

OBSAH

	strana
Předmluva	5
1 Objemové tváření zatepla	7
1.1 Volba tvářecího stroje	7
1.1.1 Kování na bucharech	8
1.1.2 Kování na vřetenových lisech	9
1.1.3 Kování na mechanických klikových lisech	9
1.2 Nakreslení výkresu výkovku	10
1.2.1 Volba dělicí plochy výkovku	11
1.2.2 Zařazení zápusťového výkovku podle složitosti tvaru	12
1.2.3 Volba přesnosti provedení výkovku	16
1.2.4 Určení přídavků na obrábění	17
1.2.5 Určování technologických přídavků	19
1.2.6 Rozměrové a tvarové úchytky zápusťových výkovků	23
1.3 Stanovení tvaru a rozměrů výronkové drážky	29
1.4 Výpočet objemu výkovku	32
1.5 Výpočet silových parametrů tvářecího stroje	33
1.5.1 Stanovení velikosti bucharu	33
1.5.2 Stanovení velikosti lisu	35
1.6 Výběr a sled potřebných operací	35
1.6.1 Konstrukce ideálního předkovku pro výkovky I. skupiny	36
1.6.2 Výběr přípravných předkovacích dutin	40
1.6.3 Výpočet rozměrů výchozího materiálu	44
2 Slévání	46
2.1 Slévárenské formovací směsi	46
2.1.1 Zkoušení slévárenských formovacích směsí	48
2.1.2 Úprava formovacích materiálů	52
2.1.3 Pomocné formovací látky	54
2.2 Metalografie a analýza slévárenských slitin	55
2.2.1 Rovnovážné soustavy železa s uhlíkem	55
2.2.2 Oceli na odlitky	57
2.2.3 Šedá litina	58
2.2.4 Bílá litina	60
2.2.5 Tvárná litina	60
2.3 Technologický proces výroby odlitků	61
2.3.1 Příprava tekutého kovu	62
2.3.2 Výroba slévárenských forem	63
2.3.3 Vyloukání odlitků, čištění a oprava chyb	64
2.3.4 Kontrola odlitků a expedice	64
2.4 Výrobní dokumentace odlitku	65
2.4.1 Slévárenský postupový výkres	65
2.4.1.1 Volba polohy odlitku ve formě při odlévání	74

2.4.1.2	Zásady pro stanovení dělicí plochy	74
2.4.1.3	Smrštění odlévaných slitin	76
2.4.1.4	Mezní úchytky rozměrů a tvaru odlitků	76
2.4.1.5	Přidavky na obrábění ploch odlitků	77
2.4.1.6	Přidavky technologické	83
2.4.1.7	Slévárenské úkopy modelů a odlitků	83
2.4.2	Výrobní postup modelového zařízení	85
2.4.3	Výrobní postup odlitku	88
2.4.4	Výkres odlitku	90
2.4.5	Ověřování, nultá série a sériová výroba odlitků	90
2.5	Vtoková soustava	91
2.5.1	Volba způsobu zaústění vtoku do formy	95
2.5.2	Navržení vtokové soustavy	96
2.5.3	Navržení výfuku	98
2.6	Nálitkování odlitků	99
2.6.1	Dimenzování nálitků podle Chvorinova	104
2.6.2	Dimenzování nálitků podle Příbyla	107
2.7	Výpočet vztahové síly působící na vršek formy	108
2.8	Tepelné zpracování odlitků	110
2.8.1	Tepelné zpracování odlitků ze šedé litiny	110
2.8.2	Tepelné zpracování odlitků z ocelí uhlíkových a nízkolegovaných	110
2.8.3	Tepelné zpracování odlitků z austenitických ocelí	111
2.8.4	Tepelné zpracování odlitků ze slitin hliníku	112
2.9	Vady odlitků	112
2.10	Konstrukční zásady pro navrhování odlitků	115
Literatura	124