

Hochtemperatureigenschaften von kolloidal gebundenen Feuerbetonen

Laufzeit: 01.08.2021 - 31.07.2023
Vorhaben-Nr.: 305 E

Gefördert durch:

Forschungsvereinigung:

Forschungsgemeinschaft Feuerfest e.V. - FGF
Rheinstraße 58
D-56203 Höhr-Grenzhausen
Tel.: +49 2624 9433-180
E-Mail: info@fg-feuerfest.de
www.fg-feuerfest.de



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtungen

Forschungsgemeinschaft Feuerfest e.V.
Hochschule Koblenz Fachbereich Ingenieurwesen Fachrichtung Werkstofftechnik Glas und Keramik

Vorhabenbeschreibung:

Das Ziel des beantragten Projekts ist, das Wissen über das Hochtemperaturverhalten von kolloidal gebundenen Feuerbetonen zu erweitern. Kolloidal (Sol-Gel) gebundene Feuerbetone auf Basis von Silika-Solen können sehr einfach aufgeheizt werden. Sie bilden jedoch bei hohen Temperaturen Schmelzphasen aus, die die Hochtemperatureigenschaften negativ beeinflussen und die maximale Einsatztemperatur begrenzen.

Als erster Lösungsansatz sollen Additive untersucht werden, die die Bildung von Schmelzphasen verhindern. Als zweiter Lösungsansatz sollen Aluminium-Sole entwickelt werden, die keine Schmelzphasen bilden. Begleitet werden diese Lösungsansätze mit der Entwicklung von Methoden zur Charakterisierung des komplexen Hochtemperaturverhaltens von kolloidal gebundenen Feuerbetonen.

Die angestrebten Erkenntnisse sind neues Wissen darüber, wie 1) die Schmelzphasenbildung in Silika-Sol-gebundenen Feuerbetonen unterdrückt werden kann 2) Aluminium-Sole in Feuerbetonen eingesetzt werden können und 3) die Hochtemperatureigenschaften von kolloidal gebundenen Feuerbetonen richtig untersucht werden.

Mit dem neuen Wissen können KMU neue Feuerbetone mit verbesserten Hochtemperatureigenschaften entwickeln. Da die Produktionsverfahren nicht verändert werden müssen, können KMU höhere Einnahmen bei gleichen Kosten erzielen.

**Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:
Forschungsgemeinschaft Feuerfest e.V. - FGF**