

Inhaltsverzeichnis

0	Formel- und Kurzzeichen.....	II
1	Einleitung	1
2	Stand der Erkenntnisse	5
2.1	Siliziumnitridbasierte Keramiken.....	5
2.1.1	Einteilung, Herstellung und Eigenschaften	5
2.1.2	Einsatzmöglichkeiten	11
2.2	Funkenerosion.....	13
2.2.1	Grundlagen	13
2.2.2	Keramische Werkstückwerkstoffe	22
3	Zielsetzung und Vorgehensweise	31
4	Versuchsbedingungen.....	34
4.1	Maschinen	34
4.2	Messtechnik	36
4.3	Versuchswerkstoffe	38
4.3.1	Werkzeugelektroden	38
4.3.2	Werkstückelektroden.....	38
4.4	Versuchsmethoden.....	41
5	Einfluss der Prozesstechnologie und Werkstückgeometrie auf die Arbeitsergebnisse der Referenzkeramik Typ A	46
5.1	Einführung	46
5.2	Arbeitsergebnisse der funkenerosiven Senkbearbeitung mit unterschiedlichen Prozesstechnologien	46
5.3	Arbeitsergebnisse der funkenerosiven Senkbearbeitung mit unterschiedlichen Werkstückhöhen	58
6	Einfluss der Prozesstechnologie und Werkstückgeometrie auf die Arbeitsergebnisse der Keramik Typ B mit reduzierter elektrischer Leitfähigkeit.....	62
6.1	Einführung	62
6.2	Arbeitsergebnisse der funkenerosiven Senkbearbeitung mit unterschiedlichen Prozesstechnologien	62
6.3	Neu entwickelte Prozesstechnologien für Keramik Typ B	71
6.4	Arbeitsergebnisse der funkenerosiven Senkbearbeitung mit unterschiedlichen Werkstückhöhen	85
7	Einfluss der elektrischen Leitfähigkeit der Werkstückwerkstoffe auf die Arbeitsergebnisse.....	88
7.1	Einführung	88
7.2	Arbeitsergebnisse keramischer und metallischer Werkstückwerkstoffe bei Variation der Prozesstechnologie	88
7.3	Arbeitsergebnisse keramischer und metallischer Werkstückwerkstoffe bei Variation der Werkstückhöhe	97
8	Modellvorstellung zum Werkstoffabtrag	103
9	Demonstrator aus Keramik Typ B mit reduzierter elektrischer Leitfähigkeit.....	109
10	Zusammenfassung	113
11	Literaturverzeichnis	120