



- 1 Offenzellige Schaumkeramik, katalytisch beschichtet.
- 2 Extrusion von Wabensegmenten.
- 3 Heißgas-Komponenten-Prüfstand mit Rußinjektor.
- 4 Grossvolumiger Dieselpartikelfilter für Offroad-Anwendungen (Quelle: Firma CDC).
- 5 Kaminofen mit Filtereinsatz aus offenzelliger Schaumkeramik (Quelle: Firma Hark).

ZELLULÄRE KERAMIKEN ZUR ABGASNACHBEHANDLUNG

Poröse und zelluläre Keramiken können in einer großen Bandbreite an Werkstoffen und Strukturen (Wabenmonolithe, offenzellige Schäume) in der Abgasnachbehandlung eingesetzt werden: z.B. als Filter, Adsorber, Koaleszenser, Katalysatorträger und Brennereinsatz.

Anwendungen

- Automobil: Oxikat, DPF, DeNO_x
- Umwelttechnik: Schwachgasreinigung, Lösungsmittel-Rückgewinnung, Holzvergasung/verbrennung
- Chemietechnik: Kolonnenfüllungen, Mikroreaktoren
- Energietechnik: Brenner, Nachbrenner
- Akustik: Schalldämpfer

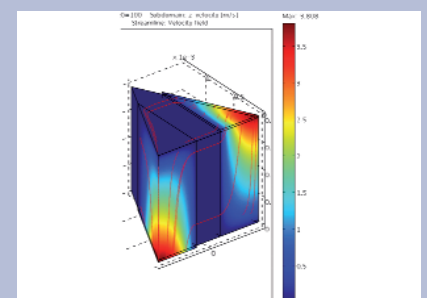
Leistungsangebot

- Entwicklung und Musterfertigung von zellulären Keramikkomponenten durch

Extrudieren, Templat abformung oder mittels Direktschaumverfahren.

- Funktionalisierung durch Nachbeschichtung zellulärer Keramiken mit Katalysatoren, Adsorbentien und Membranen
- Charakterisierung mechanischer, thermischer und funktioneller Eigenschaften zellulärer Keramikkomponenten vor, während und nach Einsatz in der Abgasnachbehandlung
- Komplexe Systementwicklung von Keramikkomponenten in der Abgasnachbehandlung

Simulation der Abgasgeschwindigkeit durch Wabenzellen eines DPF



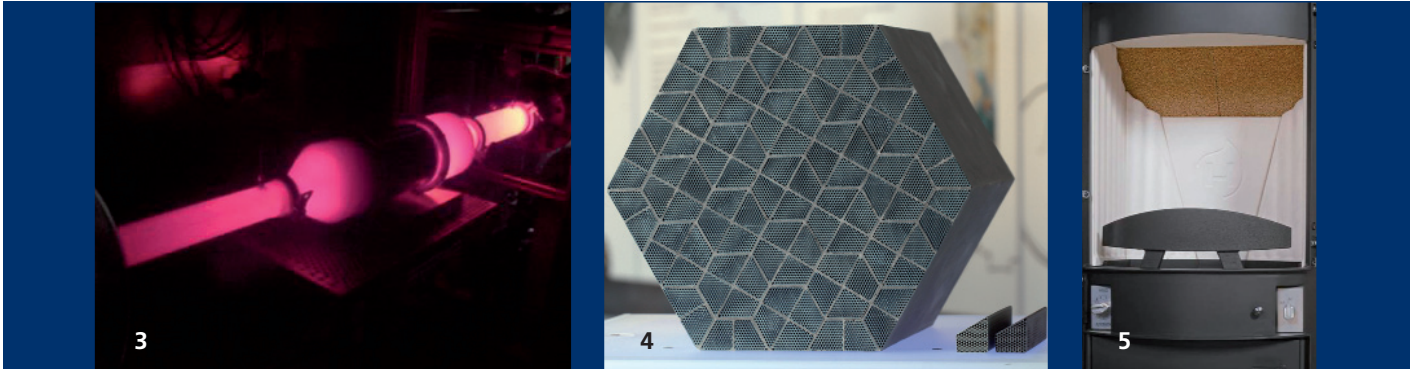
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Winterbergstraße 28
01277 Dresden

Ansprechpartner

Jörg Adler
Telefon 0351 2553-7515
joerg.adler@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de



- 1 *Open-celled ceramic foam, catalytically coated.*
- 2 *Extrusion of honeycomb segments.*
- 3 *Hotgas test rig with soot injector.*
- 4 *Large-volume diesel particulate filter for off-road applications (source: CDC GmbH).*
- 5 *Wood stove with filter insert made of open-celled ceramics (source: HARK GmbH & Co. KG).*

CELLULAR CERAMICS FOR EXHAUST TREATMENT

Porous and cellular ceramics can be made of many different materials and in diverse structures (honeycombs, open celled foams/sponges) to be used in exhaust treatment as, e.g., particulate filter, adsorber, coalescer, catalyst carrier or burner insert.

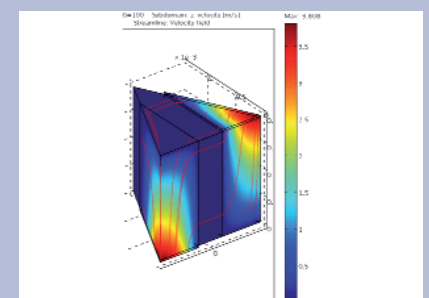
Application fields

- Automobile engineering: oxidizing converter, diesel particulate filter, DeNO_x catalytic converter
- Environmental engineering: lean gas treatment, solvent recycling, wood gasification/combustion
- Chemical engineering: packed beds, micro reactors
- Power engineering: burner, afterburner
- Acoustical engineering: silencer

Services offered

- Development and prototype manufacture of cellular ceramics by extrusion, template replication or direct foaming
- Coating of cellular ceramics with catalysts, adsorbents and membranes
- Characterization of mechanical, thermal and functional properties of cellular ceramics before, during and after operation
- Complex systems development of ceramic components for exhaust treatment

Simulation of exhaust gas flowing through honeycombs of a diesel particulate filter



Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Winterbergstrasse 28
01277 Dresden, Germany

Contact

Joerg Adler
Phone +49 351 2553-7515
joerg.adler@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de