

Obsah

Předmluva	7
1. Úvod	9
1.1 Co je příčné klínové válcování	9
1.2 Příbuznost technologie příčného klínového válcování s ostatními tvářecími technologiemi	9
2. Technologie příčného klínového válcování	12
2.1 Tvářecí plochy	13
2.2 Tvářecí úhly	14
2.3 Vyrovnávací plochy	16
2.4 Záběr	17
2.5 Načínací operace	21
2.6 Stupeň deformace (redukce)	23
2.7 Dosažení potřebné symetrie v rozložení axiálních sil	24
3. Použití příčného klínového válcování	33
3.1 Tvary s vnitřním osazením	35
3.2 Výrobky s hlavou	37
3.3 Výrobky s nákrůžky s kolmými čely	38
3.4 Kombinované tvary s vnitřním a okrajovým osazením	39
3.5 Přírubové tvary	40
3.6 Jehlové tvary	42
3.7 Kuželové tvary	44
3.8 Kulové tvary	46
3.9 Výrobky s drážkami	48
3.10 Výrobky se závitů a šneků	50
3.11 Hřídele	52
3.12 Zvláštní tvary	55
3.13 Velmi členité tvary	56
3.14 Polotovary pro zápusťkové kování	58
3.15 Rozměry, rozměrové úchytky a jakost povrchu válcovaných výrobků	62
4. Materiál pro příčné klínové válcování	64
4.1 Materiály vhodné pro příčné klínové válcování	64
4.2 Tvar a povrch výchozího materiálu	65
4.3 Pevnost materiálu po příčném válcování	66
4.4 Válcovací teploty	67

5. Nástroje pro PKV	70
5.1	Kompaktní nástroje 70
5.2	Skládané nástroje na vlastní podložce 73
5.3	Skládané nástroje na univerzální podložce 74
5.4	Kalibrační plochy 75
5.5	Vodící plochy a lišty 79
5.6	Nože, držáky nožů, podpěry 80
5.7	Materiály vhodné pro výrobu nástrojů 83
5.8	Životnost nástrojů 84
5.9	Technologický postup válcování 85
5.10	Výpočty konstruktéra 87
5.11	Příklady technologických postupů a výpočtů konstruktéra 94
	1. Těleso trysky 94
	2. Ojnička pro vysokotlaké čerpadlo 101
	3. Hřídel předlohy 107
	4. Hnací hřídel převodové skříně osobního automobilu 114
5.12	Konstrukce nástrojů 120
5.13	Konečná úprava povrchových ploch nástroje 129
6. Válcovací stroje UL	131
6.1	Kinematické schéma stroje 132
6.2	Soustrojí pro příčné klínové válcování 134
7. Ekonomické vyhodnocení přínosu PKV	136