

# VISI v Kummer GmbH



## Hybridní nástroje = maximální účinnost



Oblast kolem města Pforzheim v jižním Německu se stává baštou Vero Software a výrobců speciálních nástrojů, takových, které pracují s hybridními materiály pro dosažení vysoké přesnosti, pro výrobu mikrodílů jako jsou elektrické konektory a přepínače. Mezi nimi vyniká inovační společnost Kummer GmbH s jejich interně vyvinutým systémem K'Tecsystem určeným pro potřeby automobilového, zdravotního a telekomunikačního průmyslu.

Již v roce 1998 poznali ředitelé společnosti, Wolfgang a Jens Hofmannovi, že konkurence v plastikářském a nástrojářském průmyslu bude narůstat a výrazně investovali do rozvoje a výzkumu a perspektivních technologií. Do dvou let po důkladném interním testování představila společnost vlastní sekvenční laminovací vstřikovací proces, který kombinuje lisování kovů a lisování vstřikováním plastů v jednom stroji. Při tomto procesu je materiál zpracováván v několika postupných krocích a rychlost celého procesu je závislá na vstřikovacím cyklu. Lisovací část musí tedy pracovat pomaleji a méně ekonomicky. Nicméně metoda laminovacího vstřikování vyvinutá firmou Kummer, K'Tecsystem, umí lisovat, stříhat a ohýbat a poté zaformovat do plastu za použití jediného stroje. Tímto procesem vznikají spolehlivé, nízkonákladové a kvalitní díly a to v lisech s lisovací silou od 25 do 125 tun a rychlostí až 1000 úderů za minutu. Část pro vstřikování plastů podporuje všechny typy termoplastů s uzavírací silou až 200 tun a vahou vstřiku 1 až 100g.

VISI CAD/CAM od Vero Software podporuje celý cyklus od návrhu po výrobu. Pro konstrukci dílů a návrh lisovacího nástroje, včetně rozvinu kovového dílu a návrhu střížného pásu je využíván modul VISI Progress. V modulu VISI Mould je konstruována forma pro vstřikování plastu a oba moduly tak pracují společně v jednom konstrukčním procesu.



„Pro nás bylo klíčové realizovat všechny 3 scénáře v jednom 3D systému,“ konstatuje Thomas Hardt, vedoucí oddělení Konstrukce a vývoje. „Kummer již vlastnil jeden ze systémů „velké trojky“ (CATIA, Pro-E a UG), ale zjistil, že není pro konstrukci nástroje vhodný. Tyto systémy jsou plně parametrické a tak obsáhlé, že potřebují 80% energie vašeho mozku pro zvolení nejlepšího způsobu práce a zbývá pouze 20% na projekt samotný. S VISI je to opačně. Systém se ukázal být tak snadným k používání, že jsme mohli začít do dvou týdnů a do 3 měsíců jsme byli výkonnější než s předcházejícím systémem.“

Jakmile je návrh nástroje hotov, v oddělení technologie použijí na 2D a 2,5D obrábění program VISI Compass.

Tento program umí rozpoznávat 2D geometrii jako díry, kapsy nebo T drážky a tak podstatně snižuje programovací čas a eliminuje lidské chyby. Rozpoznávání vychází z použití standardních normálí (šroubů, sloupků, hmoždinek...) při konstrukci nástroje. Například, díra může být automaticky rozpoznána a obrobena bez ohledu na její průměr pomocí různých technologických cyklů obrábění. „V našem předcházejícím 2D softwaru jsme dosahovali 80-90% rozpoznávání. S VISI Compass jsme tuto hranici již překročili a ještě je prostor pro vylepšování. Celkem u nás běží 16 licencí VISI Modelling jako základ a dále velký počet licencí VISI Mould, VISI Progress a VISI Machining včetně Compass technologie,“ vysvětluje Thomas Hardt.



Marc Freebrey, marketingový manažer Vero software vysvětluje, jak je oblast kolem Pforzheimu unikátní ve své koncentraci pokrokových společností zabývajících se postupovými střížnými nástroji a vyrábějících mikrodíly podobného typu. „Mnoho z těchto firem pracuje společně na CAD standardech a požadavcích na produkty, které využívají. Dříve používaly kombinaci CADD (2D systém), ME10 a NX nebo ProE. Průmyslové trendy vedou ovšem ke specializovaným CAD/CAM systémům na formy a nástroje - a výsledkem volby je VISI. Společnost uživatelů zde vznikla proto, aby mohli jednotliví

uživatelé hlasovat pro svoje požadavky a určit tak priority svých potřeb v dalším vývoji systému. Tato úzká vazba mezi zákazníkem a dodavatelem softwaru zajišťuje, že systém zůstane zaměřen na požadavky trhu a umožní zákazníkům podílet se na jeho dalším vývoji.“

---

**O společnosti:** Kummer GmbH & Co.KG  
[www.kummer-gmbh.de](http://www.kummer-gmbh.de)

**Dosažené výsledky:**

- Jediné softwarové řešení pro CAD, 3D nástroj i obrábění.
- Automatizované rozpoznávání geometrie a její obrobení až v 90% pro 2 a 2,5D obrábění.
- Podpora skupiny uživatelů určit směr vývoje produktu a definovat priority požadavků.

**Komentář uživatele:** "Systém se ukázal být tak snadným k používání, že jsme mohli začít do dvou týdnů a do 3 měsíců jsme byli výkonnější než s předcházejícím systémem."

**Thomas Hardt**

