

Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communication
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

CeramTec entwickelt umweltfreundliche Piezokeramik

Keine Ultraschallanwendungen im Hochleistungsbereich ohne Piezokeramiken

Plochingen, 30. November 2020 Von der Herstellung medizinischer Schutzmasken bis zu Reinigungsbädern für Brillen: Leistungswandler aus fortschrittlichen piezokeramischen Werkstoffen sind bei vielen Anwendungen die Triebkräfte im Verborgenen. Der Keramikhersteller CeramTec ist spezialisiert auf piezokeramische Materialien für Leistungswandler, die sich bestens für Ultraschallanwendungen im Hochleistungsbereich eignen, insbesondere für Ultraschallreinigung, -Schweißen und Sonarsysteme.

„Die besondere Eigenschaft der Piezokeramik, die ihr den Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen mechanischen Prozessen verleiht, ist die Fähigkeit, elektrische Energie direkt in mechanische Energie und damit in Bewegung umzuwandeln“, sagt Hans-Jürgen Schreiner, Leiter Anwendungslösungen bei Industrial Solutions bei CeramTec. „Als Ergebnis langjähriger, interner Forschung und Entwicklung haben unsere piezokeramischen Sonox-Materialien für Hochleistungsultraschallanwendungen ein Spitzenqualitätsniveau erreicht, das wir konstant reproduzieren und in hohen Stückzahlen liefern können.“

Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communication
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

Piezokeramiken erzielen mehr Energieeffizienz

Die hervorragende mechanische Stabilität, der geringe dielektrische Verlust und die hohe Umwandlungseffizienz zwischen elektrischer und akustischer Energie machen das Material ideal für Anwendungen, bei denen ein hochfrequenter Schall erzeugt werden muss. „Unsere Materialien werden häufig für die Ultraschallreinigung von Endgeräten verwendet. Das können kleine Brillenreinigungsbäder für Optiker sein oder große industrielle Reinigungsanlagen mit Ultraschalltanks, die durch piezokeramische Wandler Ultraschallwellen erzeugen. So wird eine schnelle und effektive Reinigungsmethode ermöglicht, die eine Reihe von Substanzen wie Öl, Rost oder Bakterien entfernt und gleichzeitig oberflächenfreundlicher und energieeffizienter ist als andere mechanische Verfahren“, erklärt Hans-Jürgen Schreiner.

Ultraschallschweißen entscheidend für die Herstellung medizinischer Masken

Ein weiterer Anwendungsschwerpunkt für piezokeramische Leistungswandler von CeramTec ist das Ultraschallschweißen. Hier wird die Reibungsenergie genutzt, die durch Ultraschall an den Grenzflächen der Verbindungspartner erzeugt wird. Diese schnelle, kostengünstige und zuverlässige Verbindungstechnologie ist besonders wichtig in Covid-19-Zeiten: Mit Ultraschallschweißgeräten werden in der industriellen Produktion medizinischer Schutzmasken der Saum

Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communication
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

der Masken gefertigt sowie mehrere Schichten verbunden. Dabei wird die Ultraschallenergie den zu verbindenden Materialien über eine sogenannte Sonotrode zugeführt. Sie verstärkt den Ultraschall des Piezoverbundschwingers, der aus zwei oder mehr piezokeramischen Ringen besteht, die im Schweißprozess die Hauptrolle spielen. Die verlustarmen Materialien und Toleranzen von CeramTec gewährleisten maximale Prozesseffizienz, indem mechanische und elektrische Defizite im Wandler und im System minimiert werden.

Ein weiteres Anwendungsgebiet sind Sonarsysteme, z. B. in großen Schiffen zur Erfassung der Wassertiefe und von Fischschwärmen. Darüber hinaus dienen piezokeramische Komponenten auch zur Qualitätssicherung: Mit ihrer Hilfe kann im Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau während des Produktionsprozesses eine zerstörungsfreie Materialprüfung der Werkstoffe hinsichtlich Fehlstellen und Inhomogenitäten vorgenommen werden. Der piezokeramische Wandler wird entweder direkt oder über ein flüssiges oder festes Kopplungsmedium mit dem zu prüfenden Werkstück verbunden und strahlt Ultraschallwellen in den Prüfkörper, die an Störstellen oder Inhomogenitäten reflektiert werden.

Neues Projekt: Entwicklung von nachhaltigen Piezokeramiken

Im Rahmen der laufenden Werkstoffverbesserung arbeitet CeramTec auch an der Entwicklung bleifreier Piezokeramiken. "Die Suche nach

Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communication
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

bleifreien Alternativen zu Blei-Zirkonat-Titanat-Keramiken (PZT) ist ein wichtiges Thema in der Forschung zu Funktionswerkstoffen. PZT wurde als 'besonders besorgniserregender Stoff' (SVHC) identifiziert. Das wird hinsichtlich der EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) noch weiter geprüft", erklärt Hans-Jürgen Schreiner. Die große Herausforderung besteht darin, die Eigenschaften konventioneller bleihaltiger Keramiken zu erreichen. Derzeit entwickelt CeramTec mit einem umweltfreundlichen Verfahren einen Werkstoff auf Basis bleifreier Verbindungen, der möglicherweise für spezifische Anwendungen auf dem Gebiet der Hochleistungskeramik eingesetzt werden kann und aus heutiger Sicht ökologisch unbedenklich ist.

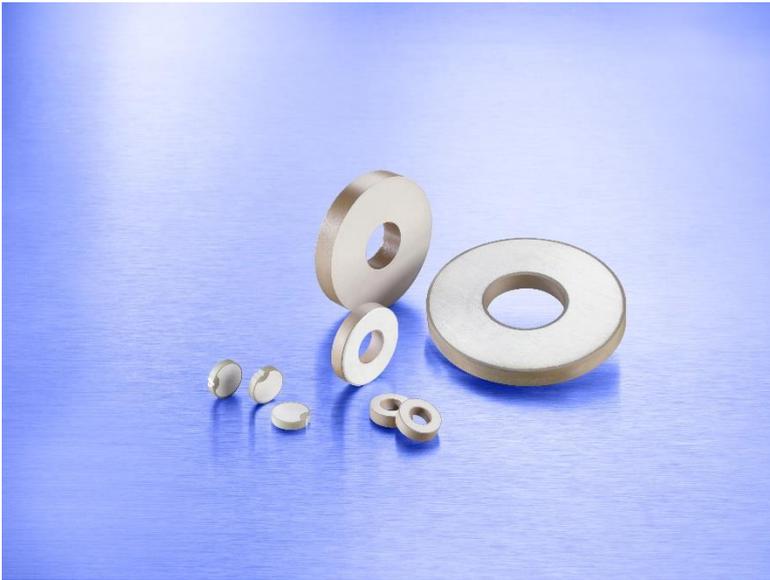
Weitere Informationen zu piezokeramischen CeramTec-Materialien für Leistungswandler finden Sie unter

<https://www.ceramtec.de/anwendung/piezotechnik/leistungswandler/>

Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communication
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation



Bildunterschrift:

CeramTec ist spezialisiert auf piezokeramische Materialien für Leistungswandler, die sich bestens für Ultraschallanwendungen im Hochleistungsbereich eignen, insbesondere für Ultraschallreinigung, -Schweißen und Sonarsysteme. Foto: CeramTec

Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communication
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

Über die CeramTec GmbH

CeramTec ist ein international führender Hersteller von Technischer Keramik und auf die Entwicklung, Fertigung und den Vertrieb von Bauteilen, Komponenten und Produkten aus keramischen Werkstoffen spezialisiert. Mit über 100 Jahren Entwicklungs- und Produktionserfahrung nimmt CeramTec weltweit eine Spitzenstellung bei der Herstellung von Hochleistungskeramik ein und bringt diese Werkstoffe in einer Vielzahl von Anwendungen zum Einsatz. Hochleistungskeramik von CeramTec wird in zahlreichen Branchen, unter anderem in der Medizintechnik, Automobilindustrie, Elektronik, Energie Umwelttechnik sowie im Geräte- und Maschinenbau eingesetzt. Das Programm umfasst weit über 10.000 Produkte, Komponenten und Bauteile aus Technischer Keramik und eine Vielzahl keramischer Werkstoffe.

Mit Produktionsstätten und Tochtergesellschaften in Europa, Amerika und Asien ist CeramTec als Hersteller und Anbieter international präsent. Hauptsitz des Unternehmens ist Plochingen bei Stuttgart. Im Jahr 2019 erwirtschaftete CeramTec einen Umsatz von über 620 Millionen Euro. Weltweit sind mehr als 3.500 Mitarbeiter bei CeramTec beschäftigt, davon rund 2.000 in Deutschland.

CeramTec GmbH

CeramTec-Platz 1-9
D-73207 Plochingen

www.ceramtec.de

www.ceramtec.com/linkedin

www.ceramtec.com/twitter

www.ceramtec.com/youtube