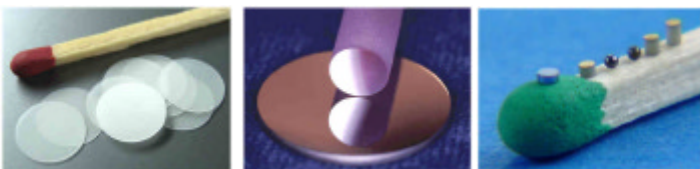


Die Ultraschallbearbeitung, auch als Stosslappen, Ultraschall-Schwinglappen, Wechselschwinglappen oder Ultraschall-Erosion bekannt, ist eine wechselwirkungsarme Technik zur Bearbeitung hart-spröder Werkstoffe, die mit geringem Energieeintrag in das zu bearbeitende Werkstück verbunden ist.

Seit über 25 Jahren arbeiten wir als Applikationslabor der KLN-Ultraschall GmbH, vertreiben Ultraschallbearbeitungs- und Reinigungstechnik, bearbeiten Aufträge und entwickeln spezifische Bearbeitungsverfahren. Unsere Firma in Ulm an der Donau haben wir im Jahr 1994 nach Thüringen verlegt. Seit 1997 ist unser Firmensitz in Blankenhain, an der B 85, etwa 17 km südlich von Weimar.



Beispiele in Glas und Glaskeramik



Quarz

Nd:YAG

Ferroelektrika



Dielektrika

Diamant

Rohre

Unsere Kunden sind überwiegend Entwicklungsbereiche von Industrie- und Mittelstandsbetrieben, Universitäten, Technische Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Wir beschäftigen uns mit der Herstellung von Präzisionskomponenten aus hart-spröden Werkstoffen, vorwiegend:

- * Zylinder Ø ab 0,3 mm / Längen ab 0,05 mm
- * Rohre ab Ø 0,8 x 0,15 mm Wandung
- * Ringe ab Ø 0,8 x 0,15 mm Wandung x 0,05 mm dick
- * Kugeln ab Ø ab 0,15 mm - 1,5 mm.

Der Schwerpunkt unserer Arbeit liegt in der Herstellung von Funktionsmustern, Prototypen und Kleinserien. Die Komponenten finden Ihre Anwendung in den unterschiedlichsten Bereichen, Höchsthochfrequenztechnik, Sensorik, Aktorik, diskrete und integrierte Optik, Antriebssysteme und Verschleißschutztechnik.

Die Ultraschallbearbeitungstechnik erlaubt die streßarme Bearbeitung hart-spröder Werkstoffe, wodurch Wandungen zwischen den einzelnen Bohrungen / Strukturen oder zu den Werkstückrändern auf bis zu 0,2 mm reduziert werden können.

Bei sehr harten Werkstoffen, Korund, Si₃N₄, B₄C, PKD, Diamant u.ä. können kleinere Abstände realisiert werden.

Aspektverhältnisse > 1:100 sind realisierbar



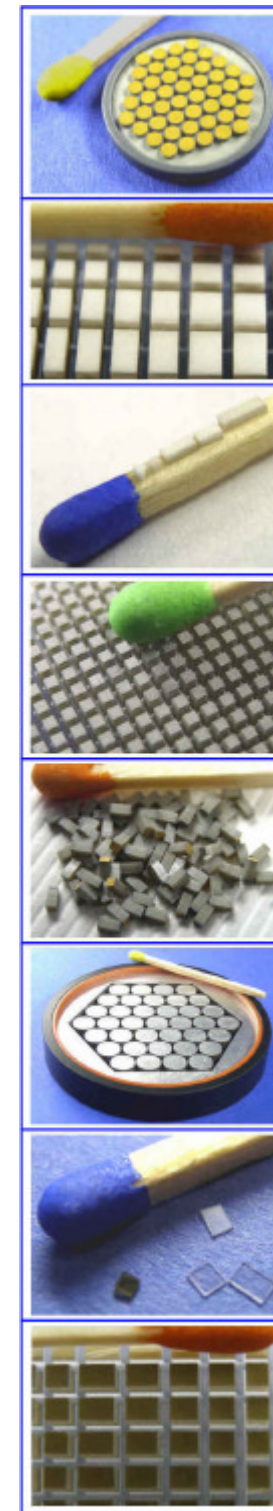
RS ULTRASCHALLTECHNIK

R S Ultraschalltechnik
RAINER SCHMIEG
Am Steintisch 8
D - 99444 Blankenhain
Germany

Telefon: +49 (0) 36459 4300 0
Fax: +49 (0) 36459 4300 99

Mehr zum Thema auf unserer WEB-Site:
<http://www.R-S-Ultraschall.com>

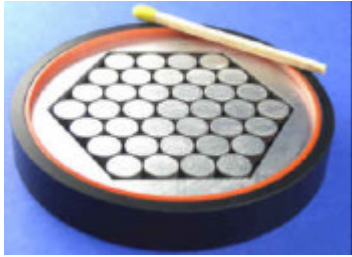
E-mail: rsultraschall@t-online.de
und: Rainer.Schmiege@t-online.de



RS ULTRASCHALLTECHNIK

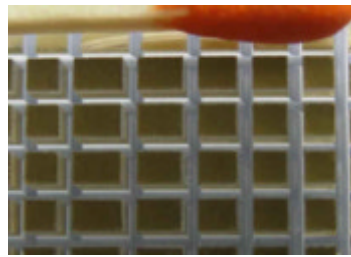
ARRAYS - COMPOSITES

SCHNEIDEN UND TRENNEN - ARRAYS UND COMPOSITES

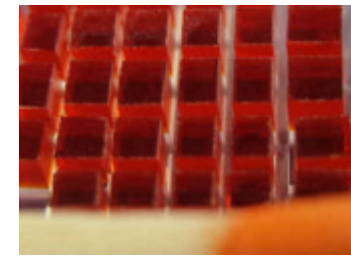


Piezo.Array ø 60 mm
zusammenhängend
Felder ø 8 mm

(Bild 1)



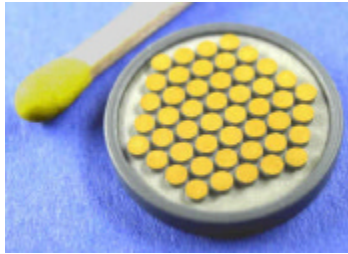
Fenster aus SiC
nach der Bearbeitung
(Bild 6)



Kristallplatte nach
der Bearbeitung
(Bild 11)

Piezo.Array ø 16 mm
zusammenhängend Fel-
der ø 1,5 mm

(Bild 2)



Fenster aus
Ge, 1 x 3,2 mm;
Saphir 1,5 x 1,5 mm;
Ba-Ti, 0,8 x 1,6 mm;
SiC 1 x 2 und 2 x 3 mm

(Bild 7)



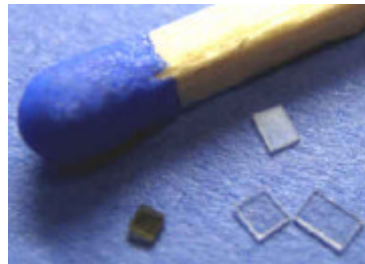
Kristallteile
vereinzelt

(Bild 12)



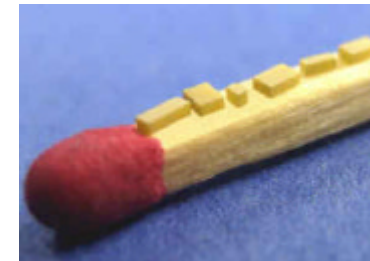
Stab-Array ø 25 mm
zusammenhängend
Stäbe ø 5 x 40 mm

(Bild 3)



Fenster aus Saphir
2,5 x 2,5 mm
Und 2,5 x 4 mm

(Bild 8)

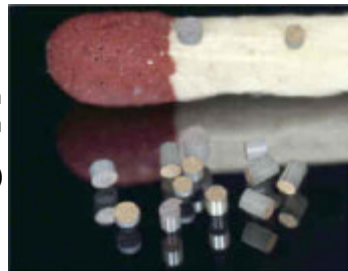


Komponenten aus
Bariumtitanat für
HF-Anwendungen

(Bild 13)

Resonatoren
ø 0,6 - 1,6 mm

(Bild 4)



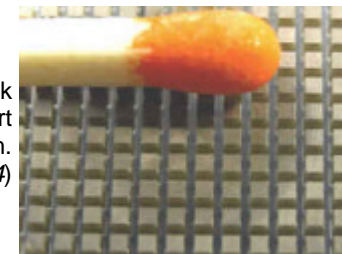
Teile aus Al₂O₃ nach
der Bearbeitung

(Bild 9)



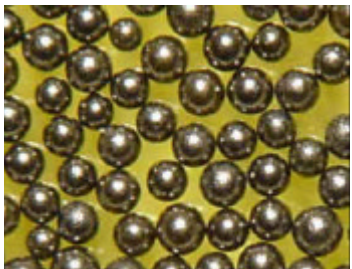
Piezokeramik
Au-Pd-metallisiert
0,4 x 0,4 x 1,5 mm.

(Bild 14)



Kugeln ø 0.25 mm
gefertigt aus Rohteilen
entsprechend Bild 4

(Bild 5)



Teile aus Al₂O₃
vereinzelt

(Bild 10)



Piezokeramik
Au-Pd-metallisiert
0,4 x 0,4 x 1,5 mm

(Bild 15)



Bearbeitbar sind: Glas, Keramik, mono- und polykristalline Werkstoffe, Ferrit, Minerale, Dielektrika, Permanentmagnetwerkstoffe, Edelsteine, Verbundwerkstoffe, Silikate, Oxide, Carbide, Nitride, - kurz, sämtliche hart-spröden Werkstoffe, Härte zwischen SiO₂ und Diamant, abhängig von ihrem Bruchmechanismus.