

OBSAH

1. Úvod	4
1.1. Současný stav zařízení pro plynulé odlévání	5 + 8
2. Klasifikace a typy strojů	9
2.1. Uspořádání jednotlivých zařízení	9 + 23
2.2. Kapacitní výpočet zařízení	24
2.3. Návaznosti na související provozy	25
3. Konstrukční řešení licích stojanů	26 + 38
3.1. Příklady konstrukčních řešení	
3.2. Stojan s nezávisle otočnými rameny	
3.2.1. Stojan s pevnými rameny	
3.3. Výpočet konstrukce licího stojanu	
3.4. Mechanismy a hydraulika licího stojanu	39 + 40
4. Konstrukční řešení licích pánví ZPO	41
4.1. Šoupatkové uzávěry licích pánví	42 + 44
4.2. Konstrukční řešení ochrany licího proudu	45 + 47
5. Mezipánve	
5.1. Konstrukce a typy mezipánví	48 + 52
5.2. Optimalizace tvaru mezipánve	53 + 58
5.3. Žárovzdorná vyzdívka mezipánve	59 + 66
5.4. Mezipánvový vůz	67 + 69
6. Krystalizátory a tuhnutí předlitku	70
6.1. Typy krystalizátorů a jejich konstrukční řešení, princip chlazení a oscilace	70 + 87
6.2. Mechanismus kmitání krystalizátoru	88 + 92
6.2.1. Výpočet základních parametrů oscilace krystalizátoru	93 + 97
6.2.2. Rozbor základních parametrů mechanismů pro kmitání krystalizátoru	98 + 103
6.3. Tuhnutí předlitků a chlazení krystalizátoru	104 + 107
6.3.1. Výpočet chlazení předlitku	108 + 111
6.3.2. Analytické metody chlazení předlitku	112 + 115
6.4. Numerické řešení parametrů ZPO	116 + 122
6.4.1. Numerické řešení kontrakce předlitku	123 + 130
6.5. Výpočet zatížení vodicích válečků radiálního ZPO	130 + 131
6.5.1. Určení teplotního rozložení v příčném průřezu předlitku	131 + 135
6.5.2. Určení mechanického a tepelného namáhání předlitku v úseku mezi dvěma páry válečků	135
A. Namáhání příčného průřezu	135 + 137
B. Normální silové zatížení příčného průřezu předlitku	138 + 146
C. Ohybové namáhání příčného průřezu předlitku	147

6.5.3. Určení namáhání a deformace kůrky mezi dvěma páry válečku	148
A. Namáhání jednotlivých desek příčného průřezu	148 + 151
B. Zatížení příčného průřezu normál. silou	152 + 153
C. Ohybové namáhání příčného průřezu	154 + 157
D. Namáhání a deformace předlitku	158
6.5.4. Určení součinitele bezpečnosti proti porušení kůrky	158
A. Mezní stav namáhání	159 + 160
B. Součinitel bezpečnosti proti porušení kůrky	161
6.5.5. Určení ohybových momentů při tuhosti předlitku v radiálním ZPO	162 + 166
7. Sekundární a terciální chlazení	167
7.1. Princip a druhy sekundárního chlazení	167 + 183
7.2. Princip terciálního chlazení	183 + 184
8. Válečkové sekce pod krystalizátorem	185
8.1. Konstrukční řešení válečkových sekcí	185 + 192
8.2. Konstrukce tažných a rovnacích stolic	193 + 206
8.3. Výpočet výkonu tažné stolice, určení přítlačné síly, výpočet rovnací síly, výpočet odporu při přechodu z předlitku	207 + 218
9. Dělicí zařízení	219
9.1. Způsoby dělení kontisliček	219
9.2. Konstrukce pálicího stroje	219
9.3. Kinematika a konstrukce hydraulických nůžek	220 + 222
9.4. Výpočet výkonu pálicího stroje	223 + 224
10. Výběhové úseky	225 + 230
11. Zátky a zátkové mechanismy	231 + 234
12. Pomocná zařízení	235
12.1. Značkovač	235 + 237
12.2. Zařízení pro odstraňování okují	238
12.3. Váhy	238
12.4. Pálicí stroj na konce předliček a vzorky	239
13. ASŘ TP zařízení pro plynulé odlévání	240 + 245
14. Pomocné provozy	246
14.1. Příprava mezipánví	246 + 251
14.2. Příprava zařízení pro plynulé odlévání	252 + 253
15. Údržba a havarijní stavy ZPO	254 + 256
16. Seznam použité literatury	257

