

# VISI ve Vacform Group



## Profilování a ohraňování 5osým obráběním

Společnost Vacform Group Ltd, specializující se na vakuové tváření, tvrdí, že 5osé obrábění VISI hrálo klíčovou roli v jejich vzestupu mezi vedoucí a nejvíce inovativní dodavatele formařského průmyslu ve Spojeném Království.

Ještě před 3 lety ve Vacform Group využívali metodu „učení“ stylusu pohybům podél dílu a tak programovali jejich Geiss ECO ohraňovací stroje. „Pokud jsme dostali velkou zakázku, tento proces mohl trvat i 2 dny, což znamenalo ztrátu produkčního času a velký výpadek“, říká výkonný ředitel Kevin Quinn.



Poté přešli na 5osý VISI Machining. Jejich první zakázkou byl displej pro kosmetický Point Of Sale, který získal cenu za design. Displej neobvyklého tvaru sestával z osmi různých vakuově tvářených dílů, které byly CNC obráběny a poté spojeny dohromady. Celá jednotka displeje vypadala jako vyrobená z jednoho kusu.

„Tuto zakázku bychom ručně nezvládli, nemohli bychom dosáhnout požadované kvality dokončování a prostě by to nevypadalo tak hezky. Vzali jsme to, protože jsme věděli, že VISI splní přesně to, co potřebujeme. Byla to naše první zakázka a dostali jsme výbornou podporu od VERO týmu. Následovaly další úspěšné práce z různých termoplastů, včetně ABS, Polystyrenu, Polykarbonátu, Polypropylenu a HDPE.“

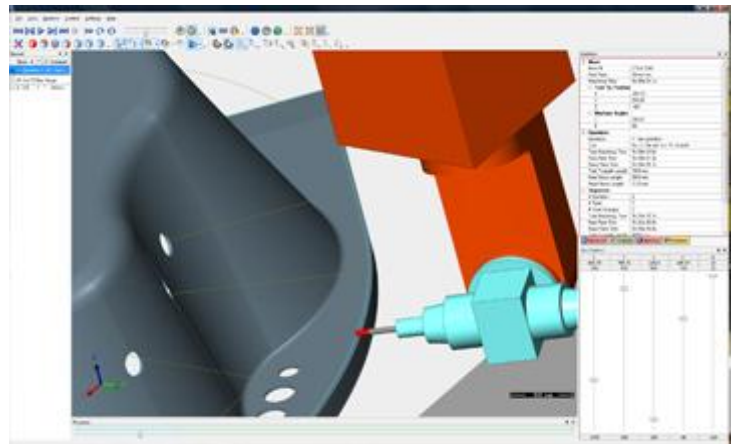


S rostoucí složitostí vakuově tvářených dílů se podle slov technického ředitele Mustafy El-Etriby profilování a ohraňování stává nejdůležitější obráběcí operací. „Bez možnosti 5osého softwaru VISI Machining bychom neobstáli na trhu.“ V současné době provádí sám veškeré 5osé programování pro Geiss ECO stroje a oceňuje možnosti ovládní softwaru při vzniku 5osé řezné dráhy, naklání osy nástroje, metody příjezdu a odjezdu a možnosti úprav řezné dráhy pro vakuově tvářené díly. „Je to nejefektivnější způsob práce. Některé složité díly naprogramujeme za 15

minut.“ Při profilování a ohraňování VISI zajišťuje také obvodové hrany a hrany vnitřních otvorů. Řezy jsou prováděny stranou nástroje a automatizované linie náklonu hlavy jsou jednou z metod řízení obrábění podél povrchu.

5osé VISI Machining zajišťuje nejenom přesnou konzistenci řezných drah s CAD daty, vysokou přidanou hodnotu operacím na dílně, ale dle Kevina Quinna ještě jednu podstatnou funkci. „Využíváme výkonný kinematický simulátor, abychom měli jistotu, že nedochází ke kolizím. Pokud narazíte hlavou stroje, může nová kalibrace stát £2,000, proto ověřujeme každý program na kinematickém simulátoru. Ten nás vede krok za krokem celým programem a ukazuje, kde by mohl nastat problém. Podle toho můžeme upravit řeznou dráhu.“

Možnosti řešení kolizí zahrnují odjezd nástroje podél osy nástroje, naklánění nástroje při hrozící kolizi držáku a odjezd nástroje od kusu v daném směru. Kontrola kolizí může být plně automatická, je možné ovšem také omezit rotační osu, aby nedocházelo k jejímu přejezdu nebo nastavit odjezd a přestavění hlavy tak, že limity rotační osy už nebudou problém.



Celý proces výroby začíná výkresem od zákazníka v různých CAD souborech nebo výkresem pocházejícím z interní konstrukční kanceláře, kde v programu Solidworks konstruuji formy, které jsou nejprve vyrobeny z hliníku nebo dřevořísky. Jakmile je díl vytvořen, následuje efektivní, přesné a řízené 5osé ohraňování.

Ačkoliv se snaží o 100%ní preciznost, některé proměnné jsou mimo kontrolu, jako například tloušťka materiálu, deformační tolerance nástroje a teplota. „Díky schopnostem 5osého VISI obrábění dosahujeme tolerancí dosahovaných obvykle v podstatně dražších formách. Můžeme vytvořit zpevňující žebra vytvořením poloměru. Pro některé zákazníky pracujeme v toleranci 0.1 mm, které bychom bez 5osého obrábění nedosáhli.“

---

**O společnosti:** Vacform Group Ltd  
[www.vac-form.com](http://www.vac-form.com)

**Dosažené výsledky:**

- Složitě programování přímo na CAD datech
- Kvalitnější dokončování povrchu s vyšší přesností
- Kolizní kontrola v kinematickém simulátoru
- Snížení nevyužitého strojního času o 40%

**Komentář uživatele:** "VISI nás za poslední 3 roky přeneslo do 21. Století. Naše Geiss stroje jsou dnes využívány na maximum své kapacity a jejich vytížení vzrostlo o 40%."

**Mustafa El-Etriby, technický ředitel**

