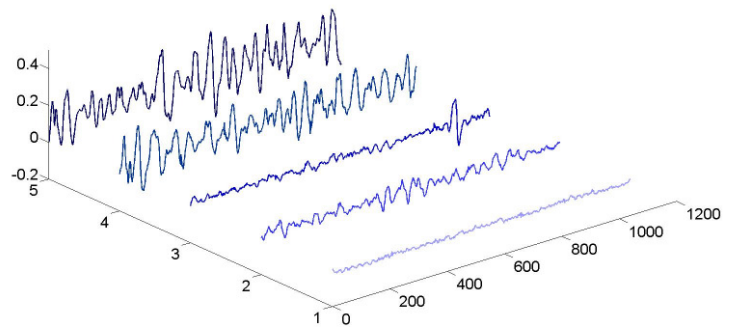
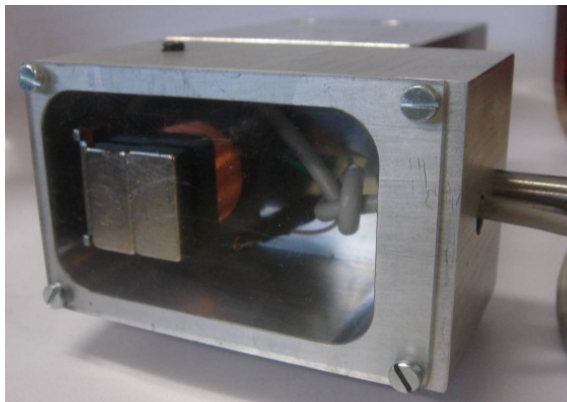


Bachelor-/Masterarbeit

Messung und Simulation metallischer Zusatzungspartikel in keramischen Schleifscheiben



Motivation

Beim Schleifprozess entstehen Späne die entweder zum Teil mit Kühlschmiermittel entfernt, oder aber im Prozess verbrannt werden. Der andere Teil wird in die Poren der Schleifscheibe eingelagert. Die Späne werden so lange gelagert bis die Poren voll sind und die Schleifscheibe nur noch bedingt schneiden kann. Die Menge der eingelagerten Späne - bevor dieses Werkzeug erneut abgerichtet wird - ist noch unklar und wird in der Industrie nur grob geschätzt. Ein Sensor für die Messung von Stahlspänen in der Schleifscheibe wurde bereits entwickelt und soll hier getestet werden. Dazu muss das Signal des Sensors kalibriert und die Messmethode weiter verfeinert und optimiert werden.

Aufgabe

Im Rahmen dieser Arbeit ist eine Methode zu entwickeln, um als erstes Messungen an einfachen Schleifscheibengeometrien (Zylinder) durchzuführen zu können. Der Sensor ist zu kalibrieren. Basierend auf dem verwendeten induktiven Messprinzip soll ein Modell entwickelt werden, das möglichst alle die Messung beeinflussenden Parameter umfasst. Damit soll die Zuverlässigkeit des Messprinzips evaluiert und kritische Messsituationen erkannt werden.

Art der Arbeit

10 % Literaturstudium, 40 % Versuchsvorbereitung & -durchführung, 40 % Versuchsauswertung & Modellierung, 10% Präsentation & Dokumentation

Kontakt

Sherline Wunder, IWF, wunder@iwf.mavt.ethz.ch, 044 632 54 88