

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 1348

Herausgegeben

im Auftrage des Ministerpräsidenten Dr. Franz Meyers

von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

DK 621.73:621.91.07

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Herwart Opitz

Dr.-Ing. Wilfried König

Dipl.-Ing. Wolf-Dieter Neumann

*Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre
der Rhein.-Westf. Techn. Hochschule Aachen*

Einfluß verschiedener Schmelzen auf die Zerspanbarkeit von Gesenkschmiedestücken



WESTDEUTSCHER VERLAG · KÖLN UND OPLADEN 1964

ISBN 978-3-663-06270-7 ISBN 978-3-663-07183-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-07183-9

Verlags-Nr. 011348

© 1964 by Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen

Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

Inhalt

1. Einleitung	7
2. Stand der Erkenntnisse	8
3. Aufgabenstellung und Abgrenzung des Versuchsbereiches	13
4. Zerspanungsuntersuchungen zur Ermittlung der Streuungen in der Zerspanbarkeit verschiedener Stähle Ck 45	15
4.1 Zerspanungsuntersuchungen beim Bohren	18
4.2 Zerspanungsuntersuchungen beim Drehen	28
4.21 Verschleißuntersuchungen	28
4.22 Schnittkraftmessungen	33
5. Untersuchungen zur Ermittlung der Ursachen für ein unterschiedliches Kolkstandzeitverhalten verschiedener Stähle Ck 45	40
5.1 Versuchswerkstoffe	40
5.11 Wärmebehandlung der Versuchswerkstücke	41
5.12 Festigkeitseigenschaften	45
5.13 Gasanalysen, Einschlußbestimmung und Rückstandanalysen	47
5.2 Zerspanungsversuche an Stählen Ck 45 in verschiedenen Wärmebehandlungszuständen	50
5.3 Zusammenhang zwischen der Austenitbildung der Versuchswerkstoffe und dem Verschleiß auf der Spanfläche	55
5.31 Bestimmung des Auflösungsverhaltens der Versuchswerkstoffe in isothermischer Versuchsführung	56
5.32 Untersuchung der Auflösungsvorgänge in den Spanunterseiten ...	69
5.4 Untersuchung des anormalen Verschleißverhaltens der Schmelze A1 (Stahl Ck 45)	86
6. Zusammenfassung	95
7. Literaturverzeichnis	97