

Inhaltsverzeichnis

1 Theoretische Grundlagen	4
1.1 Einleitung	4
1.2 Titan als Werkstoff	4
1.3 Mechanische Kennwerte aus dem Zugversuch	5
1.4 Fließkurven	7
2 Experimentelle Untersuchungen.....	9
2.1 Versuchseinrichtung.....	9
2.2 Versuchsdurchführung	12
2.3 Auswertung der Versuche	14
3 Versuchsergebnisse	16
3.1 Mechanische Kennwerte	16
3.1.1 Zugfestigkeit R_m	16
3.1.2 0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$	17
3.1.3 Streckgrenzenverhältnis $R_{p0,2}/R_m$	18
3.1.4 Gleichmaßdehnung A_g	19
3.1.5 Bruchdehnung A_{80}	20
3.1.6 Verfestigungsexponent n	21
3.1.7 senkrechte Anisotropie r	22
3.2 Temperaturabhängigkeit der Fließkurven	23
3.2.1 Titan der Firma Kobe	24
3.2.2 Titan der Firma RMI.....	25
3.2.3 Referenzwerkstoff X4CrNi18-10	26

3.3 Einfluß der Umformgeschwindigkeit auf die Fließkurve bei verschiedenen Temperaturen.....	27
3.3.1 Titan	27
3.3.1.1 Titan der Firma Kobe	27
3.3.1.2 Titan der Firma RMI	29
3.3.2 Referenzwerkstoff X4CrNi18-10	33
4 Zusammenfassung	36
5 Literaturverzeichnis	37
6 Verwendete Formelzeichen	38
7 Anhang: Meßwerte aus dem Spannungs - Dehnungs - Diagramm	39
7.1 Titan der Firma Kobe	40
7.2 Titan der Firma RMI.....	41
7.3 Referenzwerkstoff X4CrNi18-10	42