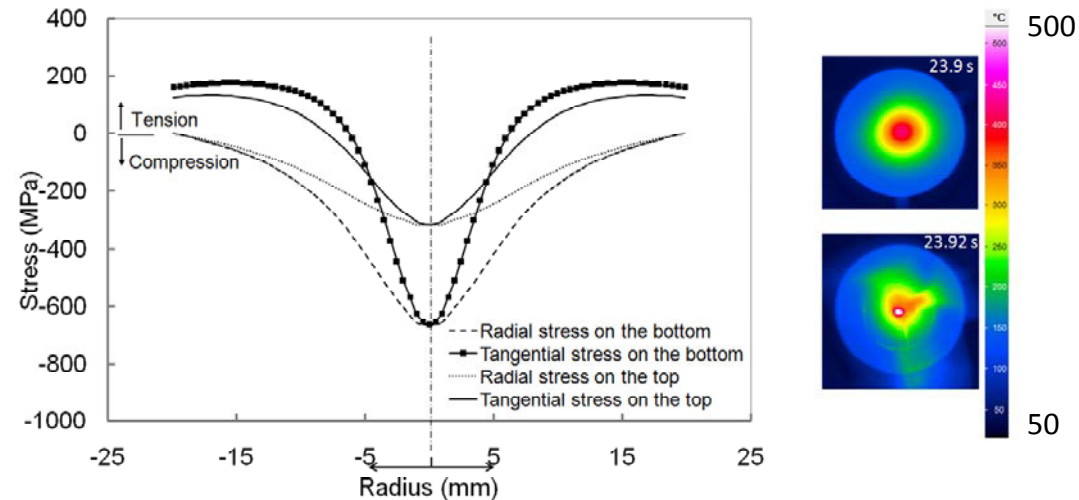


Experimentelle und numerische Untersuchungen des Thermoschockverhaltens von Feuerfestkeramiken

Bei der Anwendung von Feuerfestkeramiken sind die Sprödigkeit und Temperaturwechselempfindlichkeit zu berücksichtigen. Für die Weiterentwicklung von Bauteilen aus feuerfesten Keramiken und insbesondere für die neue Generation der kohlenstoffarmen bzw. -freien Substitute wird ein komplexes Bewertungsverfahren der Thermoschockempfindlichkeit vorgeschlagen und eingesetzt. Experimentelle Untersuchungen und numerische Simulationen des Thermoschockverhaltens von Keramiken werden eingesetzt, um Schädigungsvorgänge und Versagenskriterien unter Thermoschockbelastung zu erfassen. Schwerpunkt der Arbeit bilden die Auswertung der berechneten Spannungen und Beurteilung der Versage. Auf diese Weise ist eine gesicherte Thermoschockbeurteilung von Feuerfestkeramiken durch die Kombination von experimentellen Untersuchungen und FE-Simulation möglich.

Das Ziel dieser Arbeit ist Entwicklung einer Methode zur Thermoschockprüfung durch eine Kombination aus experimentellen Untersuchungen und FE-Simulationen von Al_2O_3 (Aluminiumoxid 99,7%) mit unterschiedlichen vordefinierten Kerben zur Vorhersage der Zuverlässigkeit von Keramiken.



Voraussetzung: Fügetechnik, Modellieren und FE-Simulieren (Teil 1)

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Doynov, Tel.: 69 4257, E-Mail: doynov@tu-cottbus.de, LG 3b Raum 301
Dr.-Ing. W. Zhang, Tel.: 69 2261, E-Mail: zhangw@tu-cottbus.de, LG 3b Raum 301

Beginn: Sofort