

1. TEORETICKÉ ZÁKLADY TVÁRNEŇIA.....	11
FUNDAMENTALS OF METAL FORMING	
THEORETISCHE GRUNDLAGEN DER UMFORMUNG	
1.1. Plasticita.....	11
Plasticity	
Plastizität	
1.2. Napätie.....	12
Stress	
Spannung	
1.3. Deformácia.....	20
Strain	
Formänderung	
1.4. Vzťah napätie-deformácia.....	29
Stress-strain relations	
Spannung-Vormänderung Beziehung	
1.5. Podmienky plasticity.....	32
Yield criterions	
Fließskriterien	
1.6. Krivka základného pretvárneho.....	34
Flow curve	
Fließcurve	
1.7. Energetické parametre procesu.....	36
Loading characteristics	
Energetische Prozessparameter	
1.8. Metódy analýzy procesov tvárneňia.....	38
Methods for analyzing forming processes	
Methoden zur Analyse des Umformprozesses	
1.9. Modelovanie procesov.....	42
Process modelling	
Prozessmodellierung	
1.10. Tvárniteľnosť.....	44
Formability	
Formänderungsvermögen	
1.11. Trenie.....	46
Friction	
Reibung	

1.12.	Kryštalická stavba kovov.....	51
	Crystal structure of metals	
	Aufbau der Metalle	
2.	PROCESY TVÁRNEŇIA KOVOV.....	58
	METAL FORMING PROCESSES	
	UMFORMFERVERFAHREN	
2.1.	Voľné ubíjanie.....	58
	Free upsetting	
	Freistauchen	
2.2.	Pretláčanie.....	62
	Extrusion	
	Fliesspressen	
2.3.	Hĺbenie za studená.....	83
	Cold hobbing	
	Kalteinsenken	
2.4.	Kovanie.....	86
	Forging	
	Schmieden	
2.5.	Ohýbanie.....	97
	Bending	
	Biegen	
2.6.	Ťahanie.....	105
	Deep Drawing	
	Tiefziehen	
2.7.	Strihanie.....	118
	Shearing	
	Schneiden	
2.8.	Ťahanie drôtov, rúr a profilov.....	135
	Drawing	
	Ziehen	
2.9.	Tlačenie.....	140
	Spinning	
	Drucken	
2.10.	Valčekovanie.....	143
	Surface rolling	
	Oberflächenwalzen	

2.11. Valcovanie.....	144
Rolling	
Walzen	
2.12. Nekonvenčné procesy tvárnenia.....	154
Unkonventional metal forming processes	
Nichtkonventionelle Umformprozesse	
3. TVÁRNIACE STROJE.....	169
METAL FORMING PRESSES AND HAMMERS	
UMFORMMASCHINEN	
3.1. Rozdelenie tvárniacich strojov.....	169
Classification of forming presses and hammers	
Unterteilung der Umformmaschinen	
3.2. Mechanické lisý.....	171
Mechanical presses	
Mechanische Pressen	
3.3. Hydraulické lisý.....	179
Hydraulic presses	
Hydraulische Pressen	
3.4. Buchary.....	185
Hammers	
Hämmer	
3.5. Vretenové lisý.....	191
Screw presses	
Spindelpressen	
3.6. Rotačné tvárniace stroje.....	192
Rotational machine tools	
Rotationsumformmaschinen	
3.7. Rozdelenie podľa oblastí použitia.....	195
Classification according to application field.	
Unterteilung nach Anwendungsgebiet	
Abecedný zoznam pojmov.....	204
Index	
Sachverzeichniss	
Literatúra.....	231
References	
Literatur	