

Inhalt

1. Theoretische Grundlagen	5
1.1 Einsenkverfahren	5
1.2 Metallkundliche Grundlagen	6
1.3 Rechnerische Grundlagen	8
2. Problemstellung	10
3. Untersuchungsprogramm	10
3.1 Ausführung der Einsenkstempel	10
3.1.1 Formen der Einsenkstempel	10
3.1.2 Werkstoff und Wärmebehandlung der Einsenkstempel	12
3.2 Ausführung der Matrizen	12
3.2.1 Formen der Matrizen	12
3.2.2 Werkstoff, Glühfestigkeit und Glühgefügeausbildung der Matrizen	13
3.3 Versuchsdurchführung	13
3.4 Auswertung der Versuche	14
4. Versuchsergebnisse	15
4.1 Einfluß der Ausführung der Stempelstirn- fläche auf die erforderliche Druckkraft bei symmetrischen Formen	15
4.2 Fließlinien und Verfestigung bei symme- trischen Stempeln mit verschiedenen Stirnflächen. .	17
4.3 Einfluß der Ausführung der Stempelstirnfläche auf die erforderliche Druckkraft bei asymmetri- schen Formen	18
4.4 Fließlinien und Verfestigung bei asymmetrischen Stempeln mit verschiedenen Stirnflächen	19
4.5 Abformgenauigkeit symmetrischer Stempel mit verschiedenen Stirnflächen in den Matrizen	20
4.6 Abformgenauigkeit asymmetrischer Stempel mit verschiedenen Stirnflächen in den Matrizen	22
Zusammenfassung	25
Literaturverzeichnis	28
Abbildungen	30