



Konstrukční a technologické aspekty návrhu formy pro vstřikování plastů

Vypracoval: Lukáš Maršík

Vedoucí: Ing. Martin Podařil, PhD., Ph.D.

2023

Osnova



1. Cíl práce
2. Vstřikování plastů
3. Charakteristika dílu
4. Původní vstřikovací forma
5. Návrh vstřikovací formy



Cíl práce



- Hlavní cíl práce je návrh formy pro výrobu dílů technologií vstřikování plastů. Na základě požadavků kladených na konkrétní výlisek je nutno zhodnotit technologičnost výroby, technologické parametry plynoucí ze vstřikovaného materiálu a na základě těchto vstupních informací navrhnout vhodné konstrukční a materiálové řešení formy.

Vstřikování plastů



- Princip vstřikování
- Vstřikovací stroj
- Vstřikovací forma
- Nejpoužívanější metoda výroby plastových dílů



Úvod do problému



- Analýzy současného stavu (dvojnásobná forma)
- Optimalizace konstrukce vstřikovací formy
- Zvýšení efektivity výroby => šestinásobná forma
- Snížení výrobních nákladů

JP plastic v.o.s.



- Založeno 1990
- Rodinná firma
- Zaměření na vstřikování plastů
- Kovoobrábění (výroba forem)



Charakteristika výstřiku



- Využití stavební průmysl (betonové prefabrikáty)

- Namáhání na tlak

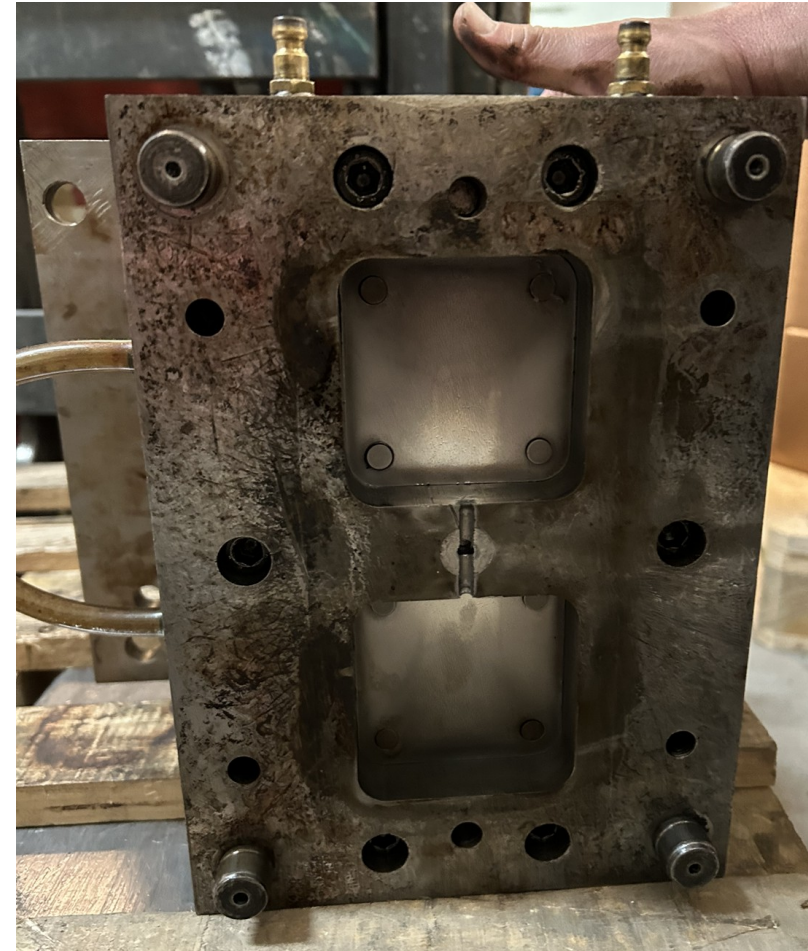
- Materiál výstřiku ABS (houževnatý)



Původní vstřikovací forma

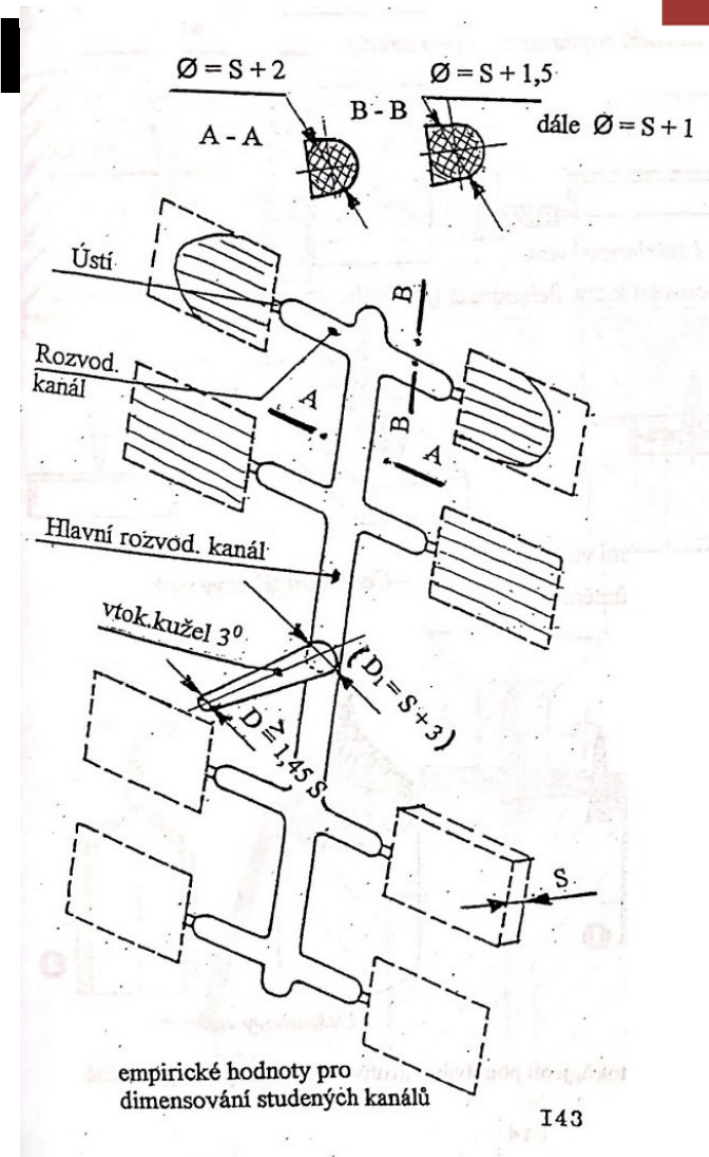


- Pouze dvojnásobná forma
- Nízká efektivita výroby
- Velké opotřebení



Návrh vstřikovací formy

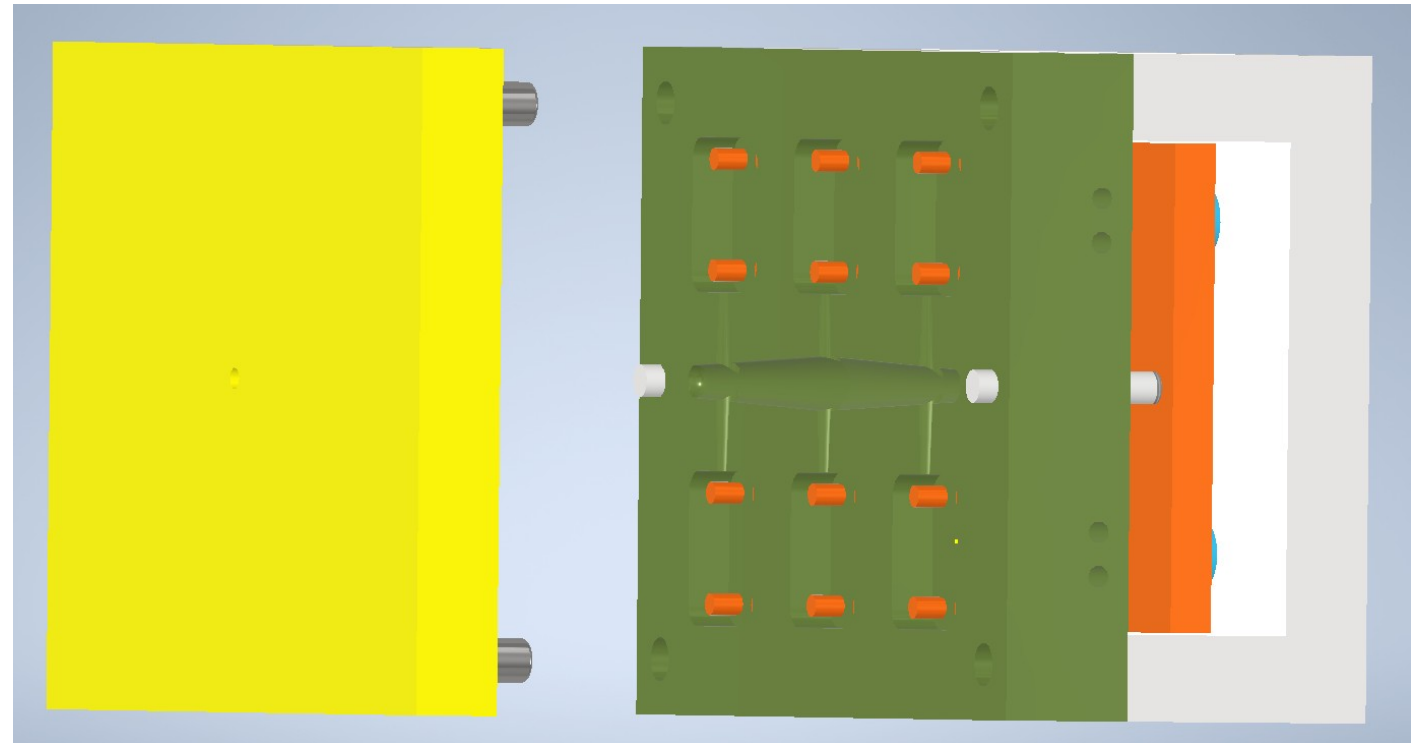
- Rozměry kanálů => tloušťka výstřiku
- Kuželový vtok – kuželovitost 3°
- Úprava rozměrů dle požadavků firmy
- Po zhotovení formy => nultá série výstřiků



Materiálové řešení



- Tvarová dutina ČSN 17 024
- Vodící elementy ČSN 14 220
- Ostatní části ČSN 12 050



Návrhy opatření



- Použití simulačního programu
- Volba kvalitnějších materiálů
- Povrchová úprava tvarové dutiny

Děkuji za pozornost



Prostor pro dotaz,

