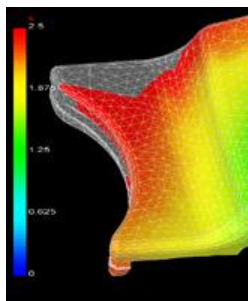


VISI v BK Tooling



Pokročilé CAD/CAM řešení pro strojírenský průmysl



Společnost BK Tooling sídlí v Hertfordshire a je prosperujícím subdodavatelem specializujícím se na návrh a výrobu forem a prototypové/maloobjemové vstřikování plastů.

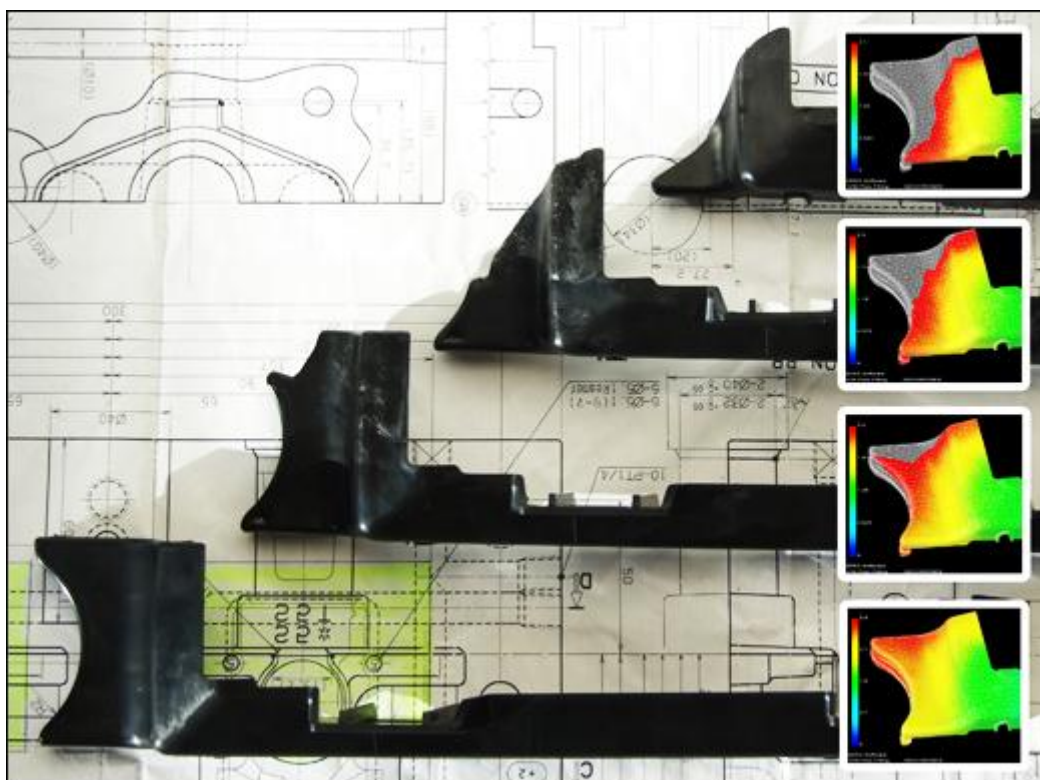
BK Tooling vyvinula metodu „chytré“ výroby, která pokrývá veškeré aspekty návrhu a výroby nástroje a je aplikovatelná na libovolný projekt nezávisle na jeho složitosti. Společnost vycházela z toho, že čím je menší počet nezbytných pohybů dílu, tím přesněji jej lze vyrobit.



Vzniknul standardizovaný postup výroby nástrojů zahrnující využití sond Renishaw OMP, stůl Systém 3R Refix a paletový systém elektrod a vložek. „Správný výsledek na první pokus, je tvrzení, které se často uvádí, ale málokdy je pravdivé“ uvádí Bob Tunks, majitel BK Tooling. „Nicméně naše úspěšnost je přes 99% a to díky našim výrobním postupům, kvalitě výroby a neustálým investicím do nejnovějších technologií.“

Tyto investice se v BK Tooling netýkají pouze strojů a jejich vybavení, ale také nejnovějších CAD/CAM technologií. BK jsou velcí uživatelé CAD/CAMu a VISI produkty používají již přes 10 let. Je to ale právě VISI Flow, které nedávno potvrdilo jejich obrovský přínos a to během projektu výroby zadní loketní opěrky pro cestující pro prestižního automobilového dodavatele známého svým zaměřením na komfort a styl. Použitým materiálem byla směs polykarbonátu (PC) a acrylonitrilebutadien styren polymeru (ABS), která poskytuje výborné vlastnosti jako snadný průtok, tvarovou stabilitu, malé smrštění a tepelnou odolnost.

Zákazník poskytl data ve STEPu a ta byla načtena do VISI Modelling jako jedno těleso. Ve VISI Analysis se vytvořila dělicí rovina a plochy tvárníku a tvárnice. „Před začátkem konstrukce nástroje jsem se rozhodl pro simulaci plnění, protože díl má různé tloušťky stěn a obával jsem se plnění pouze z jednoho vtokového místa. Byl jsem překvapen, jak dobře plnění proběhlo – mnohem lépe, než jsem očekával. Co bylo ale důležitější – systém vysvětlil oblasti, kde by došlo k propadlinám v důsledku vzduchových bublin. Vzhledem ke zkušenostem s VISI Flow, že jeho prediktivní výsledky přesně odpovídaly aktuálním podmínkám formování, upravili jsme nástroj po další analýze tak, aby byly odstraněny problematické oblasti.“



Návrh celého 3D nástroje vzniknul za 2 týdny a vyroben byl za 5 týdnů. „Naše „chytrá“ výroba je o jednoduchosti a standardizaci. Fréza 1060 HS má zásobník pro 24 nástrojů, ale jen vrtáků máme v naší knihovně 100. Výhodou je, že vždy víme, jaká je délka nástroje a vždy máme další v zásobě. Obrábění forem je především o kvalitě řezných drah a ne nezbytně o snížení obráběcího času o 2 vteřiny. Například obrábění pevné desky trvá přes 25 hodin, a proto je klíčové, aby řezné dráhy byly spolehlivě kvalitní a v tom nás VISI nikdy nezklamalo”, pokračuje Bob.



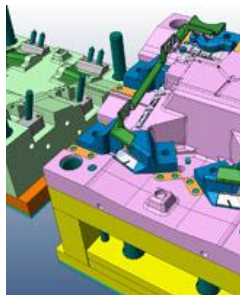
Během první sady prototypů byla při testech dílu odhalena lehká nestabilita. Při běžném zatížení docházelo k menším deformacím. Z toho důvodu byla prodloužena délka žebra, aby došlo ke zpevnění dílu. Původně se předpokládalo, že bude prodloužení žebra vyrobeno vyjiskřováním v původním tvárníku, ale další testy ve VISI Flow odhalily přítomnost vzduchových kapes z důvodu velké hloubky žebra a také problémů při vyhazování výlisku”, vysvětluje Bob. „Proto jsme zvolili plovoucí vložky připevněné k pevné desce. Tyto



vložky se budou při vyhazování pohybovat s dílem asi 2mm, oddělí výlisek od formy a sníží pravděpodobnost poškození povrchu.“

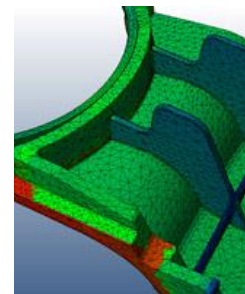
Na závěr Bob vysvětluje: „Často máme co dělat s opravdu složitými díly a bez inteligentního softwaru bychom nemohli garantovat dokončení projektu a dodávku forem v požadovaných velmi krátkých dodacích lhůtách. Vero si u nás velmi považujeme a VISI software se stal nedílnou částí našich postupů. Odborné znalosti jsou v něm přetaveny do výborného produktu s bezkonkurenční zákaznickou podporou.“

O společnosti: BK Tooling
www.bltooling.co.uk



Dosažené výsledky:

- Snadná konstrukce dělicí křivky a dělicích ploch pomocí VISI Analysis
- Nástroje VISI Analysis umožňují ověřit možnosti zaformování dílu
- Výsledky simulace VISI Flow přesně odpovídají aktuálním podmínkám procesu formování
- Softwarová simulace identifikovala potenciální propadliny a vzduchové kapsy



Komentář uživatele: " Odborné znalosti společnosti Vero jsou přetaveny do výborného produktu s bezkonkurenční zákaznickou podporou“.

„Celá forma byla zkonstruována a vyrobena za 5 týdnů.“

Bob Tunks, majitel