

Program **CASTLE BODY** využívá programové open source komponenty, které je možné nainstalovat na libovolné počítači v konstrukční kanceláři.

Konstruktéři mají díky tomu více volnosti v rozhodování a plánování projektu a simulaci – tato konečná fáze, kdy možnosti opravy chyb jsou již omezené, bývá často úzkým hrdlem projektu. V případě Castle Body tento problém odpadá, neboť není třeba spoléhat pouze na volnou kapacitu a možnosti jednoho uživatele.

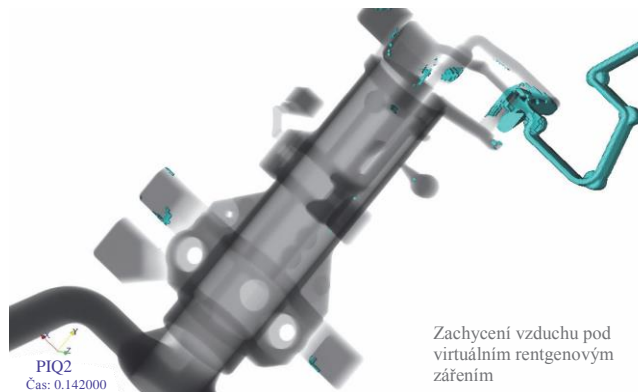
Díky integraci s **Castle Mind** odpovídají podmínky nastavení simulace skutečným podmínkám, nejsou pouze

teoretické (včetně reálného profilu rozložení vstřikovacích rychlostí) a simulace tak velmi dobře odpovídá reálnému procesu lití. Bylo by zbytečné a zavádějící provádět simulace za podmínek odlišných od skutečných podmínek.

Kromě standardních vizualizací mnoha proměnných (rychlosti, tlaky, teploty atd.), které ovlivňují proces lití, **CASTLE BODY** poskytuje unikátní grafické zobrazení takových jevů jako mikro a makro vzduchové kapsy, virtuální rentgenové záření, rozložení tuhoucích čel a oxidace.

#### CASTLE BODY JE RADIKÁLNÍM KROKEM PRO LITÍ POD TLAKEM:

- › Je plně integrován s 3D CAD řešením postaveným na matematickém jádru Parasolid.
- › Rozhraní je intuitivní a používá jazyk běžné slévárenské praxe.
- › Výpočetní algoritmy jsou navrženy pro multiprocessorové systémy.
- › Simulace je mimořádně přesná a zahrnuje interakci mezi vzduchem a kovem.
- › Simulace je specifická pro každý konkrétní případ, vyhodnocuje chování reálné formy na konkrétním licím zařízení.



powered by

**[PiQ2]**  
Developing Expertise

PiQ2 srl

25123 Brescia · Via Branze, 45

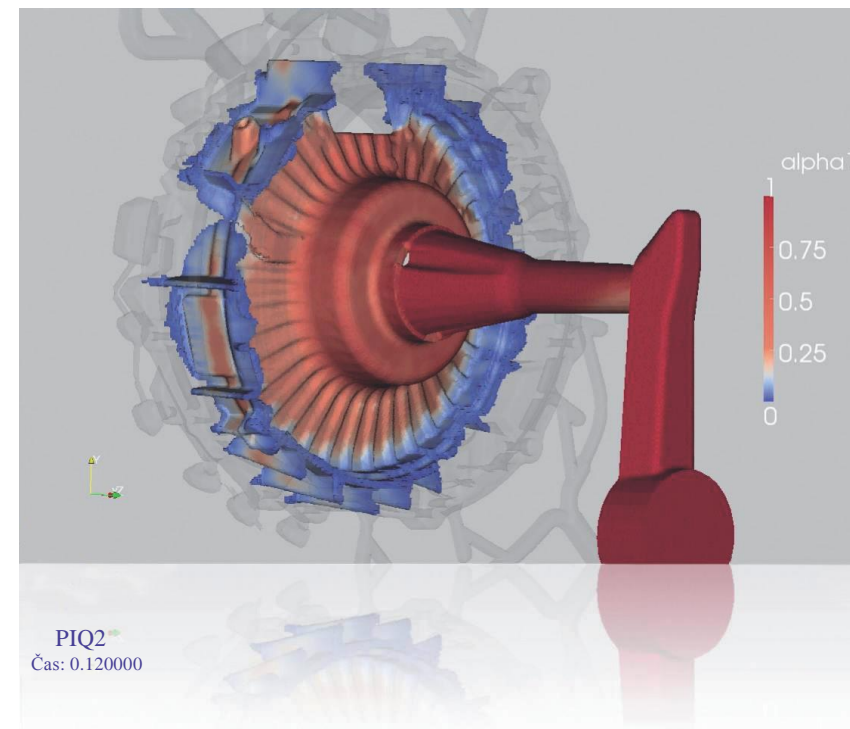
T +39 030 6595058 www.piq2.com info@piq2.com

**visi**

VISI spol. s r.o.

U Zámeckého parku 17, Praha 4

+420 246 080 770, www.visi.cz, visi@visi.cz



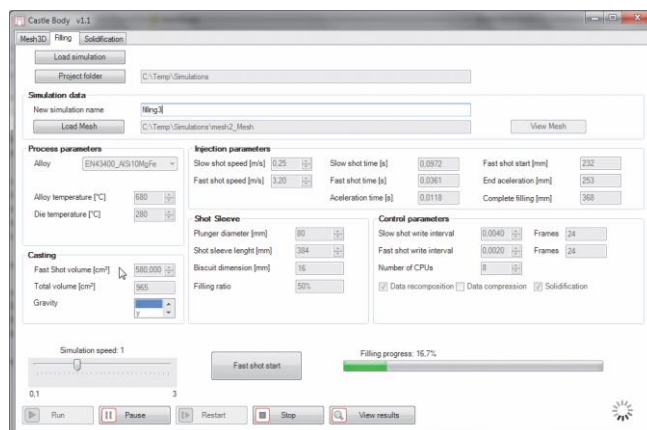
SIMULACE TEČENÍ KOVU A VZDUCHU

**[castle] BODY**

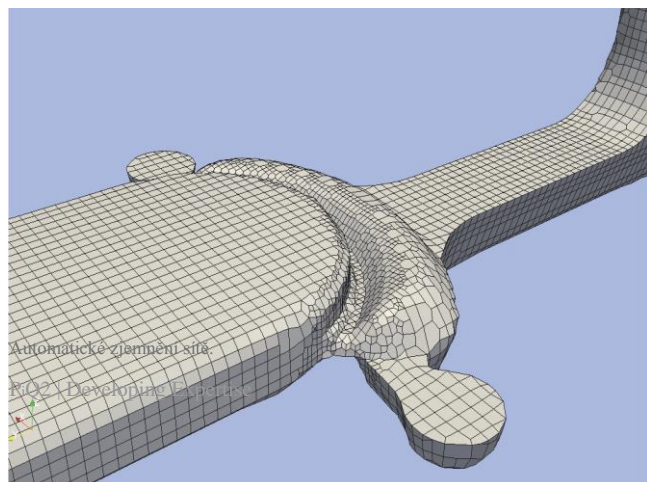
**BODY**

# NOVÁ GENERACE SIMULAČNÍCH PROGRAMŮ URČENÝCH SPECIÁLNĚ PRO TLAKOVÉ LITÍ (hliníku, zinku, hořčíku a slitin mědi)

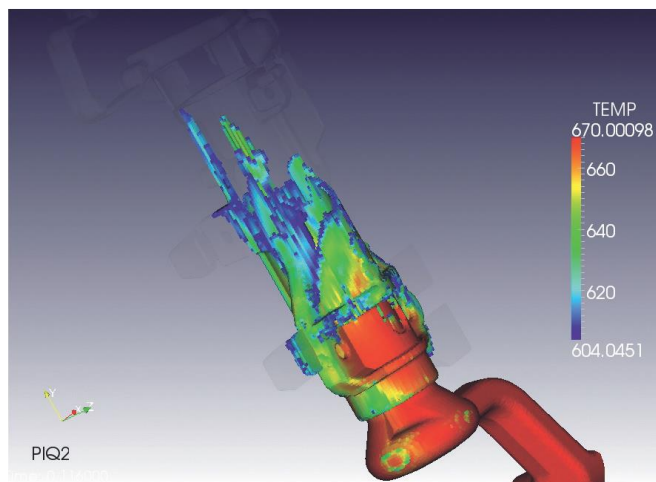
- › PŘÍMÝ IMPORT Z MNOHA RŮZNÝCH CAD SYSTÉMŮ (například Step, Parasolid, IGES, SolidWorks™, SolidEdge™ a Catia™ a mnoho dalších)
- › KRÁTKÁ PŘÍPRAVA MODELU A NASTAVENÍ PARAMETRŮ
- › MULTIPROCESSING A CLOUD COMPUTING
- › POHYB KOVU A VZDUCHU JE ANALYZOVÁN A SIMULOVÁN NAJEDNOU
- › VELMI REALISTICKÁ SIMULACE PLNĚNÍ KOVEM SE ZOHLEDNĚNÍM PŘÍTOMNOSTI VAKUA A ODVZDUŠNĚNÍ.
- › SLOŽITÉ MATEMATICKÉ VÝPOČTY JSOU SCHOVÁNY DO PRAKTICKÝCH POPISŮ V JAZYCE SLÉVÁRENSKÉ PRAXE



Hlavní rozhraní Castle Body.



Automatické zjemnění síť  
PIQ2 | Developing the best



Rozložení teplot

**CASTLE BODY** je inovativním softwarovým řešením, které zahrnuje unikátní matematické vlastnosti pro tlakové lití: schopnost simulovat vzájemný vliv kapaliny (kovu) a plynu (vzduchu), jednoho nestlačitelného a druhého stlačitelného s různými hustotami. Systém analyzuje chování rozstříknutého kovu a zároveň analyzuje vakuum a odvzdušnění, díky tomu jsou výsledky velmi přesné.

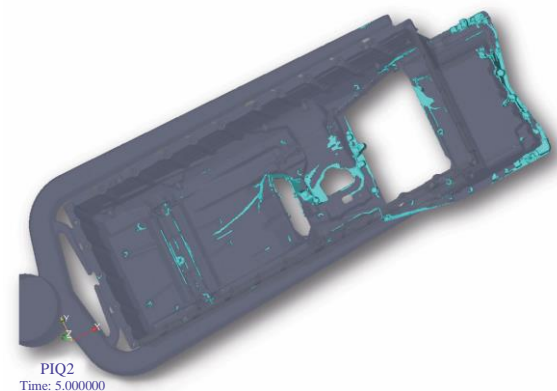
Výkonný výpočetní nástroj je vybavený velmi jednoduchým a přehledným uživatelským rozhraním, kde jsou výsledky výpočtů prezentovány formou, která je srozumitelná a použitelná i pro operátory bez zvláštních technických znalostí.

Simulaci je možné připravit řádově v minutách na základě jakékoliv 3D geometrie.

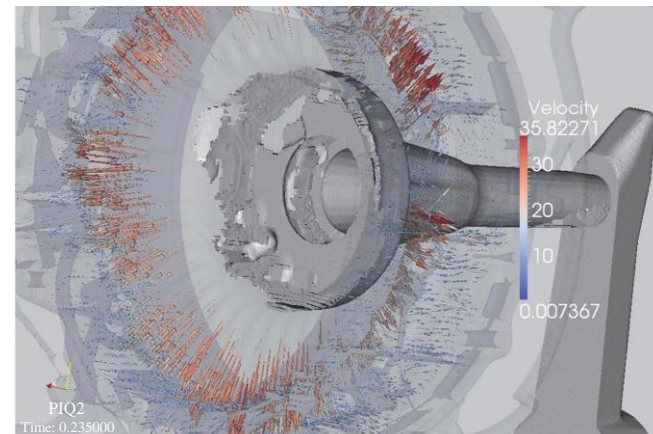
3D síť automaticky nachází oblasti, které potřebují jemnější síťování (např. vtoky) a oblasti méně citlivé, kde stačí síťování hrubší.

Zdrojový kód rozděluje výpočet (bez dalších nutných nákladů) mezi výpočetní jednotky počítače (tento výpočet nastavuje uživatel) nebo další zdroje v rámci sítě nebo může využívat cloud computing.

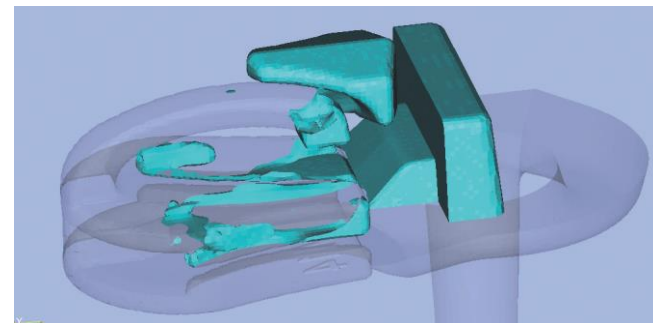
Prakticky to přináší významné úspory výpočetního času a možnost provedení simulace v čase, který je použitelný v průmyslové praxi.



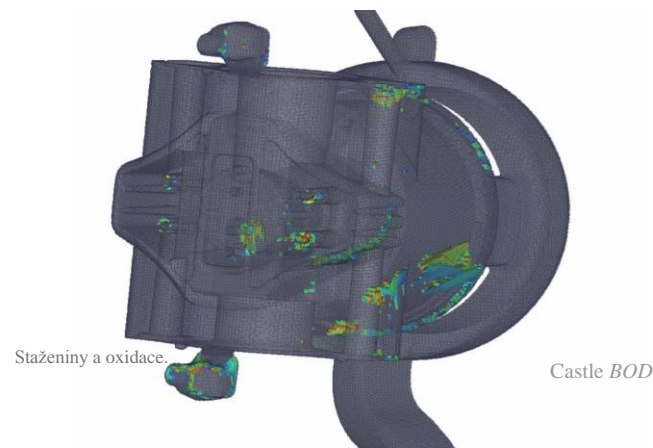
Detekce zachyceného vzduchu na konci plnění.



Proudění vzduchu při plnění kovu s vakuem.



Odhad zachyceného vzduchu < 0,1% [vol].



Stáženiny a oxidace.