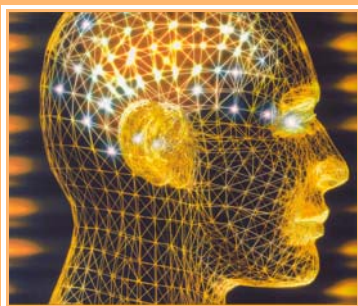
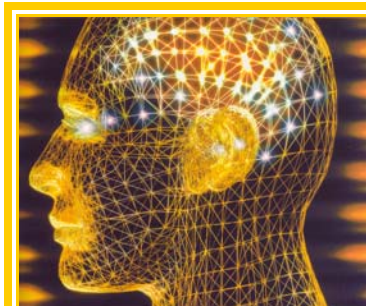
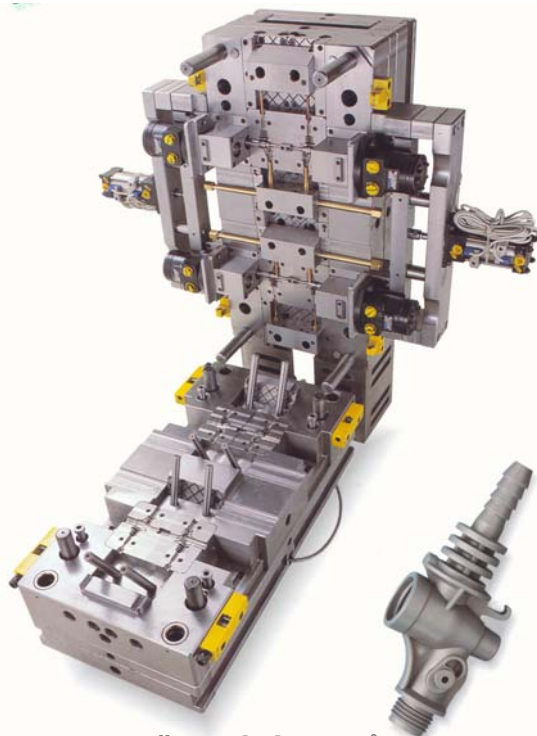


CalcMaster®

Software pro optimalizaci vstřikování plastů



Cenová Kalkulace formy
Detailní rozpis hodin



Data pro vstřikování
Nákladová cena

Software pro optimalizaci vstřikování plastů a kalkulaci lisovaných výrobků
Usnadňuje výpočty pro projekt formu i produkt

Nejkomplexnější software pro vstřikovací formy:

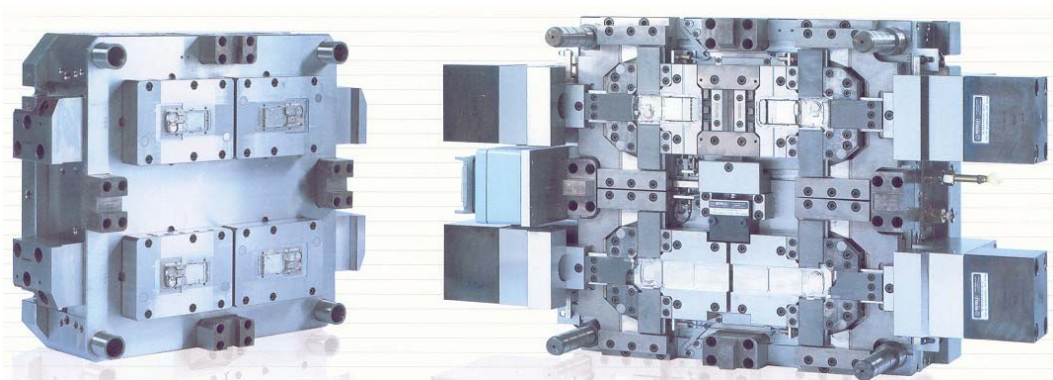
Standardní CalcMaster software
vyhodnotí velmi rychle cenu formy

- Údaje vstřikování
- Nejekonomičtější počet dutin
- Kompletní nákladová cena výrobku
- Poptávková cena formy
- Cenová nabídka formy jako příloha
- CD-ROM
- prohlížeč 3D produktů

Rozšiřující modul CalcMasteru pro
formy a vstřikování navíc vypočítá

- Rozměry Formy
- 2 komponenty ve 2 dutinách
- 2 komponenty v 1 dutině
- Levý a Pravý produkt
- Etážové formy
- Prototypová forma
- 2 různé produkty v 1 formě

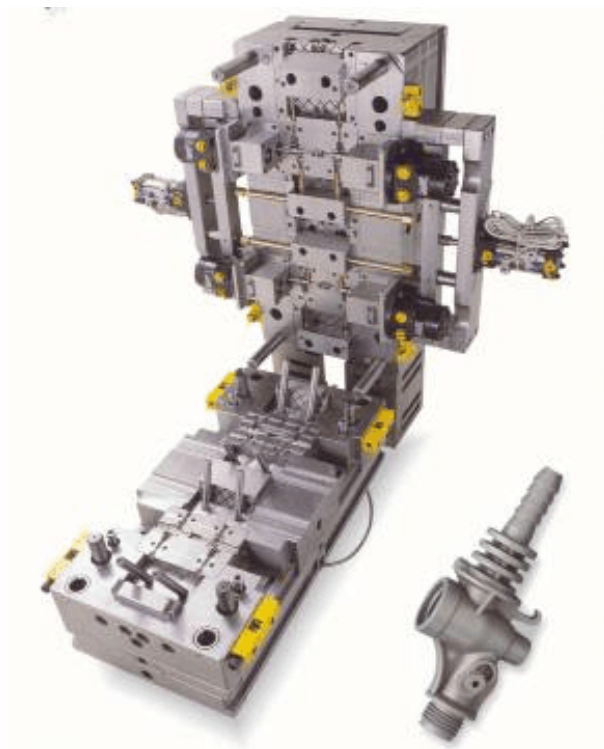
CalcMaster významně usnadňuje výpočet formy a optimalizuje ziskovost dílu.



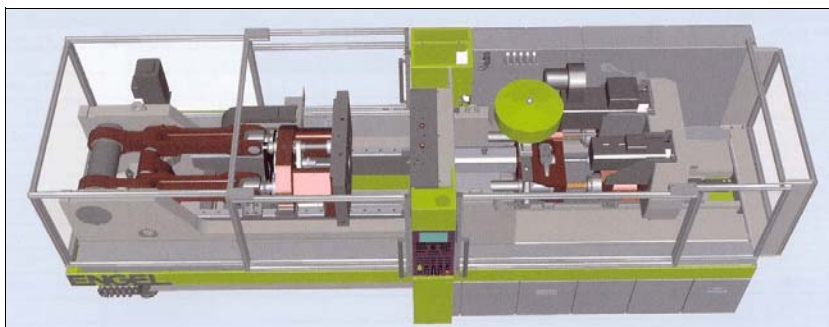
Nákladová cena formy

Pro vyhodnocení nákladové ceny formy se využije expertní systém. Vychází přitom z rozhodujících kritérií, jako je například produktová geometrie, tolerance, poměr povrchů, druh vtokových a vyhazovacích zařízení, mechanismů, chlazení, čelisti atd. Jsou přidány kritéria pro výrobu dutin, základního rámu formy apod. a program vypočítá celkový počet hodin výroby, konstrukce, hodiny a další náklady na materiál, kalení, horké trysky, standardní části apod., a poté celkovou nákladovou cenu formy. Při změně počtu dutin, program vypočítá velmi rychle novou alternativu nákladové ceny.

Tato nákladová cena se následně s pomocí dalších vypočtených hodnot, opraví metodou postupných kroků. Analýzy nákladů na hodiny a podíly jednotlivých nákladů lze zobrazit graficky.



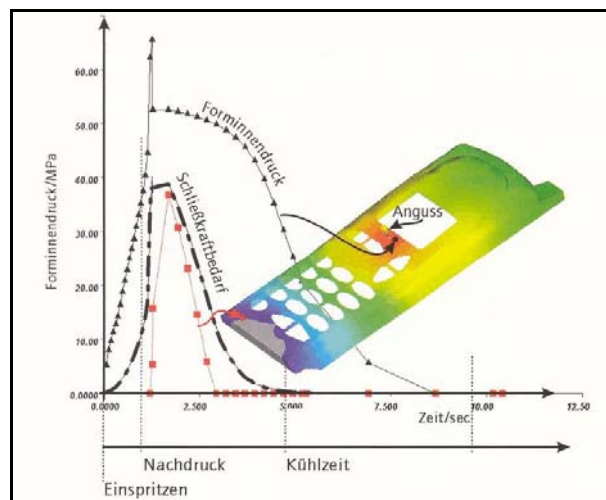
CalcMaster® Software pro optimalizaci vstřikování plastů



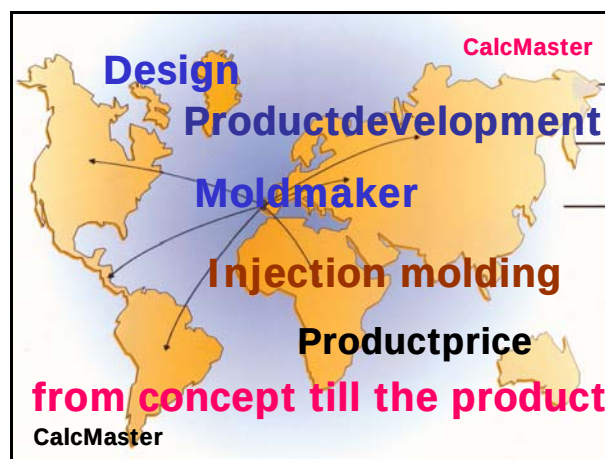
Vstřikovací tlak, uzavírací síly a doby cyklu

V tomto menu můžeme pomocí simulace vstřikování, spočítat všechna data pro vstřikování. Při použití vstupních hodnot pro výrobek a použité plasty jsou vypočtené všechny parametry, přičemž se používá reologických dat z databáze. Pro zadání teploty zpracování jsou hodnoty, které jsou doporučeny dodavatelem plastů automaticky převzaty z databáze.

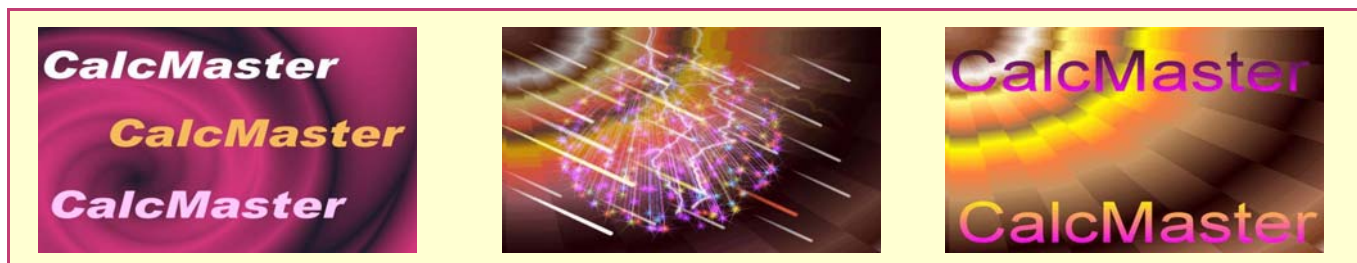
Vstřikovací tlak a uzavírací síly jsou kalkulovány v různých vstřikovacích časech v závislosti na štíhlostním poměru. Vstřikovací časy jsou vybrány z programu CalcMaster a závisí na tloušťce stěny. Po výpočtu doby chlazení se doba cyklu počítá a zobrazuje v detailu, kde mohou být použity další korekce a vyhodnocení. U výrobků, s tlustými stěnami, u nichž ve většině případů vnitřní jádro produktů nemusí být ochlazené na teplotu vyformování - můžete vybrat optimální dobu chlazení z grafu průběhu teploty ve vztahu k celkové tloušťce stěny pro 5 variant doby chlazení. S využitím grafu teplotní křivky můžete zvolit správný čas odformování.



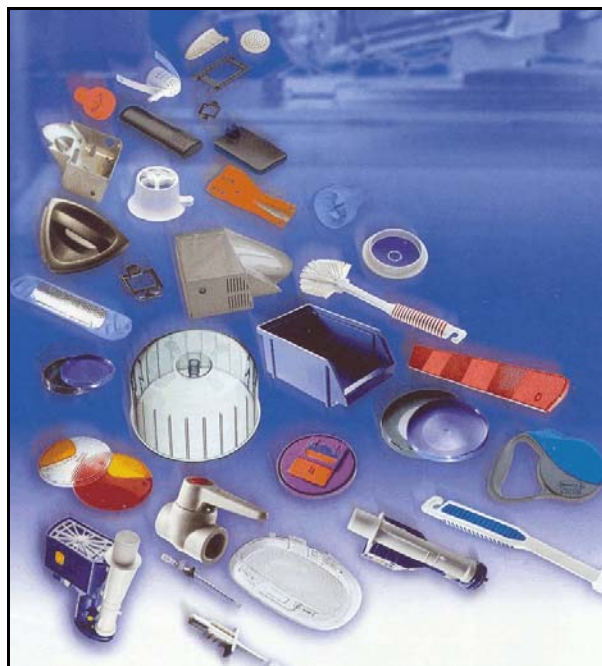
S pomocí těchto informací je možné vypočítat upřesnit cenu formy a cenu výrobku na optimálně zvolený počet dutin.



CalcMaster® Software pro optimalizaci vstřikování plastů



Na vypočtené výrobní náklady se přidává faktor selhání. Další obecné náklady, jako je úprava, doprava a balení jsou počítány zvlášť. Na konci výpočtu se uplatní slevy, provize a zisky. Nákladová cena se nyní počítá pro 100 produktů, a je uvažována a bez amortizace formy. Nakonec jsou doplněny některé obecné informace, jako je celkový obrát, požadované množství materiálu, celková doba výroby, atd. Pro Lepší odhad lze nákladové ceny zobrazit graficky.



CalcMaster®

Expertní SW systém pro optimalizaci vstřikování plastů
Velmi snadný výpočet pro vstřikovací formy

Nákladové ceny + detailní rozpis hodin

Výpočet celkových nákladů formy s vyhodnocením

Výpočet **celkových upravených** nákladů formy

Výpočet **podrobného rozpisu hodin pro konstrukci**

Výpočet kompletní **podrobné skladby celkových hodin**

Export všech dat do reportu (**Automobilový průmysl**) ve formátu Exel.

I Know Molding, 3D software

Po zadání souboru **STL CAD** ukáže na obrazovce:

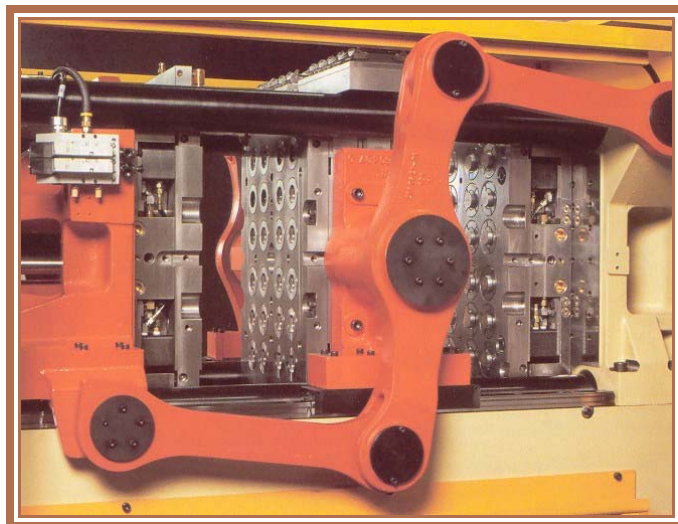
- **Produkt ve 3D.**

- Obě **tvárové formy ve 3D**, včetně dělicí roviny formy.

- Po exportu do softwaru CalcMaster počítá **automaticky kompletní nákladovou cenu formy**.

Včetně:

- Výrobních hodin dutin.
- Výrobní hodiny základního rámu formy.
- Výrobní hodiny pro nastavení / vzorkování.
- Počet hodin pro programování stroje.
- Počet hodin pro výrobu technologickou. přípravu výroby
- Celkový počet hodin, nástrojárny.
- Počet hodin pro konstrukci forem a výkresovou dokumentaci.
- Náklady na materiál a jeho úpravy (tvrzení).
- Náklady na základní rám formy.
- Náklady na standardní díly.
- Celkové náklady na systém horkých trysek.
- Náklady na zkoušky, ověření, implementaci formy, poprodejní náklady a ziskové marže.



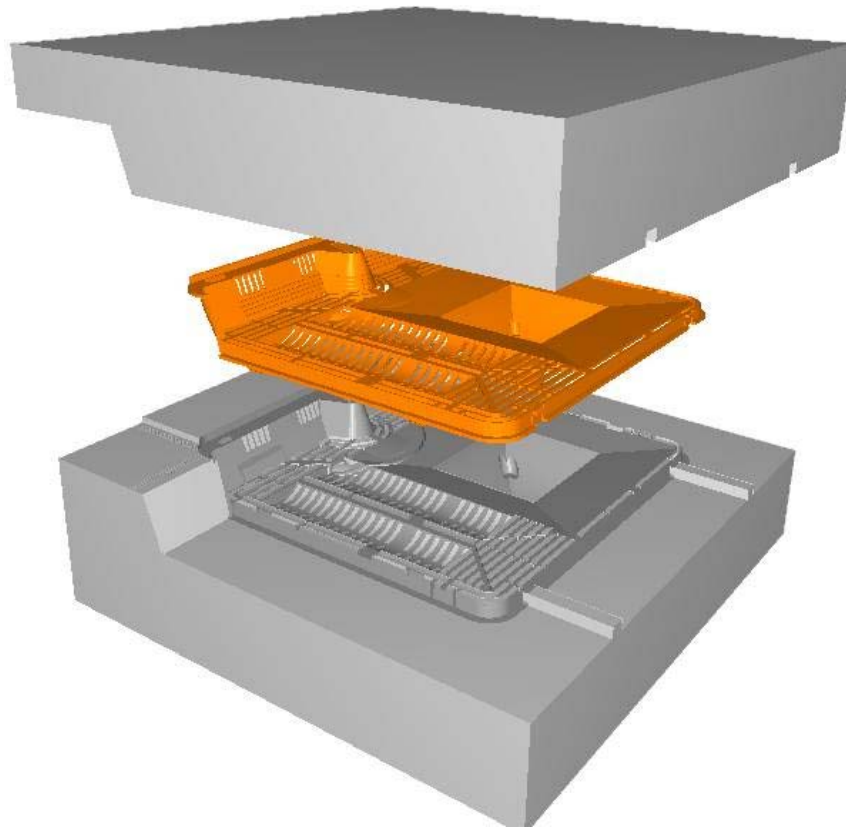
CalcMaster® Software pro optimalizaci vstřikování plastů

+

I-Know Moulding 3D Software.



Použijte IKM software
pro automatické
Výpočty Formy
v rámci
CalcMaster software



Existuje přímá vazba **mezi** zadáním produktu pomocí 3D CAD souboru STL, **3D** zobrazení **produktu**, **3D** zobrazení **desek formy** a **automatickou nákladovou kalkulaci**

Projekt

Menuje

Nástroje

Pgmoc

</

CalcMaster®

Software pro optimalizaci vstřikování plastů

CalcMaster software optimalizuje procesu vstřikování,
přímá vazba mezi těmito parametry
tloušťka stěny výrobku, doba chlazení, doba cyklu, štiřlostní poměr a
požadovaný vstřikovací tlak a uzavírací síla vstřikovacího stroje

Výpočet parametrů vstřikování

Vstřikovací čas, vstřikovací tlak, uzavírací síla.

Teoretická doba chlazení, reálná doba chlazení, čas cyklu, max. čas v lisu

Celkový detailní rozpis cyklu.

Teplotní profil v tloušťce stěny výrobku během procesu chlazení.

a mnoho grafických výstupů:

Vstřikovací tlak / čas vstřikování doba cyklu

Teplotní profil v tloušťce stěny výrobku během procesu ochlazování

a další grafické obrazovky:

- Vstřikovací tlak / čas vstřikování
- Časový cyklus
- Teplotní profil v tloušťce stěny výrobku během procesu ochlazování

Projekt Menu

Vstupy pro stahovací sílu Výpočet - Uzavírací síla Správná doba cyklu

Vstřikovací čas	0.30	0.80	1.50	2.20	3.00	(sec)
Vstřikovací tlak	577	486	459	457	465	(bar)
Lisovací tlak			300			(bar)
Uzavírací síla	148	124	118	117	119	(ton/cavity)
Uzavírací síla při lisovacím tlaku			102			(ton/cavity)

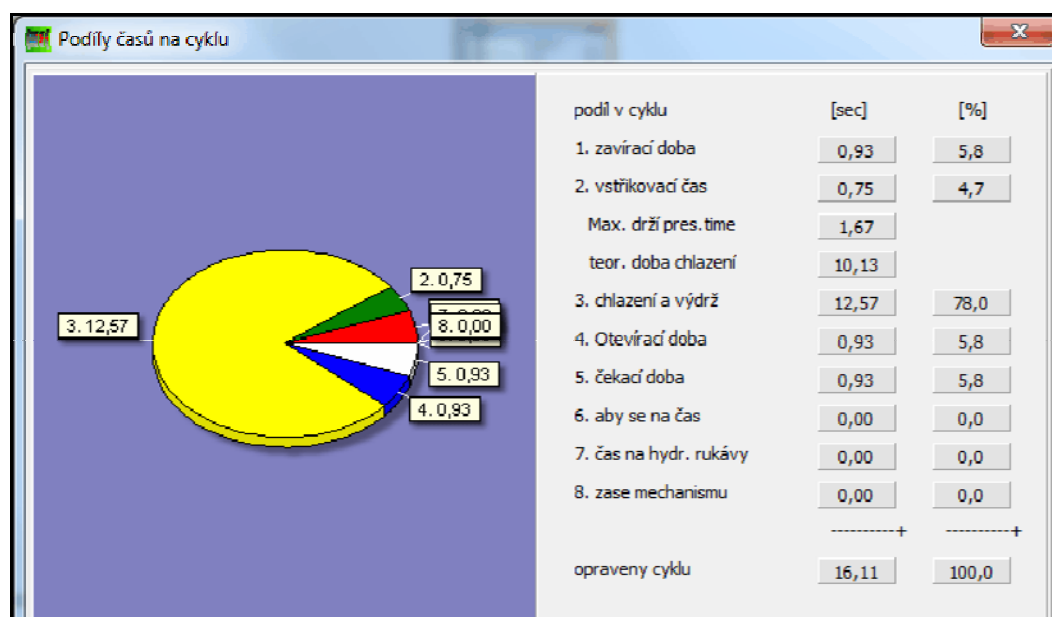
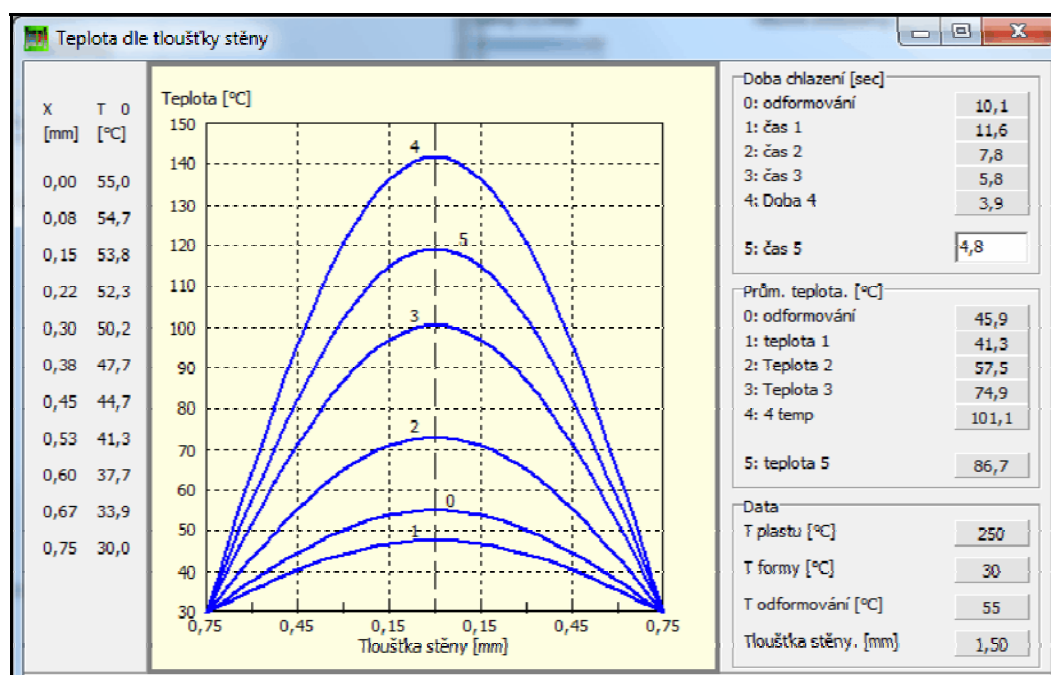
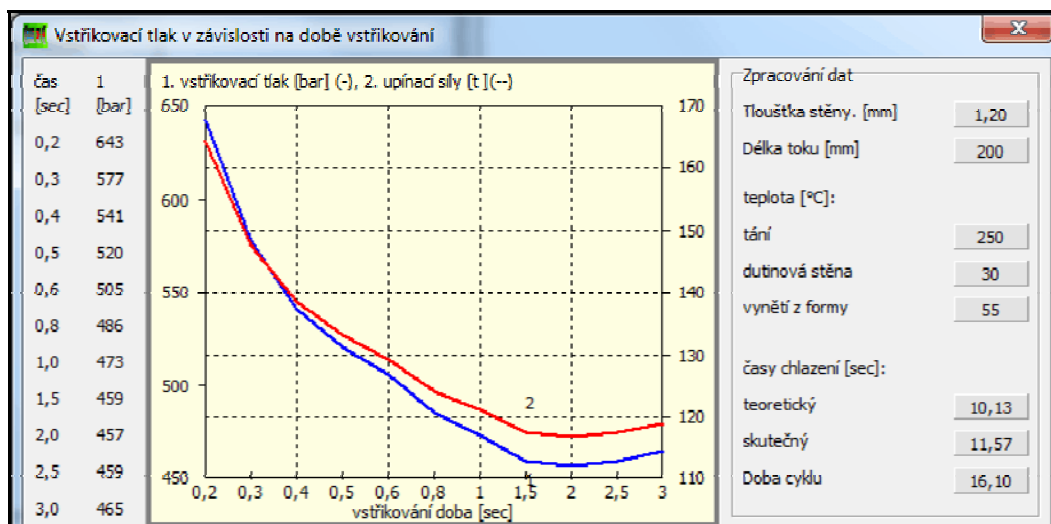
Tepelné vodivosti	0.0544	(mm²/sec)
Teoretická doba chlazení	10.13	(sec)
Reálný čas chlazení	11.57	(sec)
Doba cyklu	16.10	(sec)
Maximální čas pod tlakem	1.67	(sec)

Graf profilu chlazení

Reologické modely PowerLaw

☐ Vstup na vlastní uzavírací síly





CalcMaster®

Software pro vstřikování plastů

Výrazně usnadní celý projekt,
výpočet nákladů formy i produktu.



**Ušetří
mnoho času**
při výpočtu procesu
Vstřikování výrobků



CalcMaster®

Software pro vstřikování plastů.

Naší **filozofií** je:

Možnost přímo ovlivňovat v

CalcMasteru výpočty formy
s opakovaným využitím parametrů
upravených na základě vlastní zkušenosti



Práce s CalcMaster software umožňuje:

Přímé začlenění
vlastních **zkušeností**
do celkového
výpočtu formy

Doplňkové funkce

- Základní, rozšiřitelná databáze plastů se standardními typy skupin a ochrannými známkami
- Ceny strojového času pro vstřikovací stroje nebo zařízení skupiny, viditelné v okně nápovědy.
- Výběr z několika jazyků (holandština, němčina, angličtina, francouzština, portugalština, španělština, italština, finština, švédština, turečtina).
- Výběr z několika měn s automatickou konverzí. Standardní měna je €.
- Možnost on-line nápovědy obrazovek pro všechny důležité vstupy.
- Mnoho grafických obrazovek, jako jsou: teplotní křivky v závislosti na tloušťce stěny výrobku, vstřikovací tlak v závislosti na času vstřikování, doba cyklu, ekonomický počet dutin, ceny výrobku, výroba hodin a náklady na formu.

Hardwarová konfigurace

- Hardwarový zámek umožňuje souběžnou instalaci na více počítačích (volitelně na portu USB).
- Pracující pod Windows XP / Vista / Windows 7 / 8 / 10.
- Dodání jako samostatný SW nebo v síťové verzi.

Správné výpočty a simulace vstřikování plastů jsou velmi snadné s programem CalcMaster.

Software CalcMaster je vyvinutý speciálně pro plastický průmysl. Ve **fázi návrhu výrobku, nabídkové fázi** a později při **výrobě** Vám CalcMaster **ušetří spoustu času** a dodá Vám správné informace.

Výpočet Formy

Pro výpočet **nákladové ceny formy** se využije **systematické vyčíslení nákladů**. Zároveň se stanoví příslušná kritéria, jako jsou například geometrie výrobku, tolerance, povrchový poměr, druh vtokových a vyhazovacích zařízení, mechanismy chlazení, základní rám a přídatná zařízení. Program vypočítá celkový počet výrobních hodin, konstrukčních hodin a náklady na materiál, kalení, horké trysky, standardní i doplňkové součásti formy, atd. Následně vyhodnotí **celkovou nákladovou cenu formy**.

Simulace vstřikování plastů

Vzhledem k tomu, software CalcMaster dokáže simulovat proces vstřikování, vyhodnotí přímou souvislost mezi tloušťkou stěny výrobku, dobou chlazení, dobou cyklu, štihlým poměrem, požadovaným vstřikovacím tlakem a uzavírací silou vstřikovacího lisu.

Nákladová cena produktu

CalcMaster je interaktivní program, ve kterém je přímé spojení mezi návrhem výrobku, náklady na formu, parametry vstřikování, ekonomickým počtem dutin a detailní nákladovou cenou plastového produktu vyráběného vstřikováním. S využitím vyhodnocovacího systému můžete jednoduše a rychle zjistit nákladovou cenu formy a provést simulaci procesu vstřikování plastů, ze kterého vyplýne ekonomický počet dutin i celková nákladová cena produktu.

CalcMaster je speciálně vyvinut pro odvětví vstřikování plastů.

Také pro vaše podnikání.

CalcMaster se používá na celém světě na mnoha místech. Je používán vývojáři produktů, konstruktéry forem, nástrojárnami, dodavateli strojů i materiálů, školicími středisky a universitami doma i v zahraničí. Při návrhu nového produktu vyráběného vstřikováním se vždy opakuje určitý standardní proces rozhodovacích kroků, které mají za cíl optimální celkový výsledek. Produktový design, konstrukce forem, parametry vstřikování a ceny výrobku jsou nezpochybnitelně navzájem propojeny, přičemž největší část z celkových nákladů, jsou stanoveny již ve fázi v návrhu výrobku. Na základě této skutečnosti je třeba počítat již v této rané fázi budoucí okolnosti a náklady na dosažení nejlepšího konceptu výrobku k produkci při nejnižších nákladech. S pomocí CalcMaster lze všechny alternativy vyhodnotit ve velmi krátké době.

CalcMaster®

Software pro optimalizaci a modelování výroby vstřikovaných výrobků.

Se softwarem CalcMaster začíná výpočet od:

Produktového designu.

Následně bere v úvahu celý:

Koncept

Na tomto základě vytváří komplexní

MODEL NÁKLADŮ

FINÁLNÍHO výrobku

a determinuje jednotlivě:

nákladovou cenu formy + detailní rozpis výrobních hodin.

Standardní + Detailní soupis hodin pro programování a techn. přípravu výroby

Parametry pro vstřikování.

Nejekonomičtější počet dutin

Kompletní nákladová cena výrobku

CalcMaster® je nejkomplexnější software pro vstřikování plas Calcmaster velmi rychle vyhodnotí:
Standardní Calcmaster velmi rychle vyhodnotí:

- 1 - Nákladovou cenu formy,
Standardní + Detailní výčet hodin pro programování a techn. přípravu výroby
 - 1a- Podrobný rozpis hodin
 - 2 - Parametry pro vstřikování (simulace)
 - 3- Ekonomický počet dutin
 - 4 - Kompletní nákladová cena výrobku
 - 5 - Poptávková cena formy
 - 6 - Vytvoření kompletní nákladové nabídky formy
- Doplňky na CD-ROM:
- 1- Rozměry Formy
 - 2- I-Know Molding 3D software
 - 3- 3D Prohlížeč
 - 5- Cumsa Demo (části forem pro vstřikování plastů)

Volitelná část pro CalcMaster formy a výpočet vstřikování

Pouze pro použití v kombinaci se základním CalcMaster softwarem

Tato volitelná část pro formy a vstřikování zahrnuje:

- 1 - Rozměrová analýza forem
- 2 - 2 Komponenty ve 2 dutinách.
- 3 - 2 v 1 (2 komponenty v 1 dutině).
- 4 - Levý a Pravý produkt.
- 5 - Patrové formy
- 6 - Prototypové formy
- 7 - 1 + 1 produkty ve formě.
- 8 - kombinace konstrukcí forem (ne každá kombinace je možná)

Professional verze Standard + volitelná část CalcMasteru

CalcMaster velmi usnadňuje projekt, návrh formy i celkovou kalkulaci zboží

