

# Soluciones en Lavado

# Lavadoras de ultrasonido

## Principio de funcionamiento

Las máquinas de lavado por ultrasonido constan de un generador de señal ultrasónica, un transductor y una cuba o tina de limpieza. El generador produce una señal de vibración de alta frecuencia que es convertida en vibración mecánica mediante el transductor, que vibra con una frecuencia de decenas de miles de ciclos por segundo. La vibración se transmite a través de la cuba a la solución de limpieza en la cual se expande provocando ondas de presión oscilante a la misma alta frecuencia. Estas fluctuaciones en la presión del líquido crean vacíos microscópicos en los que surgen pequeñas burbujas, que al variar de nuevo la presión, colapsan y liberan una gran cantidad de energía. Este fenómeno, conocido como cavitación, al ocurrir sobre la superficie de un sólido, provoca que todo el material depositado sobre él se desprenda suavemente y de forma homogénea sin provocar prácticamente ninguna alteración al material de base.

## Aplicaciones

La limpieza por ultrasonido es sumamente útil para limpiar materiales delicados y con superficies intrincadas. Requiere siempre el uso de un líquido limpiador, que transmita el ultrasonido. Generalmente ese líquido es una solución acuosa con un tensoactivo, el cual coadyuva al proceso de cavitación. También se pueden usar líquidos no acuosos como disolventes orgánicos si el material a remover lo requiere, o si el objeto no puede exponerse al agua.

## Opciones de uso

Además de variar el líquido limpiador, la efectividad de la limpieza depende del tiempo y la temperatura.

Por ello las lavadoras de ultrasonido poseen la posibilidad de calentar la cuba entre 50 y 65 °C, la temperatura más adecuada para la limpieza. Además se puede controlar el tiempo para adecuar la duración a la cantidad y dificultad de la suciedad a eliminar. Por otro lado, la posibilidad de usar diferentes frecuencias de ultrasonido permite lograr limpiezas más profundas en objetos intrincados, a mayor frecuencia, las ondas son más pequeñas permitiendo la formación de nodos de cavitación más pequeños y con mayor capacidad de entrar en los detalles intrincados del objeto a limpiar.

## Lavadoras Technodomus

Nuestras lavadoras de ultrasonido cuentan con la capacidad de realizar procesos de lavado combinando hasta tres frecuencias distintas durante el ciclo de lavado. Esto significa, en el caso de los modelos con dos frecuencias, que se realizan ciclos de 3 minutos a 40 kHz, y 1 minuto a 80 kHz, para regresar otros 3 minutos a 40 kHz, repitiendo el ciclo. En los modelos de tres frecuencias, el ciclo es de 3 minutos a 40 kHz, 1 minuto a 60 kHz y 30 segundos a 80 kHz. Además todas cuentan con control de temperatura hasta los 65 °C y control de tiempo para programar ciclos de 1 a 99 minutos ajustables.



**techno**domus

SOLUCIONES EN EQUIPO MÉDICO



Modelo	Volumen de la cuba (L)	Tamaño exterior (Largo, Ancho y Alto) mm	Tamaño de la cuba (Largo, Ancho y Profundidad) mm	Frecuencia del ultrasonido (kHz)	Potencia del ultrasonido (W)	Potencia de calentamiento (W)	Temperatura (°C)
KMH1240W9101	10	330*270*365	300*240*150	40	240	300	0-65
KMH1240W9101-60				40-80			
KMH1360w9151	15	360*330*365	330*300*150	40	360	300	
KMH1360w9151-6				40-80			
KMH1720w91201	20	550*330*365	500*300*150	40	600	500	
KMH1720w91201-6				40-80			
KMH1720w91201-8				40-60-80			
KMH11100U9301	30	550*330*415	500*300*200	40	720	500	
KMH11100U9301-6				40-60			
KMH11100U9301-8				40-60-80			