



Weber Ultrasonics Surface Technology

Entgraten mit Ultraschall))

Übliche Entgratverfahren basieren zum einen auf der mechanischen Entfernung eines unerwünschten Grates mittels eines entsprechenden spanabhebenden Werkzeuges, zum anderen können Grate auf elektrochemische, thermische oder mechanische Weise wie beispielsweise mit Hochdruckwasserstrahlverfahren entfernt werden.

Durch den Einsatz von Ultraschall bietet sich erstmals die Möglichkeit, Entgratung von metallischen Bauteilen durch gezielte Kavitationswirkung durchzuführen. Dabei wird das Bauteil kurzzeitig intensiver ultraschallinduzierter Kavitation ausgesetzt, wodurch die Entgratung stattfindet. Die bei dem Kollaps der einzelnen Gasbläschen frei werdende Energie sprengt die vorhandenen Grate quasi ab. Der Grund für eine intensive Kavitation zum Entgraten liegt an der deutlich höheren Amplitude der mechanischen Auslenkung im Vergleich zu durch übliche Schallwandler für die Reinigungstechnik erzeugten Amplituden.

Die Sonotroden können kundenspezifisch dimensioniert werden. Durch die Einstellung betriebsspezifischer Parameter kann das gesamte Spektrum von Mikro- bis Grobentgratung durchgeführt werden.



Vorteile des Ultraschallentgratens

- » Berührungslos
- » Einstellbare Parameter
- » Punktuell und flächenweise möglich
- » Kundenspezifisches Design der Sonotroden

Zielbranchen

- » Automobilzulieferer
- » Maschinenbau
- » Werkzeugbau
- » Elektronikindustrie
- » Etc.



Weber Ultrasonics Surface Technology

Ultrasonic deburring))

Conventional deburring procedures are based either on the mechanical removal of unwanted burrs using a metal-cutting tool, or on their removal using electrochemical, thermal or mechanical methods such as a high-pressure water jet technique.

Now, thanks to the use of ultrasound, it is for the first time possible to deburr metallic components using a targeted cavitation effect. During this process, the component is exposed to intensive, ultrasonically-induced cavitation for a short time and thus deburred. The energy released upon the collapse of the individual gas bubbles virtually blasts off any burrs. Intensive cavitation is used for deburring because the amplitude of the mechanical oscillation is significantly higher than the amplitudes produced by sound transducers typically used for ultrasonic cleaning.

The sonotrodes can be dimensioned in accordance with customer-specific requirements. By setting application-specific parameters, the entire spectrum ranging from micro to rough deburring tasks can be covered.



Advantages of ultrasonic deburring

- » Contactless
- » Adjustable parameters
- » Can be deployed at specific points or across entire surfaces
- » Customer-specific sonotrode design

Target industries

- » Automotive suppliers
- » Mechanical engineering
- » Toolmaking
- » Electronics industry
- » etc.