

CAM ŘEŠENÍ PRO MULTIFUNKČNÍ CNC OBRÁBĚCÍ STROJE

Vlastimil Staněk

technology-support

Multifunkční CNC obráběcí stroje spojují více možností a funkcionalit. Nejprve se jednalo o doplnění frézovacích operací na soustruhy (frézování osou C a osou Y), přibyla podpora protivřetená, 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 obrážení. V nabídce jsou i stroje se třemi nástrojovými hlavami řízené tříkanálovým řídicím systémem. Posledními novinkami jsou pětiosá CNC frézovací centra doplněná o soustružnické operace.

CAD/CAM/CAE | www.mmspektrum.com/150627

gramů krok za krokem. Velmi často se však začíná pouze s vytištěným PDF výkresem, a musí to jít také!

Následuje tvorba drah nástrojů. Jde 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 popotahováky.

Integrovaná simulace procesů obrábění umožňuje vizuálně zkontrolovat zvolené obráběcí technologie v jakémkoliv okamžiku už při jejich vytváření. Simulací se odhalí možné nepřesnosti a chyby NC programátora dříve než po spuštění na CNC obráběcím stroji. Projekt lze kdykoli upravit a následně znovu zkontrolovat. To, že tento krok šetří CNC obráběcí stroj i výrobu zmetků, asi není potřeba dodávat.

Lidé ze společnosti technology-support od roku 2005 zajišťují kompletní dodávky řešení pro přípravu NC programů a výroby na multifunkčních CNC obráběcích strojích v Česku a na Slovensku. Jsou to lidé, kteří měli možnost se ve svých profesních životech setkat s reálnými výrobními provozy s CNC obráběcími stroji, kde pracovali jako NC programátoři, seřizovači a obsluhy CNC obráběcích strojů nebo instalovali a předávali nové CNC obráběcí stroje a zaškolovali jejich obsluhu, případně pracovali na metrologii či jako školi-telé CNC řídicích systémů.

Co znamená 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 komplexní zaškolení NC programátorů včetně jejich nepřetržité on-line technické podpory. To nelze dokázat bez spolupráce s výrobcem a dodavatelem CNC obráběcích strojů a řídicích systémů a především bez šikovných lidí z výrobních provozů od CNC obráběcích strojů, kteří chtějí nad strojem „zvítězit“.

Co si nepožívat?

Videohry! V případě pořízení pouze „CAM videohry“ na váš počítač nevyřešíte požadavek na efektivní přípravu NC programů pro dílnu! Pokud pomocí pořízeného CAM systému nelze generovat NC programy pro multifunkční CNC obráběcí stroje dnes, nová verze softwaru to dokáže jen stěží a technická podpora dodavatele už vůbec ne.

Co je to GibbsCAM a k čemu se využívá?

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



GibbsCAM je software, který umožňuje programování multifunkčních obráběcích strojů.

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 ctí pravidlo, že CAM systém má být navržen obráběcí pro obráběče. Pokud si jej chcete prověřit, stačí si napsat o licenci a k žádosti připojit seznam svých CNC obráběcích strojů s přesným označením jejich řídicích systémů.

A jak se s GibbsCAMem vlastně pracuje?

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

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 obrobít a převést do NC pro-

gramů. 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.

Následuje práce na dílně, a to seřízení CNC obráběcího stroje podle dodané dokumentace, vlastní obrábění, průběžné měření a dílčí korekce opotřebovaných nástrojů.

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

Co a komu už bylo pro multifunkční CNC obráběcí stroje dodáno?

K 30. dubnu 2015 lidé ze společnosti technology-support v Česku a na Slovensku společně se 42 zákazníky a jejich dodavateli multifunkčních CNC obráběcích strojů vyřešili, tj. implementovali 62 postprocesorů GibbsCAM pro jejich CNC výrobní provozy. Kompletní seznam najdete na www.mmspektrum.com/150627. ■