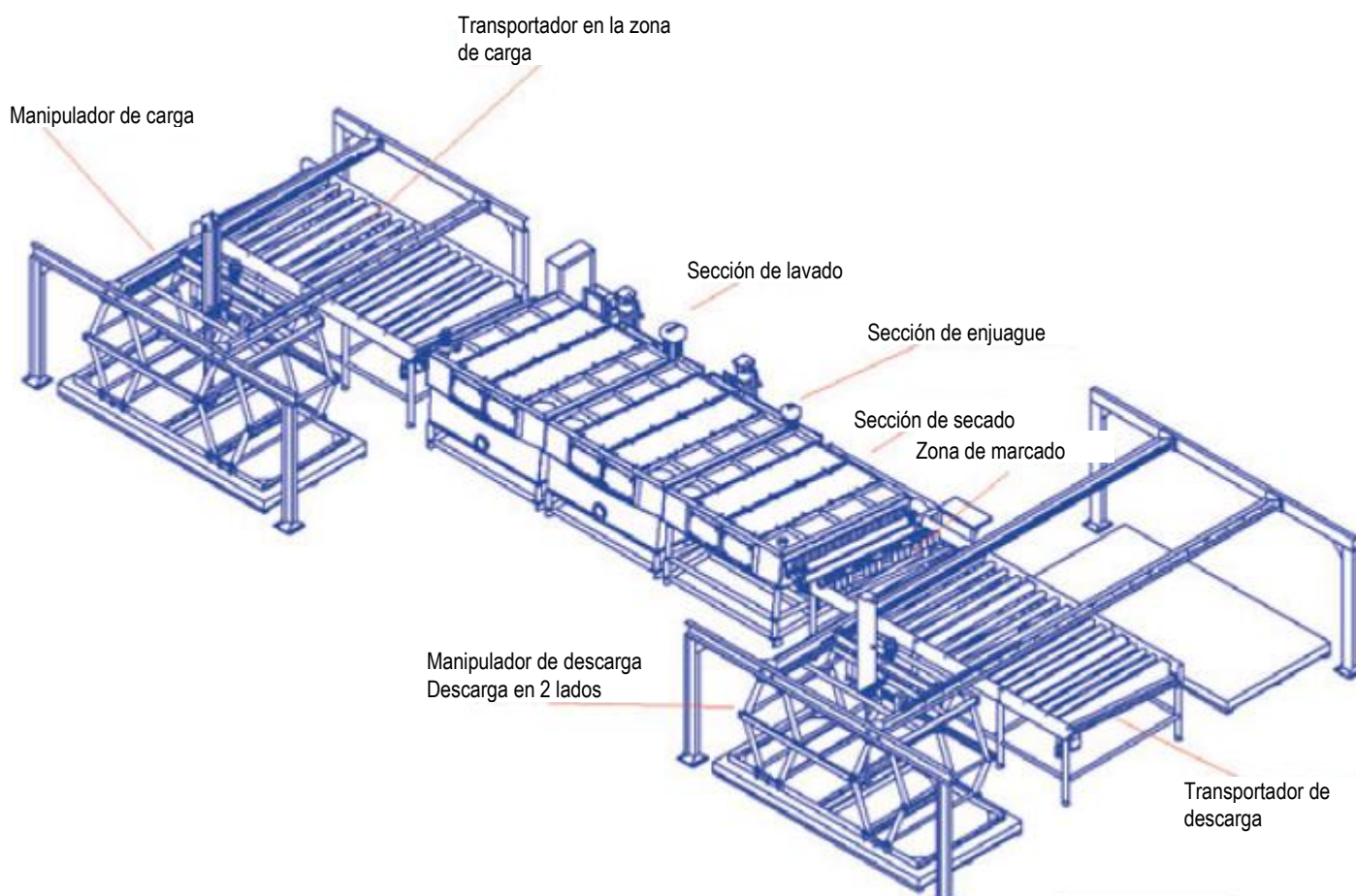
- Carga de una chapa en el transportador; *
- Lavado en solución alcalina;
- Eliminación de la solución sobrante de la superficie;
- Enjuague;
- Eliminación del agua sobrante;
- Secado; *
- Marcado; *
- Descarga en la mesa. *

* Sistemas de carga / descarga, marcado son opciones adicionales



LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

Los datos técnicos	
Dimensiones de la abertura An. x Alt., mm	2000x200
Velocidad del transportador, m/min.	50
La altura de carga de las piezas, mm	1600x1000x1700
Longitud del transportador en la zona de carga, mm	4000
Longitud del transportador en la zona de descarga, mm	4000
Dimensiones de la instalación	Según la configuración. Bajo pedido
Sección de lavado (o enjuague) con recirculación	
Volumen del tanque de almacenamiento, L	2 x 1250
Calentamiento eléctrico del tanque de almacenamiento hasta 90°C, kW	90 + 60
Presión en la salida de la boquilla rociadora durante el lavado / enjuague, bar	8,0/4,5
Capacidad productiva de la bomba durante el lavado / enjuague, L / min	600/320
Bomba, kW lavado / enjuague	11,0/4,0
Sección de secado con el calentamiento de aire	
Bomba de aire, kW	22,5



MÁQUINAS DE DESENGRASADO EN DISOLVENTES

MÁQUINAS DE CARGA FRONTAL SERIE MT

USO PREVISTO

Está diseñado para el desengrasado de piezas largas, así como artículos metálicos y accesorios en un contenedor.

TANQUE DE TRABAJO

El tanque de trabajo de la máquina tiene una forma cilíndrica o rectangular (según lo acordado) y se carga a través de una boca con puerta hermética ubicada en su extremo (carga frontal). El equipo del tanque de trabajo puede incluir un tambor perforado con un accionamiento- un sistema de rotación (opcional).



CARGA

La carga / descarga de la máquina se realiza manualmente de la mesa de carga. Las piezas largas se cargan apilando, con espaciadores (1-2 mm; si la máquina está equipada con un sistema de rotación y se supone que debe usarse, entonces no se requieren espaciadores). Artículos metálicos y los accesorios se cargan previamente en contenedores, que posteriormente se introducen en el tanque de trabajo de la máquina. El peso del contenedor con piezas es de 15-20 kg, los contenedores se vuelven a cargar durante el lavado del lote anterior de piezas.

TIPO DE INSTALACIÓN	MT-35	MT-75	MT-150
Dimensiones de la cámara de trabajo, mm	D300x500**	D300x1000**	D300x2000**
Dimensiones de la instalación, (L x An. x Al.) mm	850x1300x1800	1500x1300x1800	2300x1150x1800
Tiempo de procesamiento, mín.	25	25	25
Carga máxima, kg	25	50	100
Capacidad productiva máxima, kg / hora	50	100	200
Capacidad del tanque de reserva, L	35	100	200
Voltaje de funcionamiento, V	380	380	380
Consumo medio de energía, kWh / h	5	7	12

MÁQUINAS DE CARGA FRONTAL SERIE MKS

La cámara de trabajo tiene una puerta corredera con accionamiento eléctrico y presión hacia la junta. La máquina puede ser equipada con una mesa de carga con transportador de rodillos. Bajo pedido, la máquina puede tener de 1 a 3 tanques de almacenamiento para una limpieza máxima de las piezas

Para cada etapa de procesamiento el operador puede establecer los siguientes modos de procesamiento automático:

- Procesamiento a chorro;
- Procesamiento a chorro con inmersión en la solución de limpieza;
- Rotación de la cesta con las piezas sumergidas en la solución de limpieza;
- Balanceo de la cesta (el ángulo de inclinación se puede ajustar) con inmersión en la solución de limpieza;
- La cesta está en una posición fija.

LAS VENTAJAS:

- El sistema de rotación / balanceo de las piezas está incluido en la configuración básica;
- La máquina está equipada con una cesta de malla con una tapa de sujeción, ajustable en altura que impide la colisión de las piezas durante la rotación;
- Filtro de depuración basta de gran capacidad en el drenaje de la cámara de trabajo en la configuración básica;
- Rendimiento de destilación del disolvente en la configuración básica aumentado en un 25%. El disolvente funciona sin reemplazo por el periodo de tiempo ilimitado;
- El consumo de energía se reduce en un 30% gracias al sistema de destilación con recuperación de calor y aislamiento térmico de los tanques;
- Filtros mecánicos finos detienen los contaminantes de 1 µm;
- Carga más conveniente cuando la máquina está equipada con una mesa de carga con un transportador de rodillos.
- En la instalación se realizan todos los tipos posibles del procesamiento: a chorro, inmersión, rotación y balanceo de cesta, hay la posibilidad de combinarlos. El procesamiento de las piezas se realiza en una sola cámara sin la necesidad de mover las piezas entre etapas, en modo automático, sin la participación del operador;
- Facilidad de mantenimiento: filtros de barro fácilmente accesibles (de depuración basta), la cámara de trabajo y los tanques de almacenamiento tienen fondos considerablemente inclinados lo que facilita el lavado;
- Materiales y accesorios de calidad: acero inoxidable AISI 304-316, automatización SIEMENS, Delta Electronics, bombas Grundfoss, boquillas rociadoras Spraying Systems, equipos ultrasónicos Telsonic Ultrasonic.



MÁQUINAS DE DESENGRASADO EN DISOLVENTES

EQUIPOS DE LAVADO

- Presión de la solución de limpieza en la salida de las boquillas rociadoras 4 bar
- Filtro de depuración basta en el drenaje de la cámara de trabajo
- Boca de carga con puerta corredera neumaccionada
- Sistema de secado de las piezas con condensación de vapores de disolvente
- Sistema de rotación (balanceo) de las piezas
- Carga de piezas por delante
- Cesta para piezas inox.
- Prefiltración de soluciones en el drenaje de la cámara de lavado
- Mantenimiento automático de la temperatura del líquido
- Tanques, tuberías, guarniciones de seccionamiento y conexión de acero inoxidable
- Sensores de nivel en tanques
- Sistema de mando programable
- Regenerador de disolvente 4 kW

OPCIONES ADICIONALES

- Mesa de carga con rodillos
- Cesta adicional para las piezas
- Regenerador del disolvente 8 kW
- Filtro para filtración fina de soluciones de 5-50 µm, filtro de bolsa, volumen del elemento filtrante es de 3,5 L (por un tanque)
- Emisor de ultrasonido 0.5 VKT
- Emisor de ultrasonido 1.6 VKT
- Sistema de secado al vacío
- Sistema de secado al vacío 50 mbar
- Sistema de secado al vacío 5 mbar
- Sistema de adsorción de disolvente
- Unidad de refrigeración
- Sistema del procesamiento de las piezas en vapores de disolvente
- El sistema de calentamiento forzado adicional durante el secado
- Sistema de control de presión de agua durante el lavado

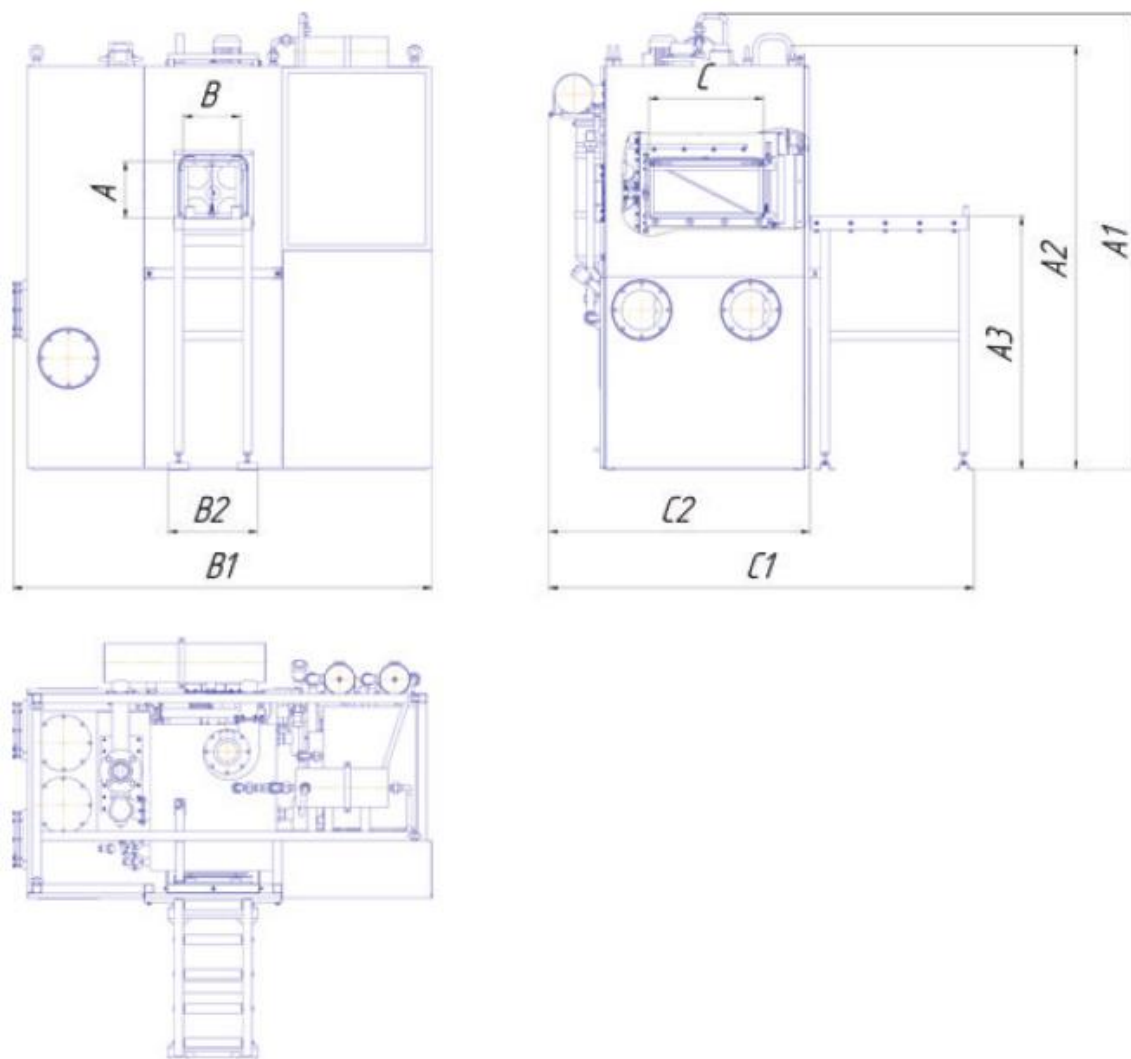
LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

Los datos técnicos	MKS-10	MKS-50	MKS-100	MKS-150
Dimensión de la cesta de carga, mm	350x200x125	500x250x250	700x350x350	750x500x500
Peso de piezas lavadas simultáneamente, no superior a kg	20	50	150	300
Dimensiones totales de la máquina, mm	1160x800x1600	1600x1000x1700	1800x1600x1800	2140x1200x2100
La altura de la mesa de recepción de la cámara de lavado sobre el suelo, mm	800	850	1000	1000
Numero de ciclos de lavado por hora	2	2	2	2
Presión de lavado, bar	2,5	2,5	2,5	2,5
Volumen del tanque de almacenamiento de lavado / enjuague, L	90	180	250	400
Calentamiento del tanque de lavado / enjuague, kW	2	5	10	15

MÁQUINAS DE DESENGRASADO EN DISOLVENTES

DIMENSIONES

Modelo		MKS 10	MKS 50	MKS 100	MKS 150
Dimensión de la cesta	A	125	250	350	500
	B	200	250	350	500
	C	350	500	700	750
Altura	A1	1600	2100	2100	2100
	A2	1600	1850	1850	1850
	A3	1100	1100	1100	1100
Ancho	B1	1160	1720	1720	1720
	B2	400	350	450	600
Profundidad	C1	1300	1750	2150	2200
	C2	800	1150	1350	1400
Peso de la instalación (exclusa la solución de limpieza cargada), kg		350	400	450	500



MÁQUINAS DE DESENGRASADO EN DISOLVENTES

MÁQUINAS DE CARGA VERTICAL SERIE MR

La máquina universal está diseñada para el desengrasado de varias piezas, incluso artículos metálicos y accesorios en el contenedor.

El tanque de trabajo de la máquina tiene forma rectangular y se carga a través de la abertura superior del tanque de trabajo con puerta hermética (carga superior). El equipo del tanque de trabajo puede incluir un tambor perforado con un accionamiento- un sistema de rotación

La carga / descarga de la máquina se realiza manualmente en cestas perforadas o usando un guinche colgante. El peso del contenedor con piezas, con carga manual, es de 15-20 kg.

LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

Tipo de instalación	MR-150	MR-500	MR-1000
Dimensiones de la cámara de trabajo, (LxAxP) mm	840x420x350	1500x700x550	2200x700x550
Tiempo de procesamiento, mín.	30	30	30
Carga máxima, kg	250	500	750
Capacidad productiva máxima, kg / hora	400	1300	1500
Capacidad del tanque de reserva, L	260	1050	1200
Accionamiento de la puerta de la boca de carga	Manuale	Mando neumático	Mando neumático
Voltaje de funcionamiento, V	380	380	380
El consumo máximo de energía, kW	7	9	12
Dimensiones totales de la instalación, mm	1580x1470x1270	2480x2200x2300	3200x2200x2300



MÁQUINAS DE DESENGRASADO EN DISOLVENTES

MÁQUINAS DE LAVADO DE PIEZAS DE GRANDES DIMENSIONES SERIE SA

La máquina universal está diseñada para el desengrasado de varias piezas.

La cámara de trabajo es de forma rectangular con una boca de carga hermética en la superficie frontal. La cámara tiene una plataforma desplegable y una mesa de carga que permiten cargar o colgar las piezas por fuera.

** Las dimensiones totales de la cámara de trabajo son determinadas por el cliente de acuerdo con el volumen correspondiente al tipo de instalación de acuerdo con el fabricante.

LAS DESCRIPCIONES TÉCNICAS

Tipo de instalación	SA-1000	SA-3000	SA-5000
Dimensiones totales de la cámara de trabajo (L x An. x P), mm	De encargo***	De encargo***	De encargo***
Volumen de la cámara, litros	1000	3000	5000
Tiempo de procesamiento, mín.	15-40	15-40	15-40
Capacidad del tanque de reserva, L	150	300	500
Voltaje de alimentación, V	380	380	380
El consumo máximo de energía, kW	8	12	18



MÁQUINAS DE DESENGRASADO EN DISOLVENTES

MÁQUINA AUTOMÁTICA DE DESENGRASADO DE MANÓMETROS

Instalación para el desengrasado de los manómetros ensamblados (cavidad interna del sensor) con un sistema de procesamiento con el disolvente líquido, en vapores del disolvente y secado al vacío.

La unidad funciona en modo automático con el uso de disolventes orgánicos no inflamables como cloruro o fluoruro (percloroetileno, tricloroetileno, halocarburo, hladis, foran, etc.) en un ciclo cerrado.

La máquina está diseñada para desengrasar simultáneamente de uno a tres manómetros conectados a la unidad colectora. La capacidad productiva aproximada de la máquina es de 50 manómetros por turno. El ciclo de tratamiento dura de 10 a 20 minutos.

LAS VENTAJAS:

- Bajo consumo de costosos disolventes debido a los sistemas de condensación de vapores y de regeneración;
- Seguridad ecológica e higiénica;
- Seguridad contra incendios y explosiones;
- Calidad alta y estable debido a la falta de factor humano;

DESCRIPCIÓN DEL CICLO DE TRABAJO DE LA INSTALACIÓN:

LAVADO

1. Vaciado las cavidades internas de los sensores de manómetros.
2. Llenado de cavidades internas de los sensores de manómetros con disolvente.
3. Vaciado de las cavidades internas de los sensores de manómetros para eliminar de los manómetros el disolvente que contiene aceite.

Los ciclos de "vaciado-llenado con el disolvente" pueden repetirse secuencialmente de 1 a 50 veces para garantizar la eliminación de grasas.

REGLAMENTO DE TRABAJO

1. El manómetro ensamblado se fija en el soporte del colector de trabajo, 1 un. El operador comienza el procesamiento.
2. Desactivación del manómetro desengrasado después de una señal de sonido y luz de la unidad.



MÁQUINAS DE DESENGRASADO EN DISOLVENTES

DETERGENTES Y MATERIALES CONSUMIBLES

ELEMENTOS DE SERVICIO SAFECEM

Kits de pruebas **MAXICHECK**

Concentrados de estabilizadores **MAXISTAB**

Investigaciones de laboratorio

Capacitación en el manejo de disolventes, asesoramiento sobre cuestiones químicas y técnicas

	Nombre comercial	Uso previsto	Empaque, unidades de medida
Percloroetileno	OPER MS (blanquición de metales)	Desengrasado Desengrasado de piezas metálicas, incluso eliminación de residuos del compuesto esmerilante	1 kg, entregado en barriles 200 L - 330 kg
	Dowper solventa	Limpieza en seco de la ropa	1 kg, entregado en barriles 200 L - 330 kg
	Dowper MC en el sistema SAFE-TAINER	Desengrasado de piezas metálicas, incluso eliminación de residuos del compuesto esmerilante	1 kg, entregado en contenedores de 200 L- 330 kg
Estabilizadores de disolventes	MAXISTAB DK-2N	Estabilización de percloroetileno, tricloroetileno	1 L
	MAXISTAB DK-2N	Estabilización de percloroetileno, tricloroetileno	10 L
	MAXISTAB DJ-1N	Estabilización de percloroetileno, tricloroetileno	1 L
Kits de pruebas	MAXICHEK Alkali	Control del estado del percloroetileno, tricloroetileno	1 paquete
	Embalaje con la unidad de recambio I (II, III) para el kit de prueba alcalina MAXICHECK	Control del estado del percloroetileno, tricloroetileno	1 paquete
Disposición final de residuos de percloroetileno	Aceptación de residuos que contienen percloroetileno para la disposición final		Barril de 200 L
Alcoholes modificados y disolventes de hidrocarburos	DOWCLENETM 1601	Desengrasado de piezas metálicas, incluso eliminación de residuos del compuesto esmerilante	Barril de 200 L
	DOWCLENETM 1611	Desengrasado de piezas metálicas, incluso eliminación de residuos del compuesto esmerilante	Barril de 200 L
	DOWCLENETM 1621	Desengrasado de piezas metálicas, incluso eliminación de residuos del compuesto esmerilante	Barril de 200 L

DESCRIPCIÓN DE TIPOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LAS PIEZAS

Grupo	Ejemplos	Características fisicoquímicas	Fuente de contaminación
Contaminantes inorgánicos			
Metales insolubles en agua y	Briznas y polvo de metales simples	Insolubles en agua y disolventes orgánicos. Solubles en ácidos y con menor frecuencia en alcaloides.	Productos de industria de maquinaria
Metaloides	Grafito	Insoluble en agua y disolventes orgánicos, ácidos y alcaloides. Se destruye solo por la acción de oxidantes activos	Lubricante que contiene grafito o mineral metálico
Óxidos e hidróxidos de metales	$Al(OH)_3$, Fe_2O_3	Insolubles o ligeramente solubles en agua con descomposición. Solubles en ácidos.	Piezas de metal
Compuestos de azufre, fosfuros, silicatos	Cus, fep etc.	Parcialmente solubles en agua con descomposición. Solubles en ácidos	Piezas de metal
Sales	$FeCl_3$, $Fe_2(SO_4)_3$, naci	Típicamente, son solubles en agua. Aumentan la corrosión.	Residuos de gravado con aguafuerte
Contaminantes orgánicos			
Hidrocarburos	Parafina	Insolubles en agua y aceites minerales. Solubles en disolventes orgánicos.	Lubricantes, aditivos y lubricantes anticorrosivos, etc.
Ácidos alifáticos inferiores	Ácido láctico, ácido butírico (butanoico)	Aceleran la corrosión formando sales. Insolubles en agua, pero solubles en disolventes	Productos de la evaporación del cuerpo humano
Los ácidos grasos y sus glicéridos	Ácido oleico, ácido esteárico, productos de oxidación	Impiden que los tejidos se peguen entre sí. Insolubles en agua y ligeramente solubles en disolventes orgánicos. Solubles en soluciones alcalinas.	Residuos de pastas de limpieza y cualquier aceite
Carbono amorfo	Carbonización de sustancias orgánicas	Una sustancia muy pegajosa. Soluble en agua y disolventes.	Fuentes de contaminación diferentes.



A(1:40)

АП 200 3506000000 Транспортир

АП 200 3506000000
Установка маркирующего принтера

АП 200 3506000000 Транспортир

+7 (495) 507-36-31
ECOLINE2000@MAIL.RU
ECOLINE.NET.RU

© 2008-2017, ECOLINE-TECHNO, LLC
MOSCÚ ELEKTROLITNY PROYEZD 3, EDIF.2

АП 200	
Исполн.	Ковалева
Провер.	
Инж. Дина	