

# Čeští a slovenští uživatelé oceňují CAD/CAM Cimatron

Software Cimatron, zaměřený především na potřeby nástrojáren, se opírá o 35 let intenzivního vývoje. Více než 15 let je přítomen také na českém a slovenském trhu, kde má řadu uživatelů, z nichž někteří se s námi podělili o své zkušenosti.

Cimatron nabízí nejen nástroje pro obecnou konstrukci a 2,5D až pětiosé plynulé frézování, ale především specializovaná řešení pro konstrukci a obrábění forem, postupových lisovacích nástrojů a elektrod. Díky své komplexnosti dokáže ušetřit množství času, a tím i finančních prostředků.

Jde o systém, v rámci kterého je možné v maximální míře využít výhod integrovaného řešení, kdy v jednom prostředí lze zakázku nacenit, navrhnout, konstruovat, připravit technologii obrábění, generovat NC kód a následně provést simulaci se strojem, ale i připravit nastavení a nastavit hloubičí EDM stroj. Zároveň je však konfigurace konkrétní licence softwaru cíleně seskládaná podle potřeb zákazníka, a ten si tedy může pořídit jen ty moduly, které skutečně ve své výrobě potřebuje.

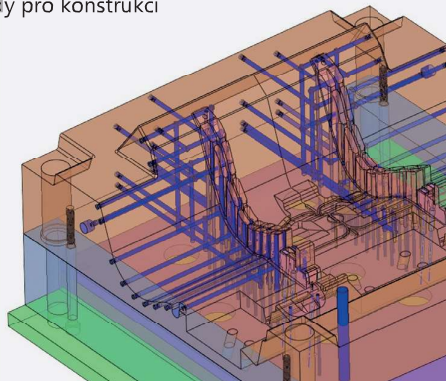
## NAREX BYSTRICE

**1** Výrobní sortiment společnosti představuje ruční řemeslnické nářadí, kde stěžejní pozici zastávají zejména šroubováky a dláta. Bezmála 100 let výroby ručního nářadí se podepsalo na zkvalitnění nabídky jak použitím kvalitnějších materiálů a lepším tepelným zpracováním, tak i vývojem designu nářadí. Ergonomické rukojeti jsou nabízeny v jednohmotém i dvouhmo-



### Uživatelé CAD/CAM systému Cimatron odpovídali na tyto otázky

- 1** Mohli byste vaši společnost stručně představit?
- 2** Jak dlouho využíváte Cimatron ve vaší výrobě a proč pracujete právě s tímto řešením? Používáte Cimatron pouze jako CAD, tedy jako konstrukční řešení, pouze jako CAM pro přípravu NC programů, nebo jako integrované CAD/CAM řešení, tedy pro konstrukci i pro přípravu NC programů?
- 3** Můžete prosím přiblížit práci a technologie, pro které software Cimatron využíváte?
- 4** S jakými CAD daty pracujete?
- 5** Jak často s Cimatronem pracujete a jaké s ním máte zkušenosti?



tém provedení, kde tvrdou část jádra rukojeti doplňuje část měkká úchopová, umožňující dosáhnout vyššího krouticího momentu nebo příjemnějšího uchopení při práci. Rovněž tak u dlát má zákazník možnost volby mezi plochými, dutými, řezbářskými a zapouštěcími dláty a nástroji pro soustružení dřeva (struhami). Další sortiment představují průbojníky, důlkovače, montážní paličky, kovové hoblíky, tesařské sekery, hlubiče, sekáče, výšečníky.

**2** Cimatron používáme od roku 2005. Umožnil nám komplexní přípravu výroby kovacího nářadí od modelu výkovku, přes kovací nářadí až po vlastní obrábění na tříosém obráběcím centru. Dovoluje nám samostatnost ve výrobě forem, i když v našem případě jde častěji pouze o výrobu tvárníc pro rukojeti do univerzálního rámu. Nasazení bylo tehdy velice rychlé a s ohledem na pod-

poru poskytovanou po celou dobu jsme nikdy neuvažovali nad tím, že bychom zaváděli jiné řešení. Používáme CAD i CAM, i když jsme začínali jen s CAM řešením, ale velice rychle jsme si pořídili i CAD Cimatron – kvůli elektrodám a pro lepší možnosti samostatného konstruování.

**3** Máme tříosé obráběcí centrum Hartford 1000A s řídicím systémem Fanuc, obrábíme zápustky, elektrody, formy atd.

**4** Pracujeme nejvíce s formáty DWG a STEP. Nemáme mnoho dat od zákazníků. Nejčastěji si sami vymyslíme model a pokračujeme dál s výrobou.

**5** S Cimatronem pracujeme denně. Spokojenost s podporou je maximální – jak pokud jde o vlastní podporu, když si nevíme rady s nějakým problémem, tak pokud potřebujeme převod externích dokumentů, na něž nevlastníme licenci

na import. Taktéž školení při přechodu na nové verze vždy přinese mnoho podnětů pro zkvalitnění práce. Příprava postprocesoru proběhla rychle a rychle proběhlo i jeho odladění.

## Juraj Pitter

**1** Firma Juraj Pittner se sídlem ve slovenské Lubicí funguje jako konstrukční kancelář od roku 2011. Věnuje se konstrukci forem na plasty a gumu.

**2** K Cimatronu jsem se dostal hned po založení vlastního podniku. Spolupracoval jsem tehdy velmi blízce s nástrojárnou v Německu, u které jsem předtím několik let pracoval – konstrukční záležitosti obstarával systém Pro/ENGINEER, na obrábění sloužil Mastercam. Následně firma přešla na CAD/CAM Cimatron, což inspirovalo také mě po mém osamostatnění. Byť jsem předtím uvažoval o pořízení softwaru Pro/ENGINEER, s odstupem času hodnotím volbu Cimatronu jako velmi správný krok. Po zakoupení licence jsem byl velmi mile překvapen, jak tento systém pracuje a co dokáže. Cimatron používám převážně jako CAD. Na přípravu NC programů jen pokud jsem u zákazníka, kde si v některých případech hlídám i výrobu toho, co jsem navrhl.

**3** V CAD zpracovávám převážně konstrukci forem na odlévání dílů z plastu nebo technické gumy. V rámci obrábění pracuji s trojosým modulem, případně s nakloněnou rovinou.

**4** Nejčastější 3D formát, se kterým se setkávám, je STEP, případně Parasolid a IGES. Výkresy jsou zákazníky nejčastěji požadovány v DXF, DWG a PDF.

**5** Konstruování je můj „denní chléb“, takže pracuji s Cimatronem každodenně, někdy i o víkendech. Software bez dobré podpory by za mnoho nestál. Toto je pro mě jedním z přínosů a plusů Cimatronu, protože jeho zákaznická



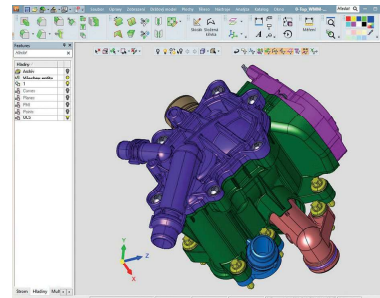
podpora je na vysoké úrovni. Z vlastní zkušenosti ji hodnotím jako flexibilní, věcnou a vstřícnou. Technology-support navíc umožňuje potenciálním zákazníkům software testovat při jejich reálné práci, takže jako případný budoucí uživatel víte, do čeho jdete.

## ITW PRONOVIA

**1** ITW PRONOVIA je součástí nadnárodní korporace ITW (Illinois Works), která byla založena v Chicagu v roce 1912. Celá síť jejich společností pokrývá 57 zemí světa a zaměstnává 49 tisíc zaměstnanců. Produkty a řešení korporace ITW nacházejí uplatnění po celém světě, najdete je v řadě odvětví, jako je letectví, kosmonautika, zdravotnictví a automobilový průmysl. Společnost Pronovia byla založena v roce 1992 se zaměřením na produkci plastových výrobků. V roce 2000 jsme vstoupili do ITW a vyrábíme nyní produkty výhradně pro automobilový průmysl. Rozšířili jsme portfolio o kovové součásti airbagů, plastové dekorativní díly karosérie a funkční plastové chladiče a palivové systémy. Na inovacích se s námi podílejí a spolupracují týmy nejvýznamnějších světových automobilek, jako je BMW, Daimler, Volkswagen, Audi, Ford, Renault, Jaguar Land Rover, Nissan a další.

**2** Se softwarem Cimatron pracujeme již od roku 2003. Jednoduše tento produkt splňuje přesně to, co jsme očekávali a kvůli čemu jsme jej pořizovali, tzn. ideální řešení pro naši potřebu. Cimatron používáme jako CAD/CAM řešení, tedy pro konstrukci i pro přípravu NC programů.

**3** Oddělení inženýringu využívá dvě licence pro CAD. V různých fázích přípravy nových projektů využíváme software Cimatron pro rozpad sestav produktu a následnou analýzu konstrukčních dat obdržených z vývoje v rámci skupiny ITW, kontrolování konstrukce nových forem, montážních a testovacích zařízení, jejichž výroba je zadávána řadě dodavatelů po celé Evropě, a také pro analýzu vstřikování plastů. Oddělení nástrojárny má k dispozici tři licence Cimatronu, který se v oblasti CAD využívá ke konstrukčním úpravám, ke kontrole konstrukčních dat vstřikovacích forem či vytváření modelů elektrod, na jejichž



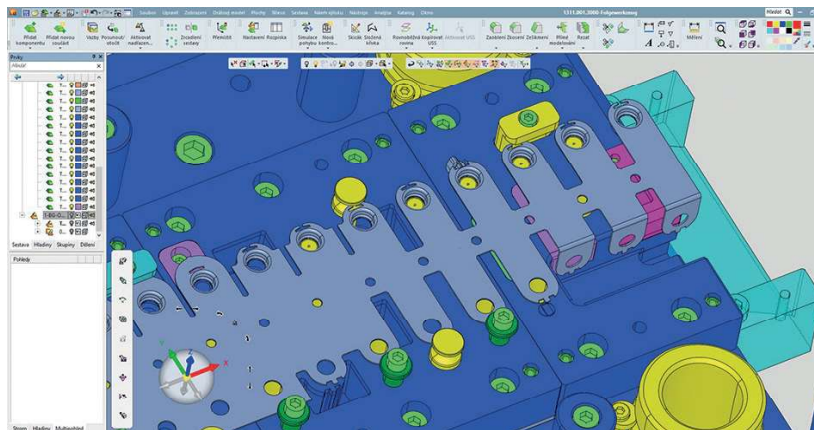
konstrukci je v rámci všech tří licencí k dispozici specializovaný modul. Pro stroje ExeronDigma HSC 300 s řídicím systémem Heideinhain a Deckel FP4AT, které jsou z 80 % využívány k výrobě elektrod, týdně vzniká s pomocí Cimatronu padesát i více NC programů.

**4** Pracujeme se širokým spektrem typu souborů X\_T, IGES, STEP, DXF, DWG, CATproduct/part, SAT, dle požadavků a operací spojených s daným úkolem.

**5** S řešením CAD/CAM Cimatron pracujeme na denní bázi. Naše zkušenost je velmi pozitivní. Stabilita systému je na perfektní úrovni, navíc je rychlý a precizní, má snadno ovladatelné a přehledné uživatelské prostředí. Velmi oceňujeme také jeho stálý pokrok a vývoj. Je vidět, že vývojáři neustále reagují na podněty zákazníků a vývoj trhu. Díky odborníkům z firmy technology-support jsme neměli nikdy žádný problém, který by se nevyřešil během krátké doby. Pohotové reakce na dotazy nebo problémy řadí technology-support mezi dodavatele, na které se můžeme spolehnout a vždy se na ně rádi obrátíme.

## Ing. Radoslav Velecký

**1** Na začátku mého podnikatelského záměru byla touha posunout se dál, rozvíjet se v oboru a postavit se na vlastní nohy. Individuální přístup, profesionalita, spolehlivost, partnerství a kvalita jsou hlavní pilíře nejen mé pracovní filozofie. Jako člověk s více než patnáctiletou praxí v automobilovém průmyslu na pozicích technolog/konstruktor, procesní inženýr a projektový manažer v oblasti výroby lisovaných dílů nabízím návrh technologie a konstrukci lisovacího nástroje, zajištění výroby a odborný dohled nad výrobou nástroje, poradenství, projektový management (od poptávky až po předání nástroje do



sériové výroby), zlepšování stávajících sériových nástrojů a jejich optimalizaci.

**2** Nároky na konstrukci lisovacích nástrojů a samotných výlisků se neustále zvyšují. Rozhodující jsou rychlost, cena a kvalita. Konstruovat rychle může ale pro někoho znamenat zbrkle a nekvalitně. Pro svoji konstrukční práci, flexibilitu a konkurenceschopnost potřebuji kvalitní CAD software. Cimatron je softwarové řešení vyvinuté právě pro konstrukci nástrojů. Spolu s nadstavbovými moduly, jako je např. Die Design, se uživateli otevírá řada vysoce výkonných funkcí a nástrojů pro tvorbu rozvinů, nástřihového plánu, analýzu jednotlivých tvářecích kroků (ztenčení, zvlnění, odpružení, utržení apod.) a jeho modifikaci, bez kterých se dnes neobejde žádná nabídka. Správný nástřihový plán je základem pro kvalitní postupový nástroj. Samotná konstrukce lisovacího nástroje je pak díky dalším automatickým funkcím a konstrukčním prvkům flexibilní a rychlá. Za velký bonus považují začlenění standardních katalogů (Fibro, Meusburger apod.) včetně možnosti tvorby vlastních katalogů dle konkrétní specifikace zákazníka. Cimatron používám pouze jako CAD pro konstrukční řešení.

**3** V oblasti CAD používám Cimatron především pro návrh a konstrukci lisovacích nástrojů. Získat práci znamená být aktivní, rychlý a srozumitelný. Díky Cimatronu lze docílit všeho.

**4** V Cimatronu zatím pracuji se základními DWG a STEP. V případě potřeby a nutnosti nabízí Cimatron speciální moduly, pomocí kterých lze načíst a pracovat s většinou používaných dat. (CATIA, SolidWorks, Pro/ENGINEER...).

**5** Pracuji v něm prakticky denně.

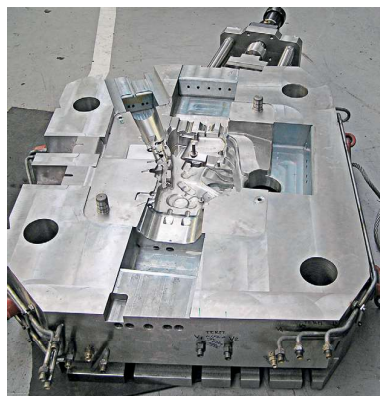
Cimatron mě zkrátka baví a mé dosažené zkušenosti s ním jsou výborné. Můžu potvrdit, že nároky kladené na volbu softwaru jsem nepodcenil a investice spojená s koupí licence se vyplácí. Velké poděkování patří týmu technology-support za profesionální přístup, prezentaci, podporu a školení Cimatronu.

### Profika Sk – divize Naradex

**1** Strojírenská firma Profika SK vznikla v roce 2006 jako dceřiná společnost české firmy Profika, výhradního dovozce obráběcích strojů Hyundai Wia a Hanwha do České a Slovenské republiky. Divize Naradex se zabývá výrobou a konstrukcí nástrojů, především forem, kokil a nástrojů na průtláčné lisování za tepla, střížných nástrojů a také zakázkovou výrobou.

**2** Cimatron používáme od roku 2013 jako CAD/CAM řešení, tedy pro konstruování i pro obrábění.

**3** Konstrukce gravitačních a nízkotlakých kokil, střížné nástroje, přípravy, návrh elektrod, úprava vstříkovačích



forem. Obrábění – tříosé až pětiosé frézování, výroba elektrod, forem, střížných nástrojů na CNC strojích Hurco, řídicí systémy Ultimix, Fanuc a Siemens.

**4** Nejčastěji pracujeme se soubory DXF/DWG, STEP, IGES a PRT.

**5** S Cimatronem pracujeme denně a naše zkušenosti jsou dobré.

### Osvětlení Černoch

**1** Zabýváme se výrobou svítidel s vysokým krytím pro obráběcí stroje, dále zakázkovou výrobou svítidel a také výrobou forem pro vstříkování plastů.

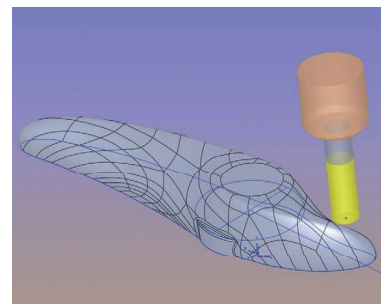
**2** Cimatron používáme od roku 2015 pouze jako CAM. Vybrali jsme si jej pro jeho intuitivní ovládání a rychlost, se kterou jej průměrný uživatel je schopen zvládnout.

**3** Připravujeme v něm tří- a pětiosé frézování na strojích DMG635 a DMG EVO 50, oba se systémem Heidenhain.

**4** Primárním formátem je PAR, pro přenos dat pak STEP nebo IGES.

**5** S Cimatronem pracujeme denně.

Po zkušenostech s implementací jiných CAM řešení hodnotíme Cimatron velmi pozitivně, včetně dlouhodobé podpory.



### FMP

**1** Vyrábíme plastové (PPR) vodovodní systémy pro polyfúzní svařování. Dále se zabýváme opravami, vývojem a výrobou menších forem pro plastové díly, jako jsou PPR tvarovky, díly pro automobilový průmysl a individuální zakázky.

**2** Cimatron používáme od roku 2016 jako CAD/CAM, tedy pro konstrukci i pro přípravu NC programů a zatím jsme nepřišli na vážnější nedostatek tohoto řešení. Vše je srozumitelné a na první pohled čitelné.

**3** CAD používáme méně často, při výzkumu a vývoji na modelování součástí dle výkresu zákazníka. Většinou máme

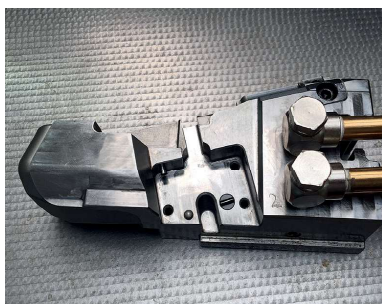
již 3D model hotový ve formátu STEP. V CAM prostředí využíváme tříosé frézování pro výrobu EDM elektrod z grafitu na stroji Penta 432G HSC, upínací systém na paletkách Erowa, řídicí systém Syntec 10MA.

**4** Převážně pracujeme se soubory DWG, STEP.

**5** S Cimatronem u nás pracuje jeden člověk asi 30 hodin týdně. Naše zkušenosti s používáním Cimatronu jsou velmi dobré, co se týče podpory tak vynikající. Technická podpora opravdu ví, co se po ní chce, a nezahltí dotazovatele odpočívá, kterým nikdo nerozumí.

### JOPP Automotive

**1** Vyrábíme produkty pro automobilový průmysl – řídicí systémy pro Volkswagen, Ford, Jaguar Land Rover, součástky do podvozkových systémů ZF a palivových systémů Bosch.



**2** Cimatron využíváme od roku 2017, po dobré zkušenosti na jiném pracovišti.

**3** V oblasti CAD provádíme menší tvarové úpravy a opravy vstříkovacích forem, výrobu elektrod a náhradních dílů, kde hrozí poškození během produkce nástroje. CAM používáme pro tříosou frézku německého výrobce Deckel FP3NC.

**4** Pracujeme hlavně s formátem STEP.

**5** S Cimatronem pracujeme každý den. Zkušenosti jsou jen ty nejlepší. Zodpovědný pracovník má zkušenosti s implementací tohoto produktu již ve dvou firmách a vše proběhlo naprosto hladce a bez jakýchkoliv problémů.

### UCT Fluid Delivery Solutions

**1** Zabýváme se zakázkovou výrobou plastových dílů a svařenců pro polovodičový průmysl. Výsledkem naší práce jsou svařence, ze kterých se po násled-

ném osazení zbývajícími komponenty a elektromontáží staví linky, které produkují mikročipy.

**2** Cimatron využíváme od roku 2006 jako CAD/CAM řešení pro naše CNC stroje. Ne vždy totiž zákazník poskytne model daného dílu pro výrobu a některé musíme kreslit sami. Systém splňuje naše potřeby a je snadno ovladatelný.

**3** Máme CNC stroje od italského výrobce SCM s řídicím systémem Sinumerik a jeden stroj od firmy HAAS.

**4** Pracujeme s formáty SAT a STEP.

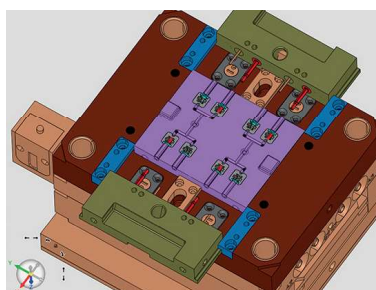
**5** S Cimatronem pracujeme každodenně, je vhodný jak pro programování, tak pro kontrolu výkresové dokumentace vůči modelům při nejasnostech. Naše zkušenosti jsou vynikající, školení perfektní, „nápověda“ po telefonu funguje bez problémů. Vše s čím se na technology-support obrácíme, je vyřešeno hned, nebo nejpozději do několika dnů.

### Termoplast

**1** Společnost Termoplast byla založena v roce 1992 původně jako konstrukční kancelář. V současnosti se zabývá výrobou plastových dílů technologií vstříkování. Zaměřuje se na zakázkovou středně a velkosériovou výrobu. Mezi hlavní zákazníky Termoplastu patří odběratelé z oblasti automobilového a elektrotechnického průmyslu. V roce 2014 firma založila vlastní nástrojárnu.

**2** Cimatron používáme od roku 2015 jako kompletní CAD i CAM řešení.

**3** Technologicky dokážeme pokrýt proces výroby vstříkovací formy od jejího konstrukčního řešení, přes přípravu NC programu po její obrobění. Z kapacitních důvodů však stále zadáváme kompletní konstrukce nástrojů do externích konstrukčních kanceláří, nicméně ve výrobě elektrod a programování obou obráběcích center jsme



plně soběstační (tříosé CNC stroje Penta P432 HSC, řídicí systém Syntec 10MA a Hermle C400, řídicí systém Heidenhain iTNC640). Stejně tak jsme schopni provádět jakékoliv konstrukční úpravy na stávajících formách.

**4** Pracujeme především s formáty DXF a STEP.

**5** S Cimatronem pracujeme denně a máme dobré zkušenosti.

### peform Chrudim

**1** Jsme zápusťková kovárna patřící koncernu pewag.

**2** Cimatron používáme od roku 2007 jako CAD/CAM řešení, tedy pro konstrukci i pro přípravu NC programů.



**3** Jako CAD slouží ke konstrukci všech potřebných nástrojů pro zápusťkové kování (zápusťky, střížné nástroje, ohýbací nástroje, válcovací nástroje, přípravy pro obrábění). V oblasti CAM pak pro obrábění forem, zápusťek, kovacích a střížných nástrojů, kusová i malosériová výroba, tříosé i pětiosé frézování, vrtání a závitování. Používáme stroje Tajmac-ZPS MCFV 1260, Kovosvit MAS 750-speed, Kovosvit MAS 1000-speed, Alzmetall GS1000/5 s řídicími systémy Heidenhain iTNC530 a TNC640.

**4** Pracujeme se soubory DXF/DWG, STEP, PRT, STL a X\_T.

**5** Práce v Cimatronu je pro naši výrobu plně vyhovující, pracujeme s ním každý den. Toto řešení bylo pořízeno s nákupem prvního obráběcího CNC stroje. Servis ze strany dodavatele je vynikající. Výhodou pro nás je, že školicí středisko máme jen několik metrů od naší firmy, to přináší velkou výhodu při řešení problémů. Za celou tu dobu, co používáme tento software, jsme nikdy nebyli nuceni odmítnout jakoukoliv práci a za to patří velké poděkování za spolupráci právě firmě technology-support. **S**