

editNC, RopeCAM a 1D řezný optimalizátor MALÍ VELCÍ POMOCNÍCI PRO VAŠE VÝROBNÍ PROVOZY

Firma technology-support figuruje na českém trhu 10 let a její působení je spojováno především s technologickým CAD/CAM softwarem GibbsCAM či CAD/CAM softwarem pro návrh a výrobu forem, lisovacích a postupových nástrojů CimatronE. Vedle těchto komplexních „velkých“ řešení však najdeme v její nabídce i „menší“ produkty s užším zaměřením. Ve své oblasti však dokážou být velmi účinnými pomocníky. Řeč je o programu editNC, určenému k editaci a verifikaci NC programů, softwaru RopeCAM, pro obrábění závitů, a 1D řezným optimalizátorem. Právě jim jsou věnovány následující řádky.

editNC

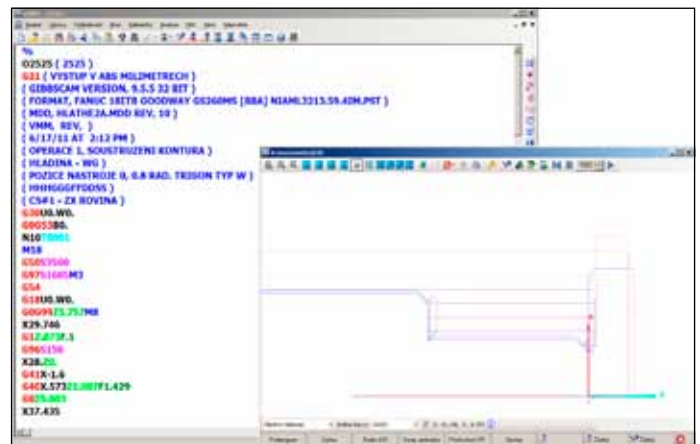
Editor NC programů editNC, je navržen pro spolupráci s CAD/CAM programy, ale je výkonným pomocníkem i při programování G-kódů z ruky. Firma NFR Partners vydala první verzi editNC v roce 1993. Od té doby proběhlo 7 zásadních

gramovatelná kalkulačka či základní kalkulačka. V rámci obecné analýzy programu najdete údaje o souboru, minimální a maximální hodnoty, výměnu nástroje, časy rychloposuvu, přímého posuvu, posuvu po kružnici a čas cyklu a výměn nástrojů. EditNC je možné využít také při po-

soubory až do velikosti 90 MB. Vysoká výkonnost je zajištěna použitím efektivních metod. Mnoho funkcí například používá různé postupy v závislosti na velikosti souboru.

Od roku 2008, kdy se editNC dostal v české verzi prostřednictvím firmy technology-support k uživatelům v ČR, došlo k řadě vylepšení. Pro příklad uveďme podporu a konverzi řídicího systému Heidenhain CNC a podporu Macro programování s knihovnou šablon a vzorů.

Zcela nová verze 10 přináší opět řadu novinek, za zmínku určitě stojí možnost instalovat licenci editNC až na tři různé počítače, například na stolní PC, notebook a domácí počítač, či nový dialog Formátování zobrazení programu, který konsoliduje a vylepšuje starší dialogy. Jaké novinky jsou zásadní pro tvůrce editNC najdete na www.t-support.cz/editnc10 v otitulkovaném videu.



EditNC je zpětná kontrola dráhy nástroje NC programu, který vygeneroval CAM software, ale i přímá tvorba NC programu



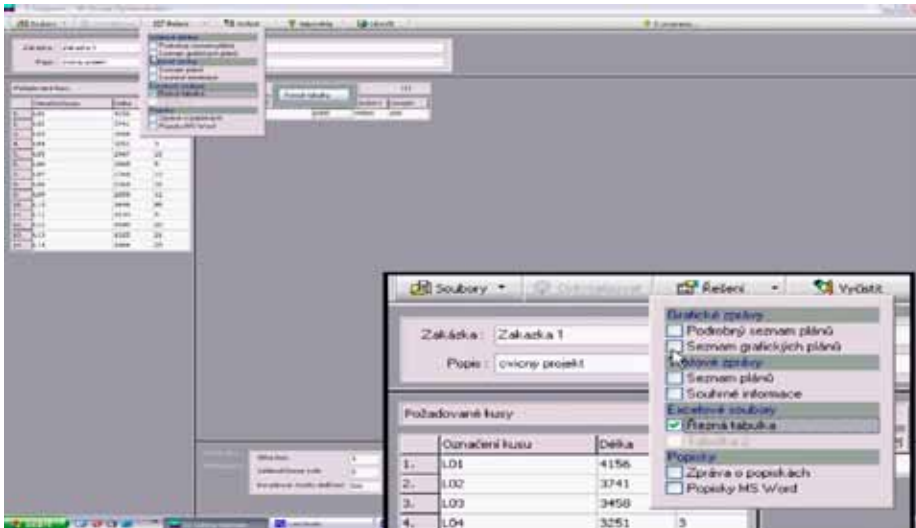
RopeCAM je univerzálním pomocníkem při obrábění závitů

aktualizací a mnoho menších. Mezi jeho hlavní vlastnosti patří standardní úpravy dokumentů (vkládání, kopírování atd.), úpravy jako jsou například přečíslování řádků, vkládání mezer atd., transformace (přepočít) dráhy nástroje – posunutí a rotace, barevné formátování NC-kódu, kalkulátory vytvořené speciálně pro NC programátory – geometrická kalkulačka, pro-

rovnávání dvou programů či dokáže analyzovat a porovnávat dráhu nástroje vytvořenou ve dvou různých programech. Jeho součástí je i možnost 3D vizualizace a verifikace dráhy a dokáže zajistit i přímý přenos dat do stroje a ze stroje (DNC). Od první verze byl editNC vyvíjen tak, aby spolupracoval s CAD/CAM programy a velkými soubory, které tyto programy produkují. Byly testovány

RopeCAM

RopeCAM je samostatný software vyvinutý finskou společností Cenic Finland Ltd. pro CNC obrábění atypických závitů – například obličných – běžnými soustružnickými nástroji bez nutnosti použití nástrojů tvarových. Programování obličných závitů, které se využívají hlavně v těžkém průmyslu, je při absenci specializova-



1D řezný optimalizátor je nástroj pro optimalizaci řezného plánu

ného software časově velmi náročné a obtížné. RopeCAM umožňuje obrábění mnoha různých typů závitů – podporuje oblé, rovnoramenné i nerovnoramenné lichoběžníkové a trubkovité závitů s možností závitů na kuželové ploše i detailnější specifikaci profilu závitů (rádiusy, úhly aj.). Technologie obrábění zahrnuje volitelně jak hrubovací, tak dokončovací operace. Mezi klady RopeCAMu patří jeho snadné používání. Uživatel nejdříve definuje typ závitů a nástroje pro obrábění a poté v grafickém okně nadefinuje profil závitů. Dalším krokem je nastavení technologie obrábění, simulace obrábění a generování NC kódu pro zvolený řídicí systém.

RopeCAM je na českém trhu od letoška úplnou novinkou a zájemci o jeho konkrétnější přiblížení se mohou podívat na video umístěné na www.t-support.cz/ropecam

1D řezný optimalizátor

1D řezný optimalizátor je softwarový nástroj, který umožňuje dosáhnout optimálního využití tyčového materiálu při jeho co nejmenší spotřebě. Za pomoci skupiny matematických a heuristických algoritmů vypočítá během několika sekund nejlepší kombinaci řezného plánu tyčového materiálu a poskytne tak podklady

pro nákup nebo využití stávajících skladových zásob tyčových polotovárů. Je možné provést ekonomickou optimalizaci, pokud jsou využívány různé standardní délky s různou cenou na jednotku délky. Z výše uvedeného vyplývá, že 1D řezný optimalizátor dokáže optimálním využitím tyčových polotovárů a minimalizací zbytků snížit náklady, díky vypracovaným řezným plánům uspoří přípravný čas a uspoří i čas na dílně. Program má přehledné uživatelské rozhraní, se kterým mohou snadno pracovat různě zkušené uživatelské. Práci také usnadní možnost snadného importu dat například z Excelu nebo OpenOffice.org Calc.

Názornou ukázkou práce s 1D řezným optimalizátorem najdete na www.t-support.cz/1d

Na předchozích řádcích jsme se pokusili přinést základní informace o třech produktech, které nemají na první pohled mnoho společného. Spojuje je však jejich specifické zaměření, které s sebou nese dvě velké výhody:

- 1) to co umí, umí dobře,
- 2) cenová dostupnost.

Bližší informace o nich můžete získat na stránkách www.t-support.cz ■

Zuzana Doušková, zdouskova@t-support.cz

Již více než 20 let nabízíme zákazníkům na českém trhu technickou podporu, návrhy řešení a dodávky komponent.

- Pneumatika
- Mechatronika
- Hydraulika
- Environmentální technologie
- Rapid Prototyping

Každý den jsme v živém kontaktu s odborníky v průmyslu. Nejen s našimi zákazníky, s nimiž společně hledáme optimální technická řešení, která jim pomáhají uspět, ale také s vývojáři a nositeli nejnovějšího know-how. Neustále čerpáme znalosti a zkušenosti, abychom byli našim partnerům užiteční. Jsme tu pro Vás, protože svému řemeslu rozumíme. A děláme hodně proto, abychom vždy rozuměli i Vaším potřebám.