

## Část plošné tváření

(doc. Ing. Milan DVOŘÁK, CSc.  
Ing. Ladislav ŽÁK – kap. 1)

Úvod .....	3
1 Základní technologické operace v oblasti plošného tváření .....	4
2 Technologie stříhání .....	8
2.1 Střížná síla a práce při dělení tabulí a svitků plechu .....	10
2.2 Postupové stříhání .....	21
2.3 Stanovení rozměrů střížnice a střížníku .....	22
2.4 Technologie přesného stříhání .....	25
2.4.1 Přistříhování .....	25
2.4.2 Přesné stříhání s tlačnou hranou .....	27
2.4.3 Vhodnost technologie přesného stříhání .....	28
2.4.4 Střížná síla, práce a určení velikosti lisu .....	30
2.4.5 Ekonomické hodnocení stříhané součásti .....	38
3 Proces ohýbání plechu a jeho parametry .....	38
3.1 Ohýbací síla .....	38
3.2 Odpružení při ohýbání .....	40
3.3 Ohýbání trubek .....	44
3.3.1 Síly a momenty při ohýbání trubek .....	45
3.4 Ekonomické hodnocení ohýbaných součástí .....	48
4 Tažení rotačních součástí bez ztenčení stěny .....	50
4.1 Návrh postupu výpočtů pro klasické tažení válcového výtazku .....	50
4.1.1 Tažení z plochého přístříhu (první tah) .....	50
4.1.2 Tažení z dutého předtažku – druhý a další tahy .....	52
4.1.3 Tažení válcových součástí s přírubou .....	54
4.1.4 Postupové tažení .....	56
4.1.5 Tažení hranatých výtazků .....	60
4.1.6 Ekonomické hodnocení tažené součásti .....	68

## Část objemové tváření

(doc. Ing. František GAJDOŠ, CSc.)

5 Zápustkové kování .....	70
5.1 Metodické poznámky k řešení výpočtů kovací síly .....	70
5.2 Ukázky příkladů .....	70
5.3 Ukázky technologických postupů zápustkového kování .....	81
5.4 Stanovení velikosti protiběžného zápustkového bucharu .....	81
Literatura .....	102