

# 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