

OBSAH

Predhovor.....	5
Zoznam symbolov a skratiek	8
Úvod	11

I. ČASŤ

Podmienky stálosti intenzity tangenciálnych napätí a jej zovšeobecnie	17
Najjednoduchšie problémy pružnej plastickej rovnováhy	20
Rovnováha valcovej rúrky pri pôsobení vnútorného a vonkajšieho tlaku.....	20
Dokonale plastický stav valcovej rúrky	22
Rovinná plastická deformácia	25
Rovinná deformácia	25
Vtláčanie vypuklého tvrdého razníka s trením.....	28
Valcovanie plastickej vrstvy medzi dvoma tvrdými valčekmi.....	34
Rovinná plastická napätosť	37
Rovinná napätosť	37
Rovinná deformácia pri podmienke plasticity všeobecného tvaru	42
Podmienka plasticity pre rovinnú deformáciu	42

II. ČASŤ

Teória plasticity	47
Teória malých pružne plastických deformácií	47
Teória plastického tečenia.....	51
Verifikácia teórie plasticity	52
Teória klzu	54
Podmienky plasticity	55
Podmienka malých šmykových napätí.....	58
HMH- energetická podmienka plasticity	60
Podmienky plasticity pre spevňujúci sa materiál	63
Druckerova podmienka plasticity	67
Vplyv σ_m na podmienky plasticity	71
Literatúra.....	73

III. ČASŤ

Klasické problémy teórie tvárnenia	75
Trenie pri tvárnení (ubíjanie valca).....	75
Hlboký ťah (ťažná sila pre prvú ťažnú operáciu).....	80
Radiálne ťahové napätie σ_r	81
Napätie od pridržiavacej sily.....	82
Ohybové napätie	83
Výsledná ťažná sila pre prvú operáciu.....	84
Ohýbanie úzkych a širokých pásov.....	85
Stav napätosti a pretvorenia	85
Úzky pás	86
Široký pás	88
Ohýbanie pásov s veľkým zakrivením bez spevnenia	89
Valcovanie	92
Dopredné pretlačovanie	101
Preťahovanie (objemové ťahanie).....	105
Stanovenie tvárniacich síl pri ubíjaní plochého výkovku	109
Výpočet tvárniacich síl metódou stredných napätí	109
Základné predpoklady a okrajové podmienky riešenia	109
Určenie tvárniacej sily pri stláčaní hranola nekonečnej dĺžky	111
Určenie tvárniacich síl Prandtlovou metódou	115
Literatúra.....	121

DODATKY

Dodatok 1 Súradnicové systémy	123
Dodatok 2 Rozbor deformácií	128
Dodatok 3 Základné pojmy a idealizácia v teórii plasticity	142
Dodatok 4 Plastická napätosť pri jednoduchom zaťažení telesa	145