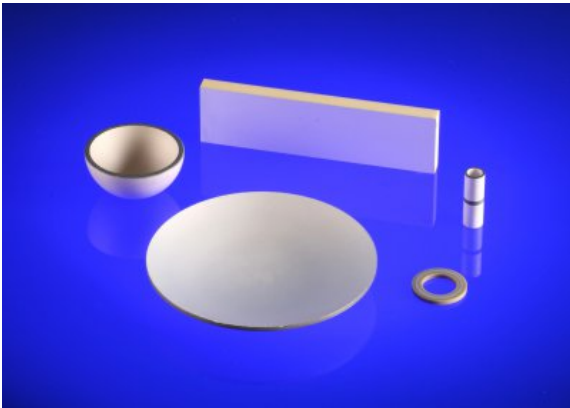


## Die PZT-Werkstoffe von Morgan Advanced Materials bewähren sich in Tiefseetests

*In einer speziellen Testreihe hat sich gezeigt, dass Morgans firmeneigene, speziell für Tiefseeanwendungen entwickelte Werkstoffe aus Bleizirkonat-Titanat-Keramik wesentlich höheren Wasserdrücken standhalten können, als in Tiefseeanwendungen tatsächlich jemals auftreten könnten. Die Leistungsfähigkeit der Werkstoffe wird dabei in keinster Weise beeinträchtigt.*



Getestet wurden ganz unterschiedliche Keramiksorten, die üblicherweise in Unterwasseranwendungen zum Einsatz kommen, darunter sowohl weiche als auch harte PZT-Sorten. So sollte herausgefunden werden, wie sich die Werkstoffe verhalten, wenn sie dutzend- oder hundertfach mit sehr hohem Druck belastet werden. Untersucht wurde unter anderem, ob es bei solchen Druckverhältnissen zu einer Veränderung der piezoelektrischen Eigenschaften kommt.

Jeder Keramiktyp wurde mit einem Druck von 27000 psi (1862bar) beaufschlagt. Das entspricht einer Meerestiefe von 18500 Metern. Diese Werte übersteigen den Standardatmosphärendruck auf Meereshöhe um mehr als ein Tausendfaches. Selbst am tiefsten Punkt der Erde werden keine höheren Werte erreicht. Im Marianengraben herrscht bei einer Meerestiefe von 10994 Metern (+/- 40 Meter) ein Druck von 15750 psi (1086 bar).

Die Tests führten zu folgenden Ergebnissen: Morgans weiche Werkstoffe der Reihe PZT5A1 und Morgans harte Werkstoffe der Reihe PZT401 zeigten bei den hohen Drücken keinerlei Anzeichen von Depolarisation. Bei der Entwicklung von Wandlern für Tiefseeanwendungen ging es den Ingenieuren vor allem immer darum, einen Werkstoff zu finden, bei dem es zu keiner nennenswerten Depolarisation kam. Üblicherweise fiel die Wahl auf einen harten Keramikwerkstoff. Die Tests haben jedoch ergeben, dass jetzt auch ein weicher Werkstoff zur Verfügung steht, der über dieselben Leistungsmerkmale verfügt wie die harten Werkstoffe.

Paul Turnbull von Morgan erläutert: „Wenn ein PZT-Werkstoff wiederholt mit hohem Druck belastet werden kann, ohne dass seine Eigenschaften sich verändern, ist seine Leistungsfähigkeit und damit auch seine Tauglichkeit für Tiefseeanwendungen langfristig sichergestellt. Unsere Tests, in denen die Werkstoffe wesentlich höheren Drücken ausgesetzt wurden, als in der Natur jemals anzutreffen sind, haben ergeben, dass die Leistungsfähigkeit unserer Werkstoffe auch unter extremen Bedingungen erhalten bleibt. Damit können Normungs-Ingenieure und unsere Kunden versichert sein, dass wir auch die anspruchsvollsten Leistungsparameter erfüllen können.“

Weitere Informationen finden Sie unter [www.morganadvancedmaterials.com/products/engineered-ceramics](http://www.morganadvancedmaterials.com/products/engineered-ceramics).

### **Mehr dazu auch auf Twitter:**

Die PZT-Werkstoffe von @MorganAdvanced widerstehen auch extrem hohen Tiefseedrücken

Die weichen PZT-Werkstoffe von @MorganAdvanced sind für Tiefseeanwendungen genauso geeignet wie die harten PZT-Werkstoffe des Unternehmens

### *Über Morgan Advanced Materials*

*Morgan Advanced Materials ist ein weltweit in der Werkstofftechnik tätiges Unternehmen, das eine breite Palette hochspeziesieller technischer Produkte mit außergewöhnlichen Eigenschaften für vielfältige Industrien und verschiedenen Standorte anbietet.*

*Aus einer umfangreichen Palette fortschrittlicher Materialien fertigen wir Komponenten, Baugruppen und Systeme, die deutlich verbesserte Leistungen für die Produkte oder Prozesse unserer Kunden bieten. Sie werden für höchste Genauigkeitsansprüche produziert und viele werden für den Einsatz in extremen Umgebungen entwickelt.*

*Das Unternehmen lebt von Innovationen. Unsere Materialwissenschaftler und Anwendungsingenieure arbeiten eng mit Kunden zusammen, um herausragende und differenzierte Produkte zu schaffen, die effizienter, zuverlässiger und länger funktionieren.*

*Morgan Advanced Materials ist weltweit präsent mit mehr als 10.000 Mitarbeitern in 50 Ländern und bedient spezialisierte Märkte in den Bereichen Energie, Transport, Gesundheitswesen, Elektronik, Sicherheit und Verteidigung, Petrochemie und anderen Industriebranchen. Das Unternehmen ist an der Londoner Börse im Bereich Engineeringnotiert (Aktien-Symbol MGAM).*

*Um mehr über Morgan Advanced Materials zu erfahren, besuchen Sie [www.morganadvancedmaterials.com](http://www.morganadvancedmaterials.com)*

### **Morgan Technical Ceramics**

Wesgo

Willi-Grasser-Str. 11

D-91056

Erlangen

Germany

Dieter STEUDTNER

Tel.: +49 (9131) 7976 - 37

Fax: +49 (9131) 7976 - 100

[dieter.steudtner@morganplc.com](mailto:dieter.steudtner@morganplc.com)