

Keramiken und Glaskeramiken mit niedriger oder negativer thermische Dehnung

Anmelder:

Fraunhofer-Gesellschaft e. V.

Patentsituation:

PCT-Anmeldung

Entwicklungsstand:

TRL 7

Branche:

Optik und Haushaltswaren

Stichwörter:

Glaskeramik

Vorteile:

- Thermoschockbeständigkeit
- gute Bearbeitbarkeit
- niedrige Synthesetemperatur

Angebot:

Kooperation, Lizenz, Verkauf, weltweit, exklusiv

Offenlegungsnummer:

WO 2017/005752

Kontakt:

Fraunhofer IMWS
Nora Koßmann
Patentbeauftragte
Telefon: +49 345 5589-234
E-Mail: nora.kossmann@imws.fraunhofer.de

Fraunhofer IMWS
Christian Thieme
Optische Materialien & Technologien
Telefon: +49 345 5589 243
E-Mail: christian.thieme@imws.fraunhofer.de

Erfindung

Ein neues Material auf Basis von kristallinem $Ba_{1-x}Sr_xZn_2Si_2O_7$ und negativer thermischer Ausdehnung wurde erstmalig synthetisiert. Es ist seit mehr als 50 Jahren das erste neue negativ dehnende Silicat mit dem Namen LEAZit™ (von engl. Low Expansion Alkaline Earth Zinc Silicate). Von großem Vorteil ist, dass sich das Ausdehnungsverhalten in weiten Temperaturbereichen variabel einstellen lässt. Es lassen sich sowohl Keramiken als auch Glaskeramiken aus LEAZit™ herstellen.

Insbesondere das Kristallisationsverhalten der neuartigen Glaskeramik wurde vollständig neu erforscht mit dem Ziel, möglichst kleine und fein verteilte Kristalle im Glas auszuscheiden.



Abbildung: Laserspiegel mit LEAZit™-substrat.

Marktpotenzial

- Substrat für optische Spiegel
- Strukturkeramik
- Füllmaterial zur Absenkung des thermischen Ausdehnungskoeffizienten