

Die vier Wirkfaktoren der Ultraschallreinigung



Ultraschall

In Flüssigkeiten erzeugt Ultraschall kleinste Vakuumbläschen, die sofort wieder implodieren (Kavitation).

Die dabei entstehenden Kräfte bewirken eine intensive und schonende Ablösung der Schmutzpartikel vom Reinigungsobjekt.

Temperatur

Viele Reiniger entfalten erst bei höheren Badtemperaturen ihre volle Wirkung. Die Reinigungsflüssigkeit kann durch die Geräteheizung erwärmt werden.

Chemie

Die Reinigungschemie fördert die Kavitation, reduziert die Oberflächenspannung des Wassers, löst und bindet Schmutzpartikel. Je nach Art der Verschmutzung kommen verschiedene Reinigungspräparate zum Einsatz.

Zeit

Der gemeinsame Einsatz von Chemie und Ultraschall reduziert im Vergleich zu anderen Verfahren die Reinigungszeit bis zu 90 %. Sie beträgt je nach Verschmutzung wenige Sekunden bis einige Minuten.

Typische Einsatzgebiete, unter anderem:

- Oberflächentechnik
- Automobilindustrie
- Maschinen- und Anlagenbau
- Druckindustrie
- Halbleiterindustrie
- Galvanotechnik
- Getränkeindustrie
- Luftfahrt

Reinigen und Entfetten, unter anderem:

- Motorblöcke, Kühler
- Kugellager, Vergaser
- Ventile, Düsen
- Kunststoff-Formwerkzeuge
- E-Filter, Hydraulikfilter
- Atemschutzmasken
- Druckwalzen
- Holzbearbeitungswerkzeuge

Vorteile der Ultraschallreinigung

- Ultraschall reinigt in wenigen Minuten und arbeitet gründlicher als jede manuelle Säuberung
- Schonende Wirkung durch Vermeidung mechanischer Beschädigungen, wie z. B. Kratzer

Welches Ultraschallbad wähle ich?

- 40 kHz reinigungsintensive Hochfrequenz, bei der Auswahl des Gerätes Korbabmessungen beachten
- Je nach Größe der Reinigungsobjekte und Probengefäße stehen unterschiedliche Wannengrößen und Gerätetypen zur Verfügung
- Zur Vermeidung einer Geräteüberlastung wird die Wahl eines etwas größeren Gerätes empfohlen

Welches Zubehör ist notwendig?

- Reinigungsobjekte und Reaktionsgefäße dürfen niemals auf dem Wannenboden liegen
- Der Einhängekorb vermeidet Kratzer am Reinigungsgut und Wannenboden
- Einsatzgefäße für die Reinigung kleiner Teile oder auch zum Arbeiten mit aggressiven Lösungen werden in den Lochdeckel eingehängt

Welche Flüssigkeiten dürfen verwendet werden?

- Es sind nur Produkte zu benutzen, die speziell für die Ultraschallreinigung entwickelt wurden (keine Haushaltsreiniger o. Ä.)
- Für die Arbeit mit Säuren oder wenn Säurereste zu entfernen sind, eine Einhängewanne aus Kunststoff benutzen
- Bei indirekter Beschallung geringer Mengen brennbarer Flüssigkeiten im Einsatzgefäß sind die Richtlinien für Laboratorien – BGR 120 – und die Explosionsschutz-Regeln – BGR 104 – vom Anwender selbst zu verantworten

