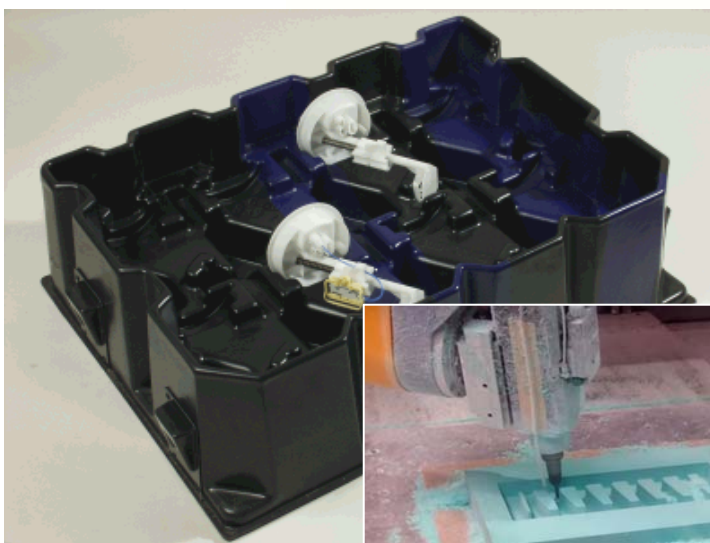


Zákazník

Společnost Stäger Inovac Packaging patří do obalové skupiny Stäger Verpackungsgruppe, předního evropského výrobce a poskytovatele specifických obalových řešení v oblasti čirých a vakuově tažených plastů a spojovacích materiálů používaných v potravinářském, kosmetickém, textilním průmyslu a v mnoha dalších technických oborech. Společnost Stäger Inovac Packaging, s více než 20 lety zkušeností, se v současnosti zaměřuje zejména na přepravní obaly a přepravní nosiče komponent výrobků nebo hotových výrobků pro významné mezinárodní automobilové dodavatele. Výrobu rozšiřuje o další typy výrobků, jakými jsou například tenkostěnné nosiče, blistry, skládané obaly, číré i potištěné plastové dózy pro potravinový nebo spotřební průmysl.



Potřeba rozšíření výroby

S rozšířením výroby vznikla firmě Stäger Inovac Packaging potřeba minimalizovat čas potřebný pro vývoj nového výrobku, přípravu tvárníků a následnou sériovou výrobu. Zároveň rostla potřeba rychle, přesně a efektivně obráběním zpracovat detaily na surových výrobcích, plastových výliscích. Bylo rozhodnuto o pořízení robustního CNC stroje Mako typ MK7s, s možností plynulého pětiosého frézování rozměrově náročných dílů a s vakuovým upínáním. Stroj využívá německý řídicí systém BWO.

Volba CAD a CAM řešení

V oblasti výrobního softwaru se společnost rozhodla pro pořízení osvědčeného CAD/CAM systému **Autodesk Inventor HSM Pro**.

Tímto rozhodnutím společnost Stäger Inovac Packaging získala kvalitní a moderní nástroj nejen pro obrábění, ale díky integraci CAM systému v aplikaci Inventor Professional získala také efektivní nástroj pro řešení konstrukčních detailů nových výrobků a pro velmi rychlý vývoj nových nástrojů -

modelů pro realizaci malosériové výroby nových produktů vyvinutých v Inventoru. Díky možnosti importu dat v jakémkoliv CAD formátu (AnyCAD) se firma stala nezávislá na datovém formátu souborů, které dostává v rámci poptávek zákazníků. Zároveň si otvírá nové možnosti vývoje více rozměrových variant výrobků bez nutnosti znovu zpracovávat konstrukci nebo technologii obrábění. Nejen tím tak firma Stäger Inovac Packaging dokonale čerpá výhod integrace CAM aplikace Inventor HSM Pro v konstrukční CAD aplikaci Autodesk Inventor Professional.

CAD/CAM řešení bylo dodáno CAD Studiem kompletně s implementací a zaškolením konstrukčních i obráběcích funkcí, včetně pětiosých strategií a postprocesoru.

Implementace řešení do výroby

Důležitým krokem při implementaci CAM řešení je naprogramování postprocesoru. Vzhledem k velmi nízkému rozšíření zákaznickova systému BWO na trhu bylo potřeba postprocesor pro firmu Stäger Inovac Packaging vyvinout. Během vývoje postprocesoru se pracovníci společnosti CAD Studio a Stäger Inovac Packaging museli spolehnout pouze na své zkušenosti, neboť informací ze strany dodavatele a výrobce řídicího systému stroje nebylo mnoho. Mako MK7S je pětiosá frézka, jejíž osa A rotuje netradičně kolem osy Z reverzně a osa B rotuje kolem osy X, tyto rotační osy mají své limity. Tyto

 **AUTODESK®
INVENTOR HSM™ PRO**

CAD Studio a.s.

Hornoplní 3322/34, 702 00 Ostrava
Praha, Brno, Plzeň, Č.Budějovice, Pardubice, Ostrava, Bratislava, Žilina, Košice
tel: 910 970 111 info@cadstudio.cz
www.cadstudio.cz www.cadforum.cz


cadstudio

vlastnosti stroje a mnoho dalších netradičních funkcí a prvků syntaxe NC kódu se podařilo do postprocesoru zakomponovat takovým způsobem, že je nyní prostřednictvím Inventoru HSM Pro možné pětiosý CNC stroj Maka MK7s využívat na samých hranicích jeho možností. Za použití vlastních aplikací a zkušeností společnosti CAD Studio, předaných prostřednictvím intenzivního osobního školení a následné vzdálené podpory, se Inventor HSM Pro stal pro firmu Stäger Inovac Packaging rychlým, spolehlivým a nepostradatelným nástrojem pro výrobu tvarově náročných komponent různých rozměrových variant.



V tomto okně lze měnit vstupy pro Váš postprocesor Maka MK7s - Bwo.

Komentář programu:

Prepsání počátku v ose X:

Prepsání počátku v ose Y:

Prepsání počátku v ose Z:

Vakuové upínání

Opakování a chod programu :

Pauza - zastavení M0 mezi operacemi

Opakování programu (M29 namísto M30)

Zapsat na začátku programu T0 M6 - odložení nástroje

„Způsob, jakým je obrábění zasazeno do klasického konstrukčního prostředí Inventoru mě velmi překvapil. Autodesku se podařilo odstranit hranici mezi světem CAD a CAM programů. Díky této integraci neztrácíme žádná data ani nemáme problémy s načítáním geometrie pro obrábění, žádné

načítání totiž není potřeba,“ říká pan Stanislav Paul, konstruktér CAD/CAM ve firmě Stäger Inovac Packaging. A dále dodává: „Inventor HSM zcela přirozeně pracuje s modelem, tak jak je vymodelovaný, a dokáže reagovat na jakékoliv změny jeho geometrie, není potřeba dělat v HSM nic navíc. Vše se děje skutečně samo, dle mých pokynů. Inventor HSM Pro s kvalitním postprocesorem od CAD Studia mi šetří mnoho času během definování obráběcí technologie, které je opravdu velmi rychlé.“

Přínosy v praxi:

- Optimalizován čas a náklady na vývoj
- Konec neshod mezi firmou a dodavatelem tvárníků
- Potlačení reklamací nástrojů pro vakuové tváření
- Náklady se firmě vrátí v horizontu roku a půl
- S novou technologií došlo k rozšíření portfolia
- Rozšířena zakázková výroba nekovových modelů
- Inovace ve vlastních výrobcích
- Více rozměrových variant výrobků již není problém
- Minimalizace problémů s importem CAD modelů

Video zachycující průběh obrábění:

www.youtube.com/watch?v=yNzJQHjd7Vk

Kontakt: Stäger Inovac Packaging s.r.o.
Stanislav Paul, konstruktér CAD/CAM
www.staegerinovac.cz

Dodavatel: CAD Studio a.s. – www.cadstudio.cz

Termín: 2015-2016

Stav: CAD/CAM funkční, v provozu



CAD Studio a.s.

Hornopolní 3322/34, 702 00 Ostrava
Praha, Brno, Plzeň, Č.Budějovice, Pardubice, Ostrava, Bratislava, Žilina, Košice
tel: 910 970 111 info@cadstudio.cz
www.cadstudio.cz www.cadforum.cz

