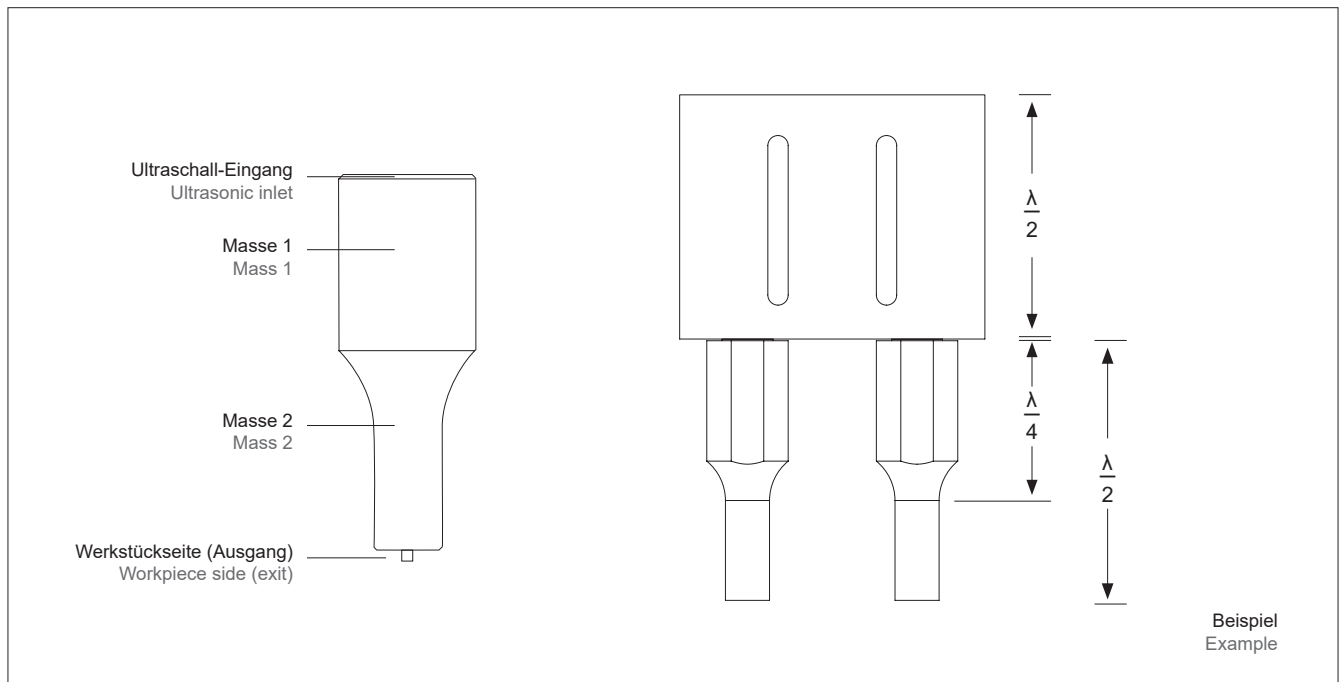


Sonotroden

Beschreibung

Sonotrodes

Description



Beschreibung

Sonotroden werden aus einer Titanlegierung oder aus hochfestem Aluminium hergestellt, da diese Materialien eine geringe Dämpfung und eine hohe Dauerwechselfestigkeit aufweisen. Ist bei einer Anwendung hoher Verschleiß zu erwarten, kann die Sonotrode oberflächenbeschichtet werden, oder sie wird aus einem härtbaren Material, z.B. PM- Stahl oder Ferrotitanit, hergestellt.

Die Gestaltung der Sonotroden ist abhängig von der Ultraschall-Anwendung (Schweißen, Trennschweißen, Nieten, Prägen, Stanzen, Schneiden) und den Eigenschaften des zu bearbeitendem Werkstückes.

Merkmale

- Frequenzen: 20, 30 und 35 kHz
- Unterschiedliche Frequenzlängen möglich: $\lambda/2$, λ sowie $\lambda/4$
- Sonotroden aus Aluminium, Titan oder Stahl, sowie anwendungsspezifische Oberflächenbehandlungen und Beschichtungen möglich
- Unterschiedliche Bauformen: Rund-, Messer-, Block-, Fakir-, Zapfen-, Verbund-Sonotroden

Description

Sonotrodes are usually made from titanium alloys or high-strength aluminum, since these materials exhibit low damping and a high level of resistance to long-term alternating stress.

If a high level of wear can be expected for specific applications, the surface of the sonotrode can be coated or it can be made from hardenable materials, e.g. PM steel or Ferro-Titanit.

The design of the sonotrodes depends on the ultrasonics application (welding, cut&seal, riveting, embossing and cutting) and the properties of the workpiece being machined.

Features

- Frequencies: 20, 30 and 35 kHz
- Different frequency lengths possible: $\lambda/2$, λ and $\lambda/4$
- Sonotrodes made from aluminum, titanium or steel; application specific surface treatments and coatings possible
- Different designs: round, blade, block, fakir, pin and composite sonotrodes