

Bachelorarbeit

Bruchzähigkeitsmessung mit langen Startrissen

Die Messung der Bruchzähigkeit von Keramiken erfolgt oft mit Hilfe von Biegeproben. In diese Proben muss vor dem Versuch eine Kerbe oder ein scharfer Startriss eingebracht werden (Abbildung 1). Eine Methode zum Erzeugen von geeigneten Startrissen ist das Belasten einer flach angekerbten Probe zwischen zwei Rollenpaaren (Prinzip der Belastung einer Biegeprobe mit zwei Rollenpaaren (Abbildung 2). Dadurch wächst ein scharfer Anriss ausgehend von der Kerbe bis zu einer gewünschten Länge

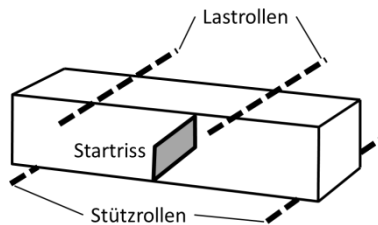


Abbildung 1: Prinzip der Bruchzähigkeitsprüfung von Keramiken mit Biegeproben

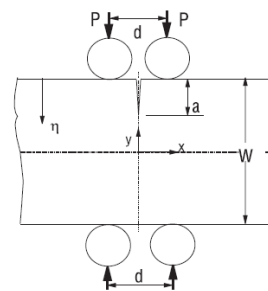


Abbildung 2: Prinzip der Belastung einer Biegeprobe mit zwei Rollenpaaren

Im Rahmen der Bachelorarbeit soll mit Proben verschiedener Keramiken, in denen mit dieser Methode Startrisse erzeugt wurden, die Bruchzähigkeit gemessen werden. Vergleichswerte sollen mit einer alternativen Methode (scharfe Kerben statt Risse) gemessen werden.

Durchzuführende Arbeiten:

- Vermessen von Biegeproben
- Polieren der Seitenflächen der Proben
- Einbringen von flachen und tiefen Kerben in Biegeproben
- Vermessen der Kerben, Dokumentation
- Erzeugen von Rissen in Proben mit Rollenbelastung
- Vermessen der Risse
- Zähigkeitsversuche an gekerbten Proben und Proben mit scharfem Anriss
- Auswertung

Kontakt/Betreuung: Ass. Prof. DI Dr. Tanja Lube

Tanja.lube@unileoben.ac.at

Tel.: 03842/402-4111