

# Řešení pro multifunkční CNC obráběcí stroje a my

## KDO JSME MY?

My jsme lidé, kteří měli možnost setkat se s reálnými výrobními provozy, kde jsme pracovali jako NC programátoři, seřizovači a obsluhy CNC obráběcích strojů nebo jsme instalovali, předávali na dílce a zaškolovali nové CNC obráběcí stroje, ale i pracovali na metrologii nebo jako školitelé CNC řídicích systémů. Lidé, kteří se od roku 2003 snažili a od roku 2005 řeší kompletní dodávky řešení pro přípravu NC programů a výroby na multifunkčních CNC obráběcích strojích.

## CO JE TO KOMPLETNÍ DODÁVKA?

Jedná se o dodání technologického CAD/CAM systému GibbsCAM, elektronických licencí a instalačního média, dodání postprocesorů pro CNC obráběcí stroje a jejich implementace, tj. odladění na strojích a kompletní zaškolení NC programátorů včetně jejich nepřetržité naší poskytované on-line technické podpory. Toto bychom nedokázali bez spolupráce s výrobcí a dodavateli CNC obráběcích strojů a řídicích systémů a především bez šikovných lidí z výrobních provozů od CNC obráběcích strojů, kteří chtějí nad strojem „zvítězit“.

## CO NEDODÁVÁME?

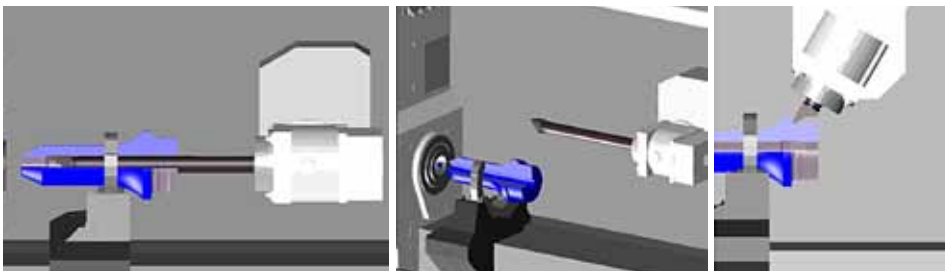
Nedodáváme videohry! V případě pořízení pouze „CAM videohry“ na váš počítač nevyřešíte požadavek na efektivní přípravu NC programů pro dílnu! Když pomocí pořízeného CAM systému nelze generovat NC programy a připravovat výrobu na multifunkčních CNC obráběcích strojích dnes, nová verze softwaru to dokáže jen stěží a technická podpora dodavatele už vůbec ne.

## CO TO JSOU MULTIFUNKČNÍ CNC OBRÁBĚCÍ STROJE PODLE NÁS?

Tyto stroje spojují více možností a funkcionalitu. Nejprve se jednalo o doplnění frézovacích operací na soustruhy (frézování osou C a osou Y), přibyla podpora protivřeten, následně byla přidána druhá nástrojová hlava a v současnosti výrobci CNC obráběcích strojů nabízejí konfigurace s plynule řízenou B osou s podporou obrábění v pěti osách, ale i s podporou technologií odvalování nebo obrábění. V nabídce jsou i stroje se třemi nástrojovými hlavami řízené tříkanálovým řídicím systémem. Posledními novinkami jsou pětiosá CNC frézovací centra doplněná o soustružnické operace.

## CO TO JE TEN GIBBSCAM A K ČEMU HO POUŽÍVÁTE?

GibbsCAM je mezi uživateli ve výrobních provozech s CNC obráběcími stroji, a to nejen stroji multifunkčními, uznávaný jako snadno použitelný pomocník pro přípravu NC programů. Nabízí snadné použití a přitom velmi výkonná a přesná řešení. Intuitivní grafické uživatelské rozhraní GibbsCAMu není těžké se naučit, ale jeho používání je přesto velmi efektivní. GibbsCAM v České republice našel uplatnění u CNC obráběčů, kteří mají pozitivní přístup k řemeslu, tedy vědí, co to je obrábění, a především vědí, že není možné se spoléhat na AUTOMATICKÉ PROGRAMOVÁNÍ NA JEDNO KLIKNUTÍ. Vývojáři GibbsCAMu od začátku (od roku 1982) ctí pravidlo: „Navrženo obráběcí pro obráběče.“ Věřte jiným, kteří už GibbsCAM používají, anebo si ho sami prověřte - stačí si napsat o licenci a k žádosti připojit seznam vašich CNC obráběcích strojů s přesným označením jejich řídicích systémů.



**Věřte jiným, kteří už GibbsCAM používají, nebo si sami prověřte, stačí si napsat o licenci**

## A JAK SE S TÍM GIBBSCAMEM VLASTNĚ PRACUJE?

Přestože je každá zakázka odlišná, s GibbsCAMem uživatel není omezen na jeden způsob práce.

**1.** Prvním krokem je importování 3D modelů, 2D výkresů, ale i seznamu bodů TXT nebo vlastní tvorba geometrií a modelů. Ideální je naimportovat modely v nativních 3D datech, a ty virtuálně obrobit a převést do NC programů krok za krokem. Velmi často se ale začíná pouze s vytištěným PDF výkresem a musí to jít také!

**2.** Následuje tvorba drah nástrojů. Jedná se o výběr obráběcího nástroje a přiřazení obráběcích technologií k obráběnému detailu. Po výpočtu drah nástrojů umožňuje GibbsCAM optimalizovat výrobní procesy, a to i multifunkční obráběcí technologie s jejich více vřeteny a více nástrojovými hlavami i s pomocnými funkcemi, jako jsou podavače tyčí, lopatky a popotahovky.

**3.** Integrovaná simulace procesů obrábění umožňuje vizuálně zkontrolovat zvolené obráběcí technologie v jakémkoliv okamžiku už při jejich vytváření. Simulaci se odhalí možné nepřesnosti a chyby NC programátora dříve, než po spuštění na CNC obráběcím stroji. Projekt lze kdykoli upravit a násled-

ně znovu zkontrolovat. To, že tento krok šetří CNC obráběcí stroj i výrobu zmetků, asi není potřeba dodávat.

**4.** Posledním krokem od stolu je vygenerování NC programu pro konkrétní CNC obráběcí stroj a příprava výrobní dokumentace, jako je operační návodka, seřizovací list nebo nástrojový list.

**5.** Následuje práce na dílně, a to seřizení CNC obráběcího stroje dle dodané dokumentace, vlastní obrábění, průběžné měření a dílčí korekce opotřebovaných nástrojů.

**6.** Je-li zakázka dobře a včas vyrobena, neslatve hned, ale předejte nejprve požadavek na ekonomické oddělení, aby vašemu zákazníkovi vystavilo fakturu. ←

**Vlastimil Staněk,**  
tel.: +420 603 114 182, [vstaneke@t-support.cz](mailto:vstaneke@t-support.cz)  
technology-support s.r.o.,  
Dusikova 1597/19, CZ-162 00 Praha 6

**GibbsCAM**  
Značně jednoduchý. Přirozeně výkonný.