

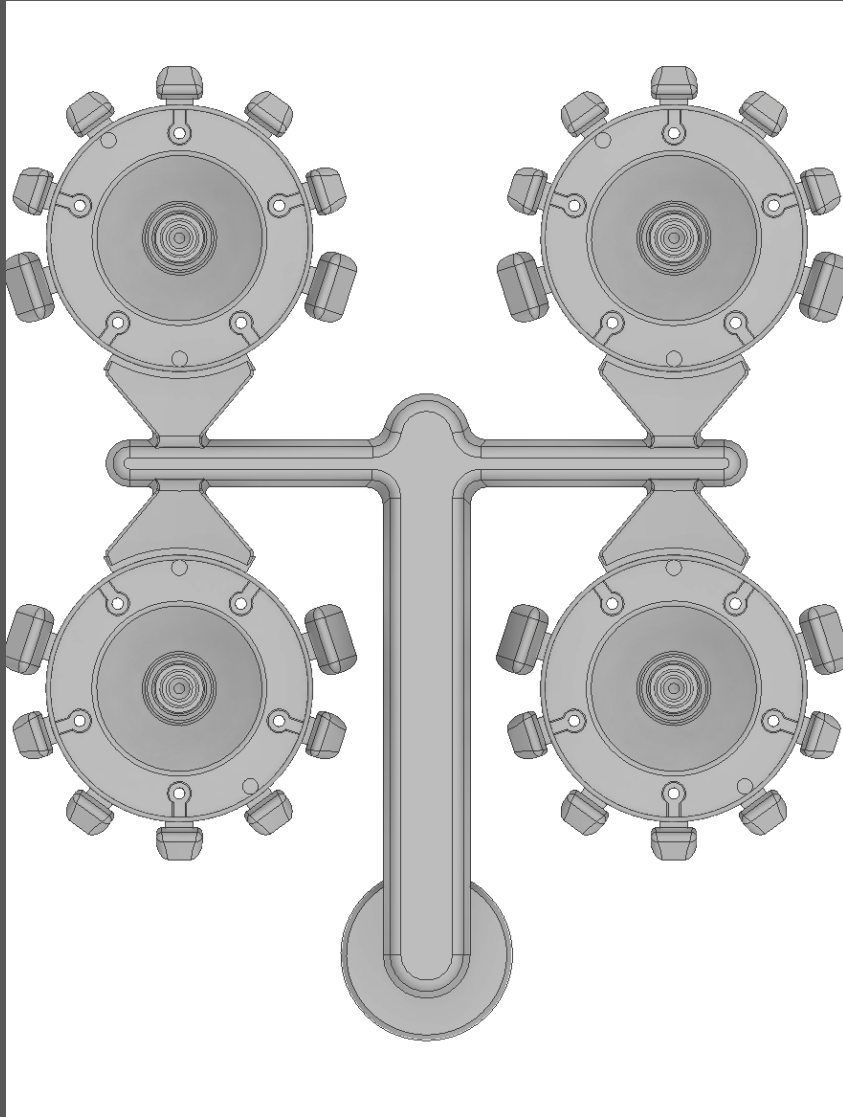
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích Ústav
technicko-technologický



Optimalizace průřezu spojovacích kanálků pro přetokové jamky s ohledem na vybrané parametry technologie lití kovů pod tlakem

Autor bakalářské práce: Šimon Pechoč

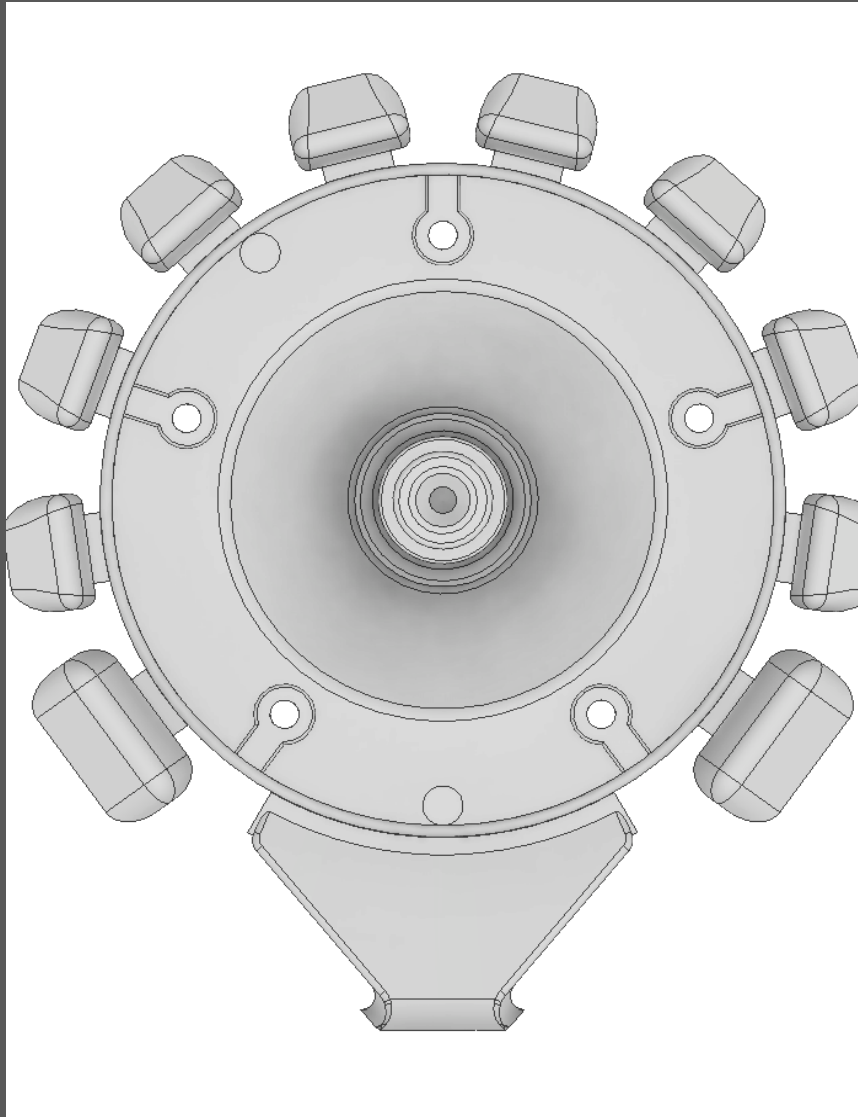
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Ján Majerník,
PhD.



Cíl práce

Objasnění problematiky konstrukce spojovacího kanálu mezi tvarovou dutinou formy a odlitkem, kdy je zkoumán vliv změny průřezu spojovacího kanálu na zahlcení plynů v objemu odlitku, nárůst tlaku v dutině formy a místní přehřátí materiálu formy v oblasti spojovacích kanálů.

Práce vychází ze závěru publikace „Influence of overflow connecting channel cross-section design on selected parameters of high pressure die casting“.



Výzkumný problém

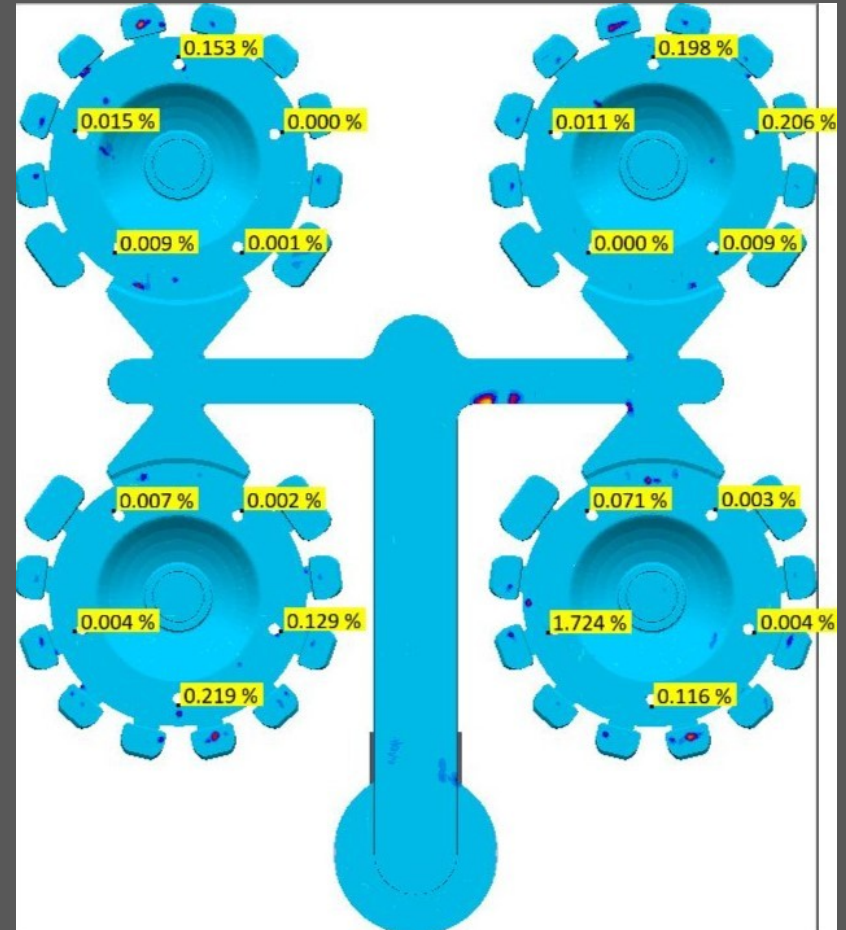
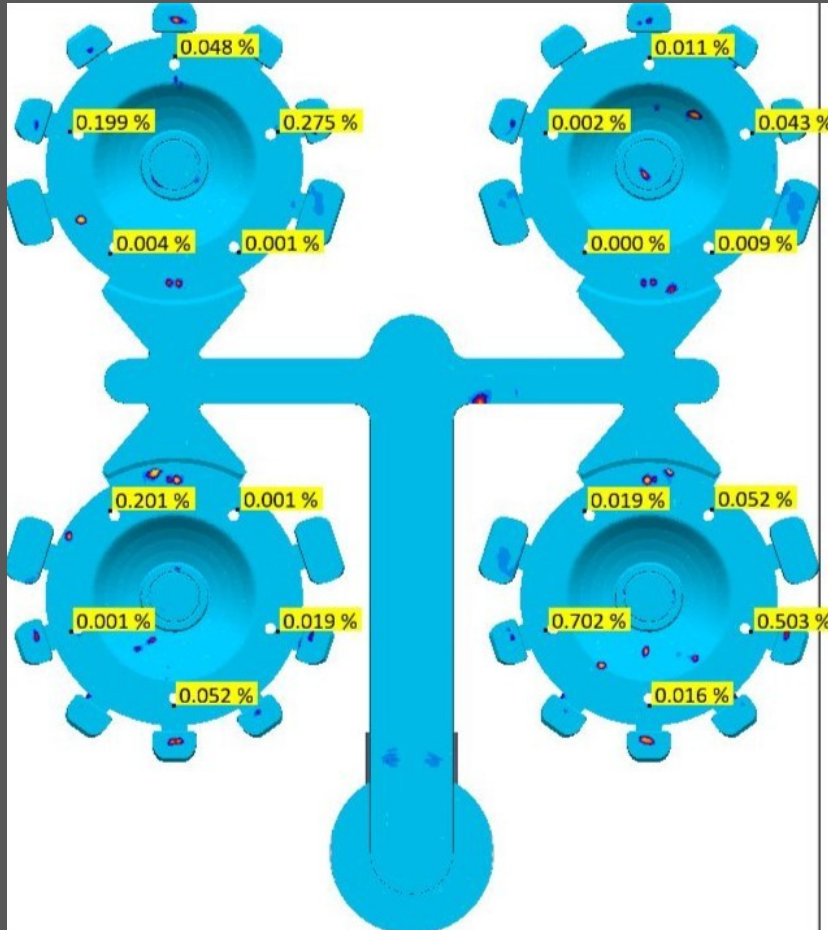
Přezkoumat dosavadní problematiku a návrhy opatření

Navrhnout optimální rozložení a počet spojovacích kanálů

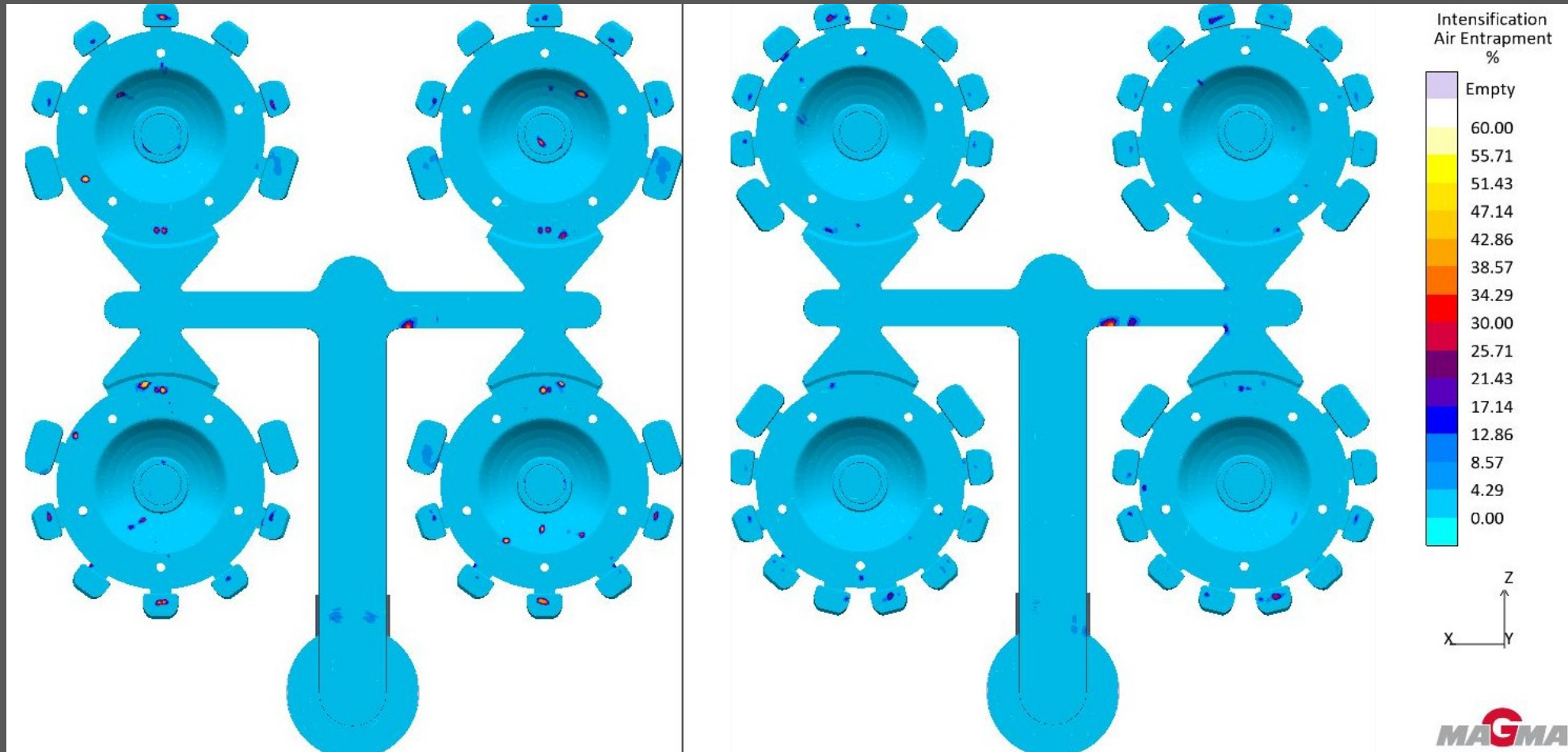
Návrh podrobit počítačové simulaci v programu Magmasoft

Porovnat získané výsledky, zejména zahlcení plynů v dutině formy

Výsledky – zachycení plynů

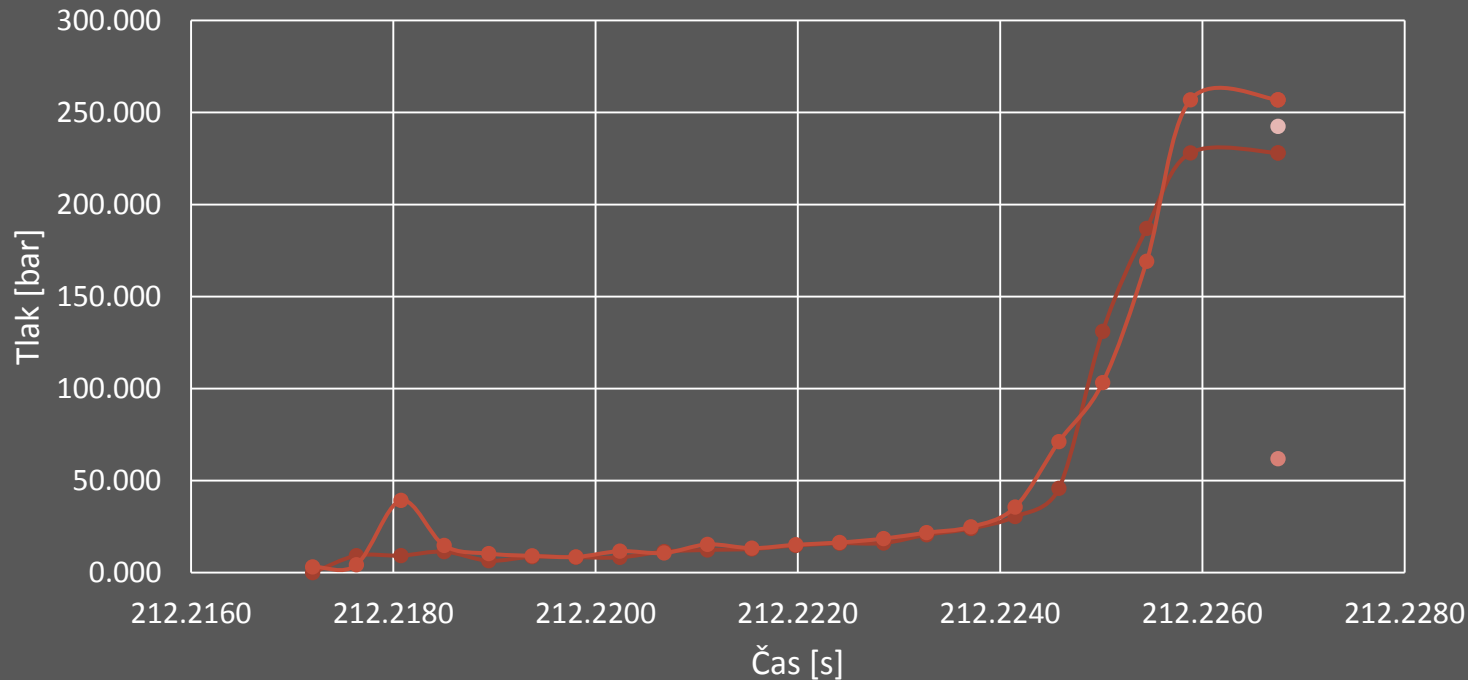


Výsledky – zachycení plynů



Výsledky – tlak v odlitku

Tlak v odlitku MBP_O



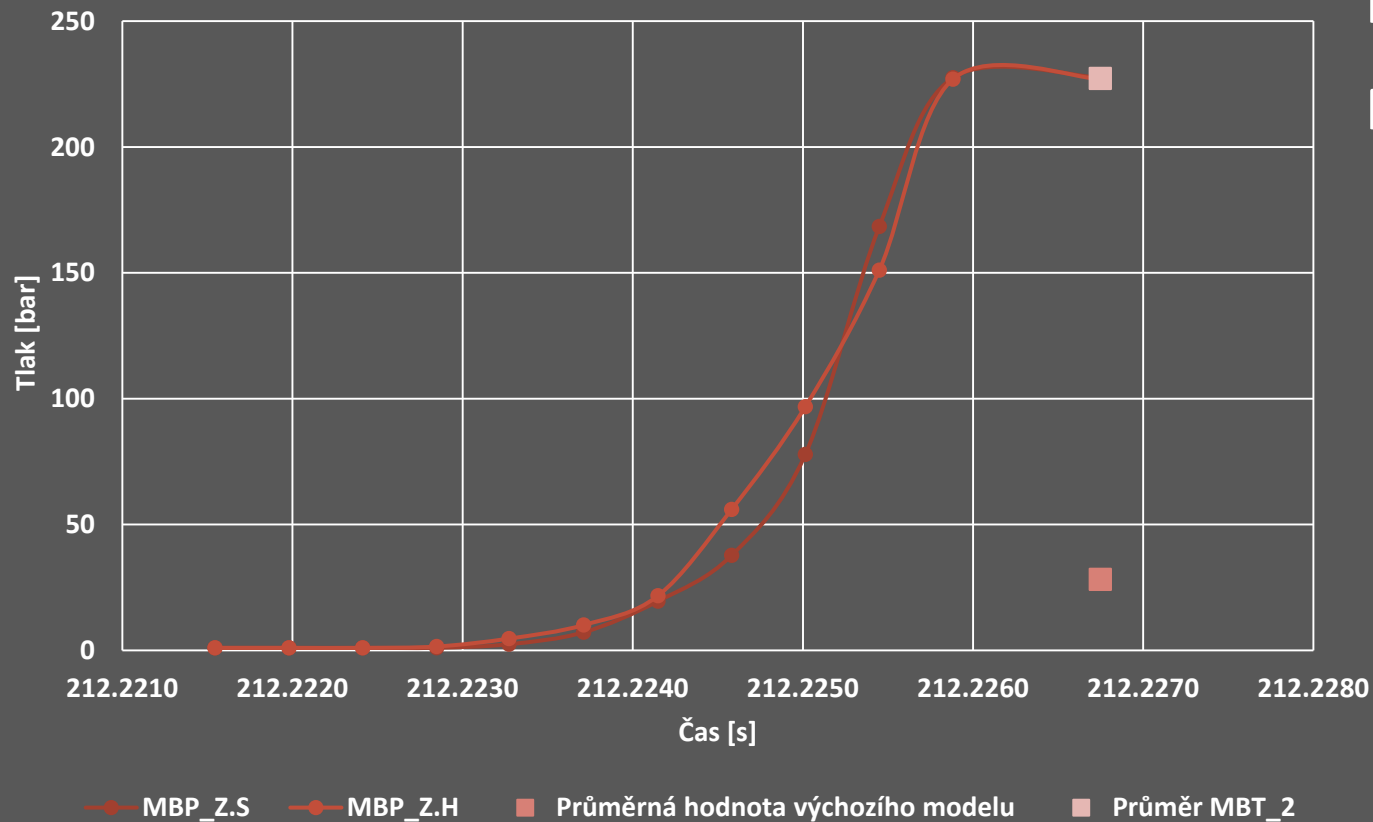
Naměřený průměr: 242 bar

Průměr výchozího modelu: 61,9 bar

MBP_O.S MBP_O.H Průměr výchozího modelu Průměr MBP_O

Výsledky – tlak v zářezu

Tlak v zářezích MBP_Z



Naměřený průměr: 227 bar

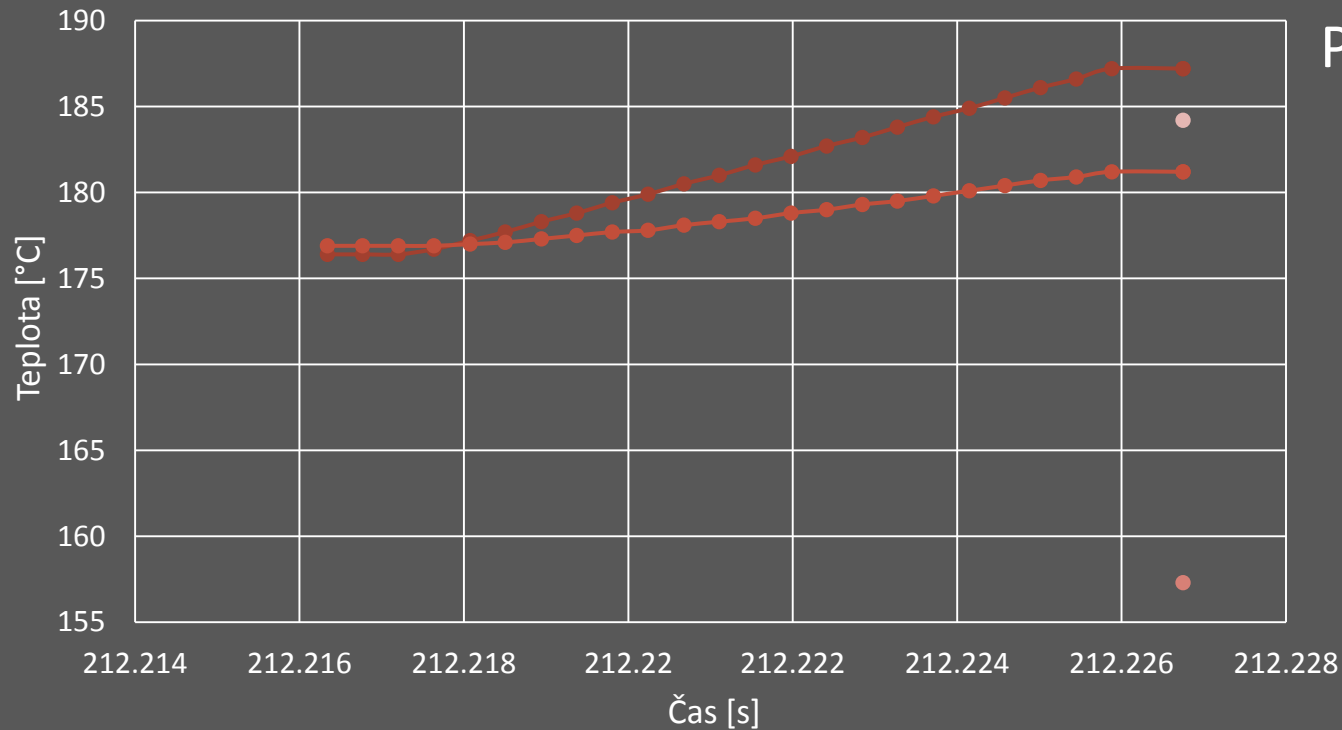
Průměr výchozího modelu: 28,2 bar

Výsledky – teplota pevné formy

Teplota pevné formy MBT_1

Naměřený průměr: 184 °C

Průměr výchozího modelu: 157,3 °C



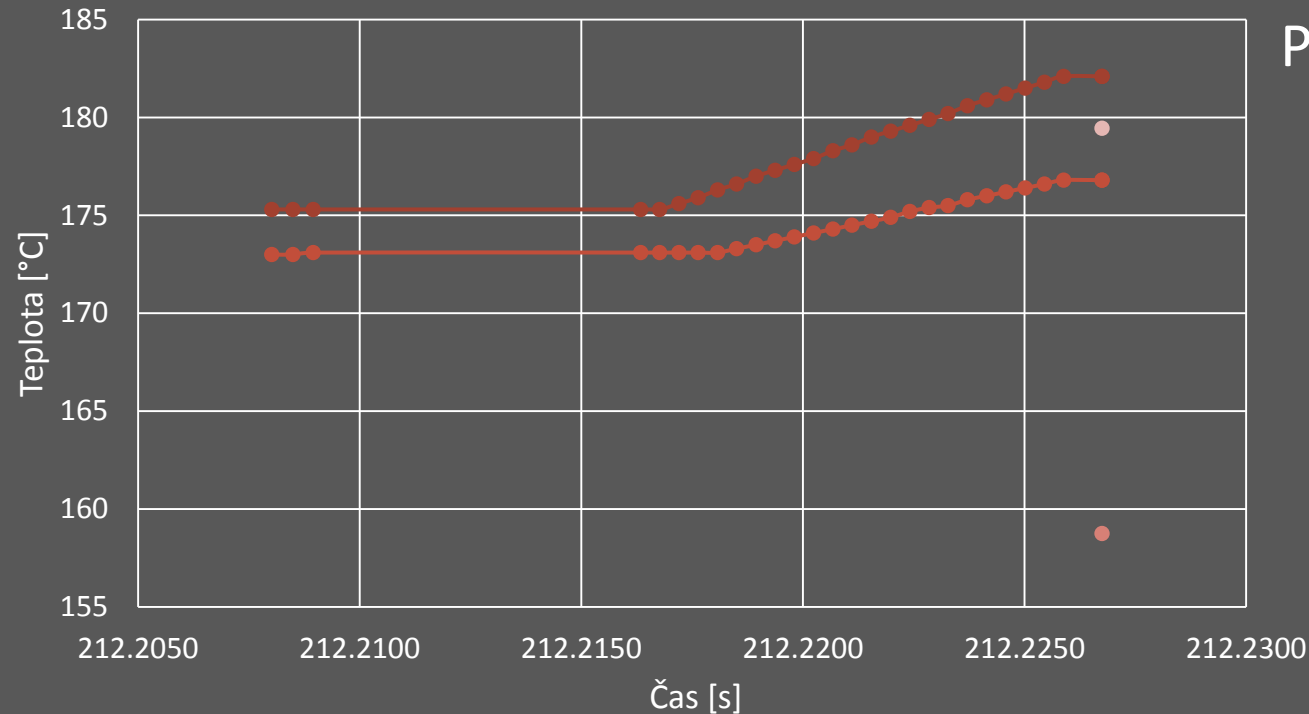
—●— MBT_1.S —●— MBT_1.H ● Průměr výchozího modelu ● Průměr MBT_1

Výsledky – teplota pohyblivé formy

Teplota pohyblivé formy MBT_1

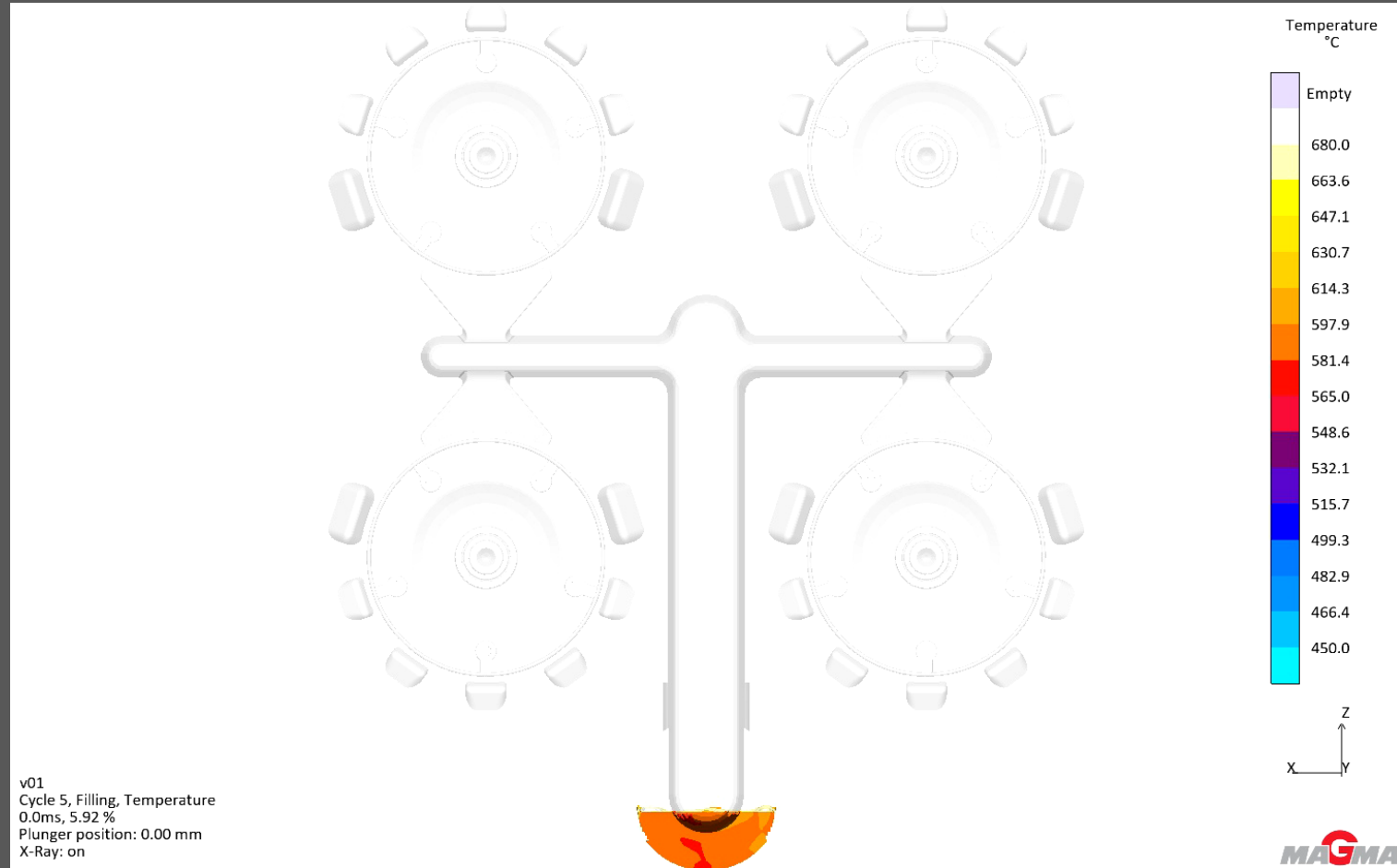
Naměřený průměr: 179 °C

Průměr výchozího modelu: 159 °C

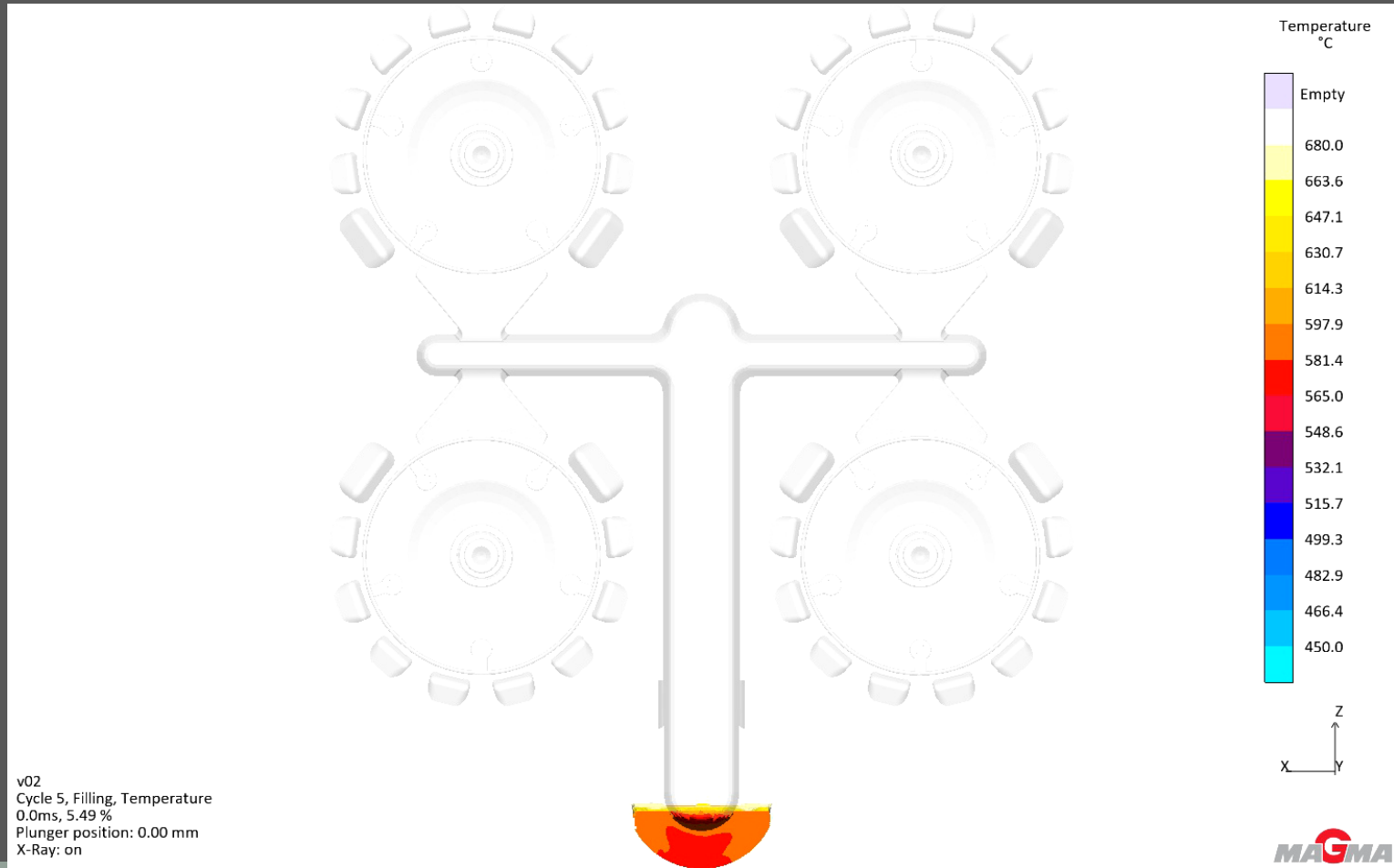


—●— MBT_2.S —●— MBT_2.H ● Průměr výchozího modelu ● Průměr MBT_2

Výsledky - Plnění formy



Výsledky - Plnění formy



Závěr

Měřicí body zachycení plynů vykázali průměrně 0,144 % vzduchu. Zvýšení objemu plynů vzrostlo o 0,026%.

V ostatních částech odlitku je zahlcení plynů zřetelně menší.

Tlaky a teploty v měřících místech výrazně vzrostli.

Děkuji za pozornost
