

Obsah

Klíčová slova	2
Obsah	3
1 Přehled použitých symbolů	4
2 Rozbor současného stavu	6
2.1 Hlavní úkoly řízení kvality jednotné formovací směsi:	6
2.1.1 Optimální složení formovací směsi	6
2.1.2 Řízení obsahu vody	6
2.1.3 Řízení ožívování	8
2.2 Zhodnocení dosavadní praxe	13
3 Cíle disertační práce	14
4 Odvození matematického modelu znehodnocení a ožívování	15
4.1 Definování základních vztahů	15
4.2 Odvození vztahu mezi obsahem složky v oběhu 0 a 1	16
4.3 Výpočet rovnovážného obsahu složky	16
4.4 Grafické znázornění průběhů změn v jednotné formovací směsi	17
4.5 Určení potřebné změny dávkování při požadované změně obsahu složky ve směsi	19
5 Metodika řízení ožívování jednotné formovací směsi	20
5.1 Bilance formovací směsi	20
5.2 Řízení ožívování	21
5.2.1 Základní principy	21
5.2.2 Řízení ožívování podle předchozího dne	22
5.2.3 Řízení ožívování podle modelu	22
6 Nasazení navržené metodiky ve slévárně Feramo M.I., s.r.o. Brno /17/	23
6.3 Výsledek zavedení	24
6.3.1 Statistické vyhodnocení hodnot formovací směsi	25
7 Návrh metody na hodnocení teploty degradace bentonitu a nosiče LC	26
7.3.1 Interpretace naměřených a vypočtených hodnot obsahu LC ve slévárenských formovacích směsích	27
7.4 Metodika zjišťování teploty degradace nosiče LC	27
8 Využití matematického modelování pro predikci znehodnocení	29
Závislost množství znehodnocené složky na tvaru odlitku	29
Vliv jader	29
Vliv doby chladnutí	29
8.1 Využití predikce pomocí matematického modelování	30
8.1.1 Stanovení stupně celkového znehodnocení z bilance	30
8.1.2 Stanovení znehodnocení pomocí matematického modelování	30
8.1.3 Propojení bilance a modelování	30
8.2 Matematické modelování pomocí sw MAGMASOFT® v. 4.1	31
8.2.1 Porovnání teplotního pole model - pokus	31
9 Závěr	34
10 Přehled literatury	35
11 Práce autora publikované v souvislosti s tématem disertační práce	36
12 Seznam příloh	36