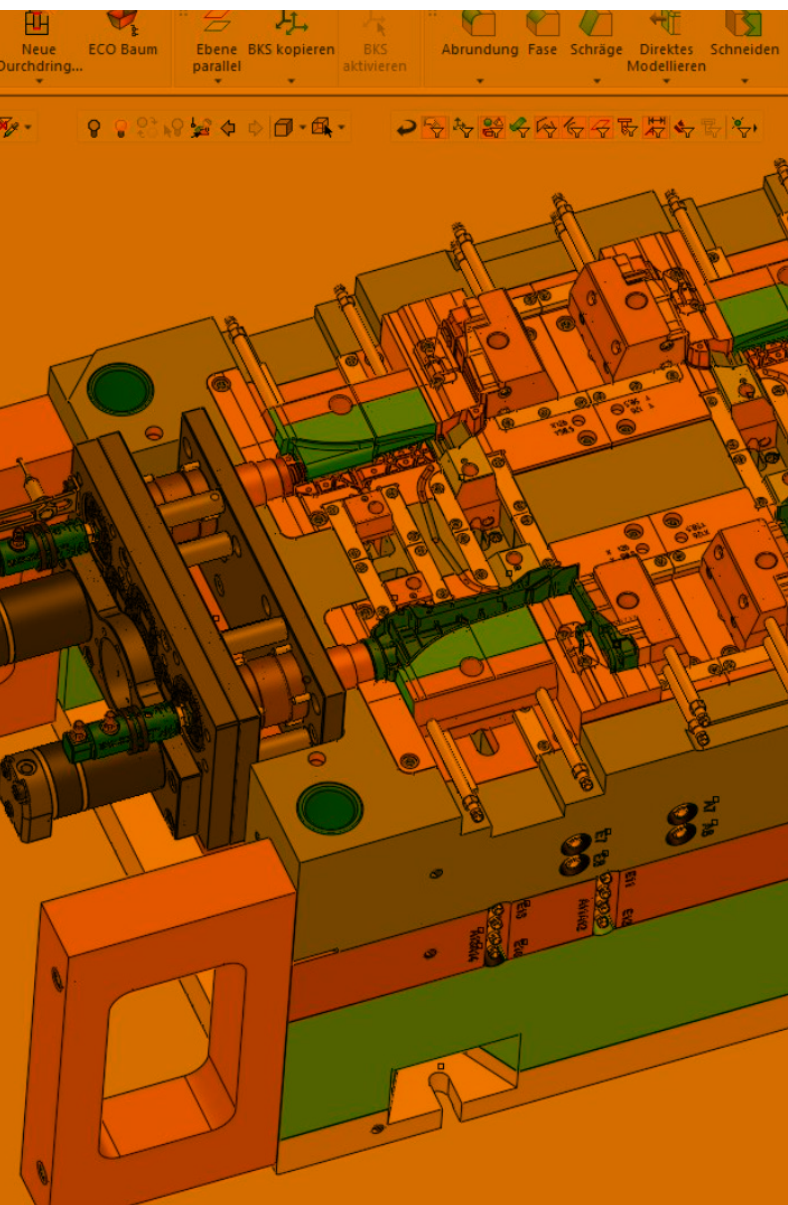




Cimatron®

CIMATRON: HLEDÁNÍ CESTY K ZEFEKTIVNĚNÍ VÝROBY V NÁSTROJÁRNÁCH



technology-support s.r.o.

Dusíkova 1597/19

CZ-162 00 Praha 6

tel.: +420 235 355 377

fax: +420 235 355 378

mobil: +420 603 114 182

e-mail: info@t-support.cz

www.t-support.cz

www.cimatron.cz



Cimatron® by



t-support
„trvalá podpora vašich provozů...“

Cimatron nabízí širokou škálu specializovaných nástrojů a aplikací pro konstrukci a obrábění určenou především výrobcům vstřikovacích forem, elektrod a postupových a transferových lisovacích nástrojů.

Jedná o integrované CAD/CAM řešení, a tak lze s jeho pomocí dobře a rychle zpracovat i velmi složité projekty od nabídky přes konstrukci, zapracování technických změn po NC a EDM programování. Během přenosu nedochází ke ztrátě dat mezi různými systémy, takže můžete dodávat kvalitnější nástroj za nižší ceny a za kratší čas.

Integrovaný systém také umožňuje pružně reagovat na případné změny od zákazníka, a především rychle a co nejpřesněji stanovit cenu nástroje již ve fázi zpracování nabídky.

Cílem specializovaných nadstaveb Cimatronu je šetřit čas výrobcům nástrojů svou vysokou mírou automatizace, ale zároveň poskytnout zkušenému uživateli maximální možnost celý proces řídit.

V dnešní době jsou výrobní parametry nástrojářen nastaveny na vysokou úroveň, a tak lze dosáhnout časových úspor pouze v návaznostech na jednotlivé výrobní a předvýrobní úseky. Jejich flexibilita při změnách, ať už od zákazníka nebo během samotné výroby, mnohdy rozhoduje o dodání zakázky v požadovaném termínu. Proto je možné i v rámci jednotné integrace CAD/CAM řešení dosáhnout časových úspor až 20 %.

TECHNOLOGY-SUPPORT, TRVALÁ PODPORA CNC PROVOZŮ, TRVALÁ PODPORA PROVOZŮ NÁSTROJÁREN.

- Cimatron CAD/CAM pro návrh, konstrukci a výrobu elektrod, forem, postupových a transferových lisovacích nástrojů;
- vysokotlaké a velkoobjemové chlazení a filtrace LNS ChipBLASTER pro obráběcí stroje;
- CIMCO – editor, DNC, MDC a MDM řešení pro NC programátory, zasífování CNC strojů a monitoring výroby;
- CAD řešení nejen na převod CAD formátů;
- podavače tyčí, dopravníky třísek, odsávání a filtrace vzduchu, systémy vodního hospodářství od společnosti LNS;
- hledání optimálních technologií výroby na CNC obráběcích strojích, technická podpora telefonem či e-mailem;
- školení a rekvalifikační kurzy pro obsluhu a programátory CNC obráběcích strojů, pro servisní pracovníky a údržby CNC strojů a konstruktéry nástrojů v CAD software.

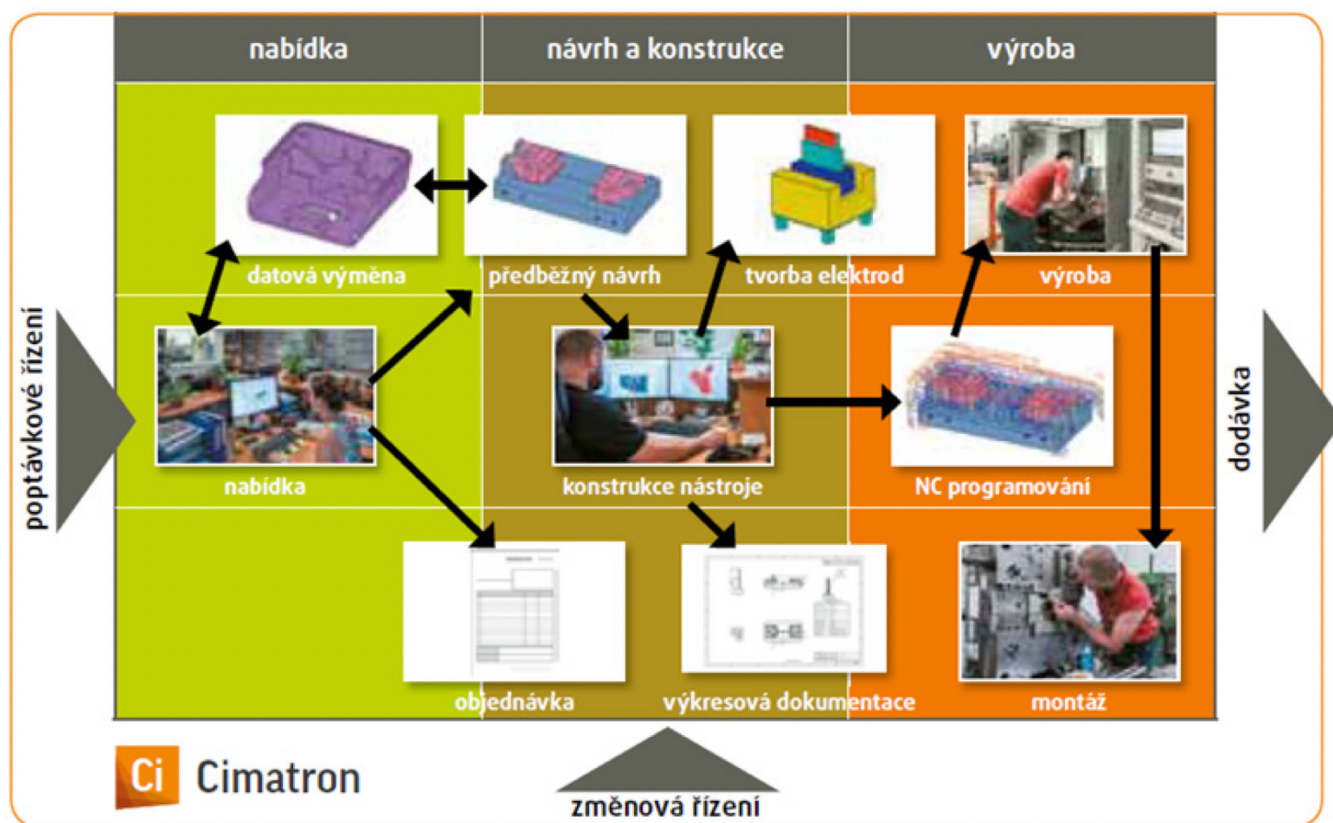
Společnost **technology-support s.r.o.** působí na českém a slovenském trhu především v oblasti služeb a CAD/CAM dodávek pro uživatele, výrobce a prodejce CNC obráběcích strojů od roku 2003. Během této doby firma získala řadu stálých a spokojených zákazníků. Věříme, že za úspěchem firmy stojí mimo jiné snaha nebýt pouze jednorázovým dodavatelem určité technologie, ale být především partnerem, nabízet řešení problémů, s nimiž se uživatelé při své práci setkávají. Vedle CAD/CAM řešení GibbsCAM a Cimatron je součástí našeho portfolia i CAD řešení ZW3D a také řešení pro zasífování CNC strojů, správu NC programů a výrobní dokumentace a monitoring výroby a vyhodnocování efektivity CNC strojů CIMCO. Naše společnost nabízí rovněž i vysokotlaké a velkoobjemové chlazení a filtraci LNS ChipBLASTER pro obráběcí stroje. Od 1. 1. 2019 je LNS ChipBLASTER novým členem skupiny švýcarské společnosti LNS, významného výrobce příslušenství pro obráběcí stroje, se současnou nabídkou podavačů tyčí, dopravníků třísek, odsávání a filtrace a také systémů vodního hospodářství. Všechny tyto produkty jsou na českém a slovenském trhu zastupovány společností technology-support s.r.o. Samostatnou aktivitou je nabídka školení a rekvalifikačních kurzů pro obsluhu a programátory CNC obráběcích strojů a CAD konstruktéry.

T-SUPPORT - Trvalá podpora vašich CNC provozů, trvalá podpora provozů nástrojářen

GibbsCAM | Cimatron | LNS ChipBLASTER | t-cad | t-cimco | školení a rekvalifikace

Dusíkova 1597/19, CZ-162 00 Praha 6, tel.: +420 235 355 377, fax: +420 235 355 378, mobil: +420 603 114 182, e-mail: info@t-support.cz, www.t-support.cz

CIMATRON: INTEGROVANÉ CAD/CAM ŘEŠENÍ PRO NÁSTROJÁRNY

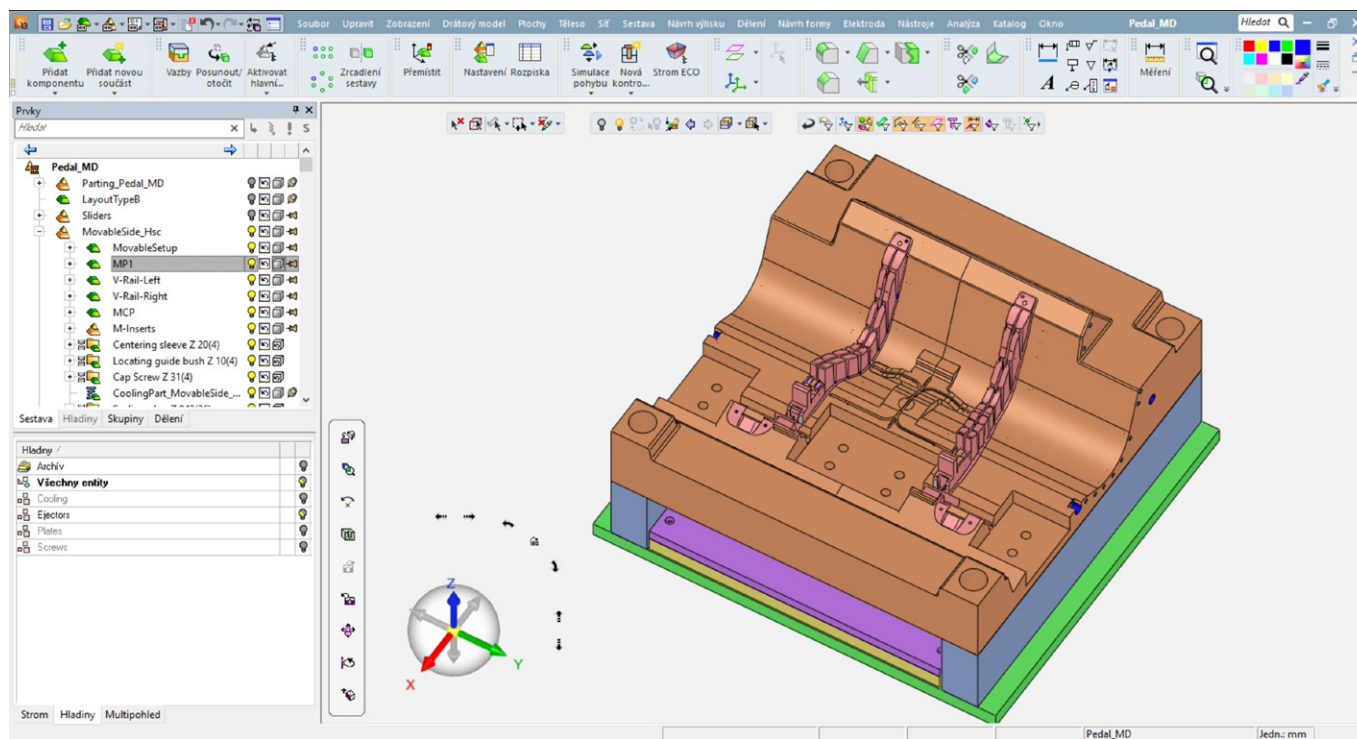


Cimatron nabízí širokou škálu specializovaných nástrojů a aplikací pro konstrukci a obrábění určenou především výrobcům vstřikovacích forem, elektrod a postupových a transferových lisovacích nástrojů. S jeho pomocí je možné dobře a rychle zpracovat i velmi složité projekty od nabídky až po finální dodávku.

Co přinese integrovaný CAD/CAM systém Cimatron do vaší výroby?

- specializované moduly pro práci v nástrojárnách
- možnost integrace CAD/CAM řešení, kterou lze dosáhnout časových úspor až 20 %
- minimalizaci převodu CAD dat s možnou opravou geometrie převodů
- vzájemnou návaznost CAD a CAM modulů v případě změnových řízení
- možnost využívat Cimatron jen jako CAD i jen jako CAM
- konstruování v 2D nebo 3D pomocí ploch nebo operacemi s tělesy
- 2,5D až 5osé plynulé frézování
- možnost napojení CAD/CAM modulů na výrobní systém (EDM setup, čipování elektrod)
- ideální kombinaci automatizace a uživatelské svobody
- stálou licenci bez povinnosti platit roční aktualizací servis
- plně do češtiny přeložený software včetně nápovědy a manuálů
- zkušenosti z více než 35 let vývoje a 20 let na českém trhu

CIMATRON: ŘEŠENÍ PRO KONSTRUKCI A VÝROBU VSTŘIKOVACÍCH FOREM



Cimatron je CAD/CAM systém specializovaný pro potřeby nástrojářen a nabízí funkce, které výrazně usnadňují celý proces konstrukce a výroby nástroje od nabídky po dodávku. S přihlédnutím k potřebám výrobců zabývajících se konstrukcí a výrobou vstřikovacích forem jsou do Cimatronu začleněny funkce pro rychlou analýzu zaformování dílu usnadňující jak samotnou úvodní úvahu nad konstrukcí formy, tak rychlou tvorbu nabídky. Tyto funkce poskytují všechny nutné nástroje pro zvýšení flexibility při návrhu technologičnosti konstrukce s ohledem na využití praktických zkušeností uživatelů a umožňují efektivní konstrukci vstřikovacích forem.

Návrh rozložení formy

Prvním krokem při práci na vstřikovací formě je vždy import modelu od zadavatele. Ten je velmi často „rozbitý“ a je tedy nejprve nutné ho opravit. Díky možnosti sřídlat práci pomocí ploch a objemů, bývá tato etapa v Cimatronu poměrně snadná. Další klíčovou funkcí jak při tvorbě nabídky, tak při vlastní konstrukci, je rychlá analýza dílu, která v několika vteřinách ukáže jeho zaformovatelnost. Uživatelský komfort zvyšuje skutečnost, že Cimatron vytváří strom použitých funkcí s možností zpětné editace kdykoli během práce.

Konstrukce formy na vstřikování plastů

Cimatron, vyvíjený jako software pro konstrukci a výrobu nástrojů, má k dispozici řadu funkcí, které výrazně usnadňují konstrukční práce včetně forem na vstřikování plastů. Některé jsou běžné a samozřejmé, např. import z katalogů normálíí dodavatelů, jiné už tak samozřejmé nejsou. Umožňuje například vkládání šroubů na místo, kde pro ně ještě není přichystán otvor. Při vložení šroubu automaticky ořízne správnou velikost a tvar otvoru ve všech procházejících komponentách a vytvoří i závit na poslední komponentě. Podobné možnosti má pro vkládání

kolíků, vyhazovačů, pružin, těsnících kroužků, koncovek na hadici atd. Je možný i import kompletních základů formy od dodavatelů normálií.

V krocích následujících po zaformování dílu formy na vstřikování plastů nabízí Cimatron a formy na vstřikování plastů progresivní tvorbu chlazení s analýzou bezpečné vzdálenosti chladicího okruhu od ostatních komponent a síly materiálu okolo kanálu. Umožňuje také volbu tvaru vtoku a průřezu vtokové soustavy. K dispozici je efektivní tvorba vyhazovacích systémů, kdy stačí zvolit průměr vyhazovače a zvolit místo, kde chceme vyhazovač mít. Cimatron se automaticky podívá do katalogu normálií a na zvolené místo vloží nejkratší možný vyhazovač. Takto jednoduše lze vložit více vyhazovačů naráz a Cimatron je automaticky rozřídí podle délek.

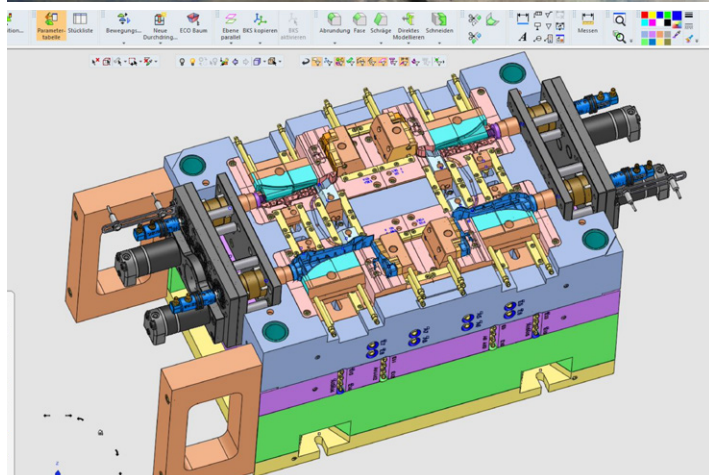
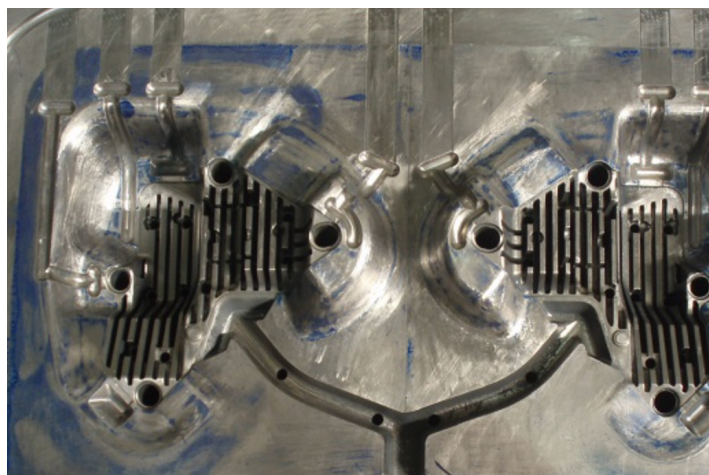
Cimatron má k dispozici i další nadstavby, například analýzu vstřiku plastů či jednoduché a efektivní změnové řízení, kdy i po dokončení celé formy je možné změnu v původním modelu rychle zapracovat do celého projektu

Integrované CAD/CAM řešení na míru – šetří čas i peníze

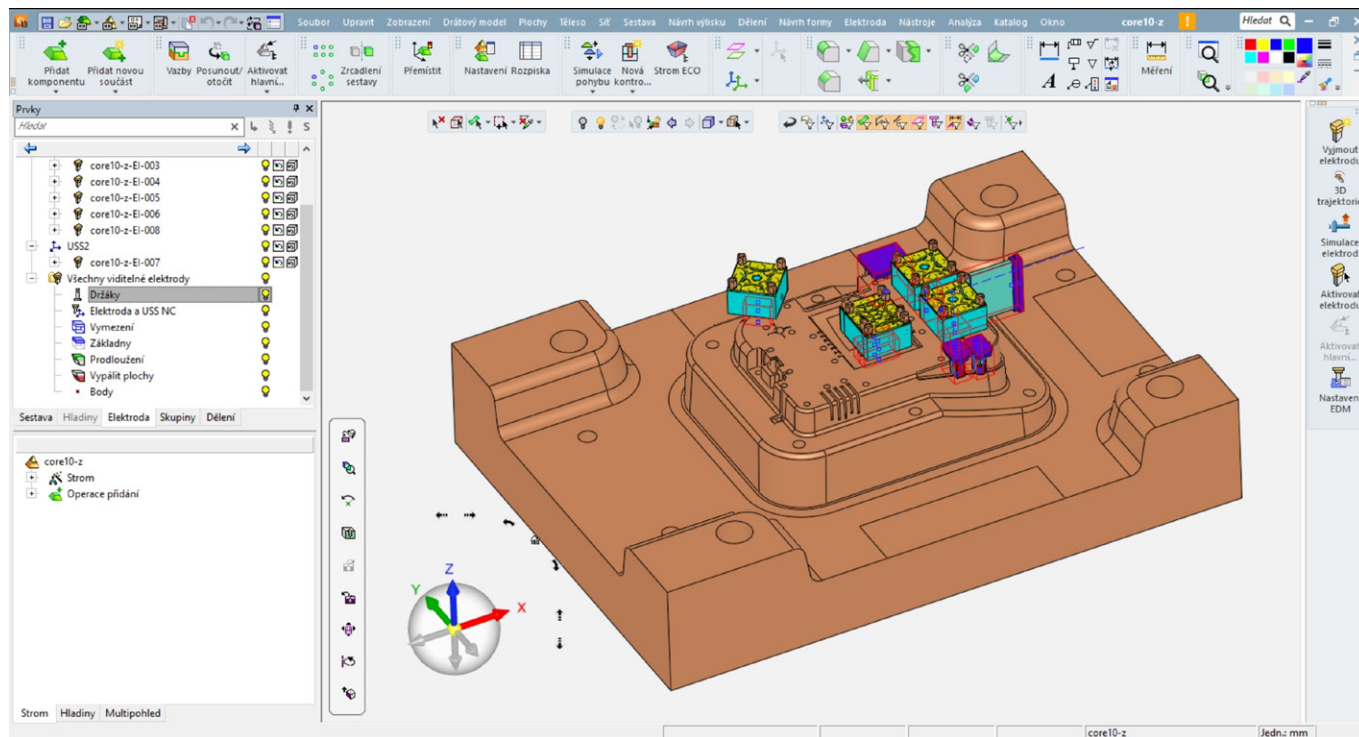
Řešení Cimatron pro tvorbu forem na vstřikování plastů nabízí nejen vše výše zmíněné pro návrh a konstrukci forem, ale obsahuje i specializované nástroje pro konstrukci elektrod a nastavení EDM hloubicích strojů. Má k dispozici také CAM moduly pro 2,5osé až 5osé plynulé frézování. Díky své komplexnosti dokáže ušetřit množství času, a tím i finančních prostředků. V jednom uživatelském prostředí lze nacenit, navrhout, konstruovat, připravit technologii obrábění, generovat NC kód a následně provést simulaci se strojem, ale i připravit nastavení a nastavit hloubicí 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. Vyžíváním integrovaného CAD/CAM řešení lze dosáhnout až 20% časové úspory.

KLÍČOVÁ SLOVA

- analýza zaformování dílů
- oprava importovaných modelů
- analýza vstřiku plastů
- import z katalogů normálií dodavatelů
- progresivní tvorba chlazení
- tvorba vtoku s možností volby tvaru vstupu
- efektivní tvorba vyhazovacích systémů
- import kompletních základů formy od dodavatelů
- plošný a objemový modelář
- jednodutinové i násobné formy
- změnové řízení
- strom použitých funkcí a možnost jejich editace
- elektrody
- trvalá technická podpora
- od nabídky po dodávku nástroje



CIMATRON: ŘEŠENÍ PRO KONSTRUKCI A VÝROBU ELEKTROD



Jak dosáhnout efektivní konstrukce elektrod? Cimatron nabízí efektivitu a uživatelskou svobodu.

Výroba elektrody je proces, který začíná konstrukcí elektrody a končí její výrobou na CNC fréze. Je důležité, aby byl každý z bodů procesu snadný a uživatelsky příjemný. Proto má Cimatron možnost využití přizpůsobitelných šablon jak pro konstrukci elektrody, tak pro programování elektrod. Díky tomu je celý proces rychlejší a náklady jsou nižší.

Je výhodné mít CAD software, který nabízí kroky pro konstrukci elektrod. Nespornou výhodou také je, když je toto softwarové řešení propojeno s CAMem. Tedy mít CAD/CAM software. Díky vzájemnému propojení nevznikají chyby při exportech do jiných programů a neztrácí se entity v modelech. Toto spojení nabízí Cimatron.

Co to znamená automatizovaná tvorba elektrod?

Příkladem automatizované tvorby elektrod v Cimatronu je postup, kdy konstruktér nejprve zvolí pálicí plochy elektrody a Cimatron následně určí velikost její základny podle nastavených pravidel. Poté konstruktér nastaví funkci pro vytvoření vedlejších pálicích ploch a Cimatron automaticky dodržuje směr tečny k hlavním pálicím plochám a délku podle nastavené bezpečné vzdálenosti od základny.

Po vytvoření geometrie elektrody je potřeba zvolit souřadnicový systém, kdy software automaticky nabízí přednastavené body jako nejnižší bod elektrody, plochu základny elektrody apod. Dále je k dispozici i možnost simulace pohybu elektrody a přidání držáku. Takto vytvořenou elektrodu umí Cimatron uložit jako šablonu a další tvarově podobné elektrody vytvářet pomocí této šablony takzvaně „na jedno kliknutí“. Samozřejmostí každého CAD softwaru by měla být automatická tvorba výkresů elektrod. V případě integrovaného CAD/CAM řešení, jako je Cimatron, je dalším krokem tvorba NC programu v přímé provázanosti s konstrukčními daty a bez nutnosti převodu do jiného softwaru. Velkou výhodou jsou také nástroje pro automatický export parametrů elektrod do hloubicích EDM strojů, což velmi zjednodušuje a urychluje práci, a především předchází chybám, kterým se při ručním zadávání nelze úplně vyhnout.



Automatický neznamená vždy efektivní – důležitá je možnost volby

Automatizované CAD funkce v Cimatronu jsou pro snadnou a rychlou tvorbu a konstrukci elektrod velmi efektivní, ale každý model nemusí být ideální pro jejich použití. U složitějších elektrod je potřeba některé automatické kroky nahradit manuálním zásahem konstruktéra. A v tom je síla Cimatronu, který umožňuje kombinovat automatické i manuální funkce.

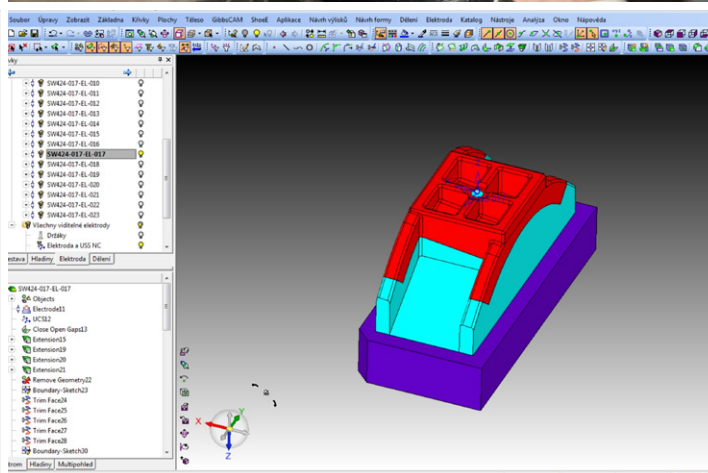
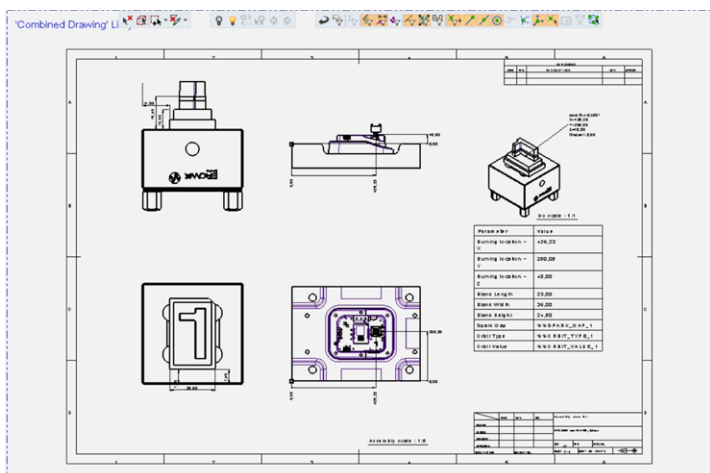
Cimatron – pružný software nejen pro konstrukci a obrábění elektrod

Cimatron je CAD/CAM software s dlouholetou tradicí určený především pro nástrojárny, který nabízí vedle řešení pro elektrody i širokou škálu specializovaných nástrojů a aplikací pro konstrukci vstřikovacích forem, postupových a transferových lisovacích nástrojů a pro obrábění.

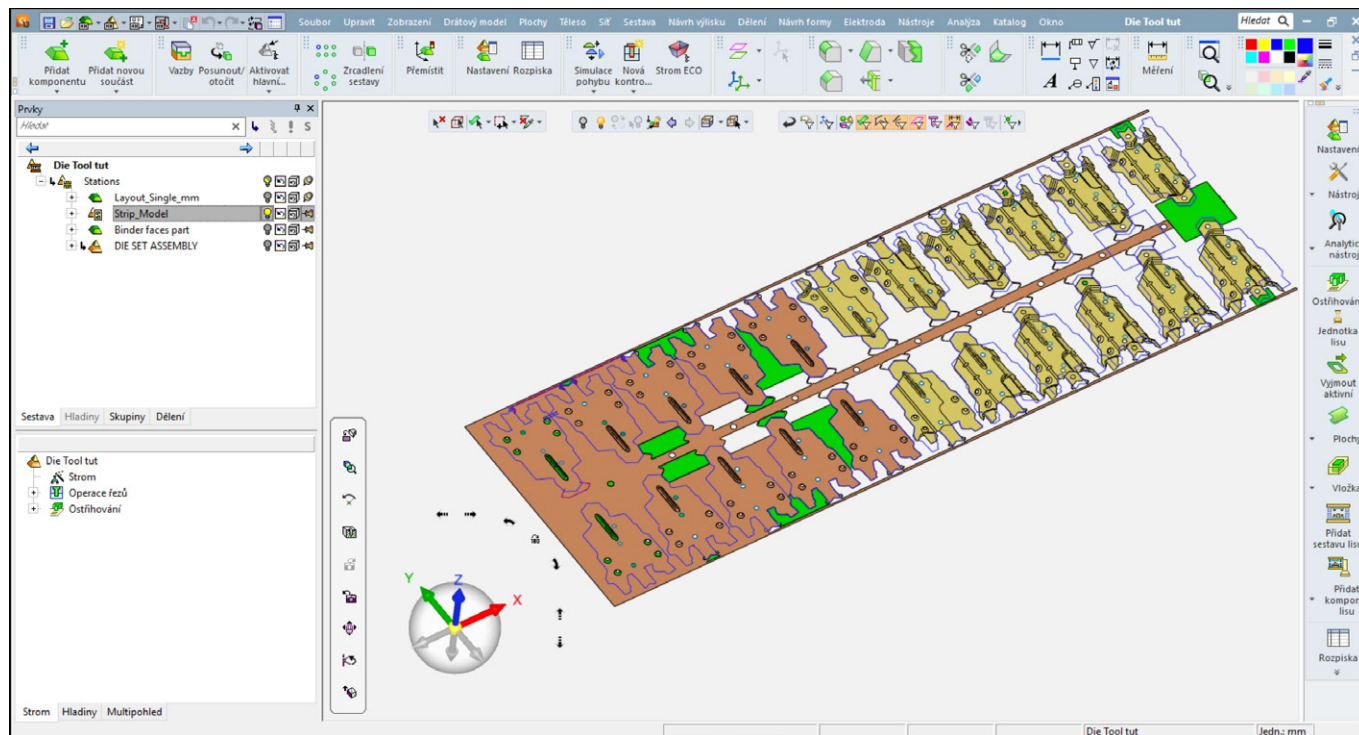
Velkou výhodou Cimatronu je variabilita, a to jak v kombinaci modulů, které chcete využívat, tak při vlastní práci a volbě postupu. Tento software pro nejen konstrukce elektrod díky řadě automatických funkcí a komplexnímu řešení urychluje práci, ale potřebuje-li jít konstruktér či programátor z nějakého důvodu jinou cestou, nic mu v tom nebrání. Přizpůsobivost konkrétním potřebám uživatele je patrná i v modulárním systému Cimatronu. I v režimu určeném pro elektrody je možné Cimatron používat jen jako CAD, vybavený výše popsanými funkcemi, v kombinaci s jiným CAM řešením nebo je možné s ním pracovat v jeho maximálně efektivní podobě integrovaného CAD/CAM řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA

- objemová i plošná konstrukce elektrod
- 3osé až 5osé indexované obrábění elektrod
- šablony a automatická tvorba elektrod
- progresivní tvorba základny elektrody
- načítání velikosti polotovaru z knihovny
- volba umístění souřadného systému
- načítání držáků typu Erowa a Hirschmann z knihovny
- aktualizace obrábění podle změny modelu
- strom použitých funkcí a možnost jejich editace
- automatické výkresy elektrod
- EDM nastavení stroje
- simulace nájezdu elektrody
- úprava postprocesorů na míru
- trvalá technická podpora



CIMATRON: ŘEŠENÍ PRO KONSTRUKCI A VÝROBU POSTUPOVÝCH A TRANSFEROVÝCH LISOVACÍCH NÁSTROJŮ



Cimatron je CAD/CAM systém specializovaný na potřeby nástrojářen a nabízí funkce, které výrazně usnadňují celý proces konstrukce a výroby nástroje od nabídky po dodávku. S přihlédnutím k potřebám výrobců zabývajících se lisováním plechových výlisků jsou do Cimatronu začleněny funkce odstraňující zásadní nepřesnosti při rozvinu dílů a usnadňující jak samotnou úvodní rozvahu nad rozvinem a rychlou tvorbu nabídky nástroje, tak i jeho konstrukci a výrobu.

Tyto funkce poskytují všechny nutné nástroje pro zvýšení flexibility při návrhu technologičnosti konstrukce s ohledem na využití praktických zkušeností uživatelů a umožňují efektivní konstrukci postupových a transferových lisovacích nástrojů.

Návrh rozvinu

Pro rozvin plechového dílu nabízí Cimatron a postupové lisovací nástroje řadu funkcí založených na využití znalosti vlastností materiálu s možností úpravy polohy neutrálních vláken a analýzy metodou konečných prvků pro stanovení optimálních technologických postupů. Už při předběžném návrhu je v Cimatronu zohledněn tvar výlisku včetně postupných kroků rozvinu. Předběžný návrh slouží také ke kalkulaci ceny, a tím i k vytvoření kompetentní nabídky.

Hybridní technologie pro návrh střížného plánu

Cimatron radikálně zkracuje čas návrhu střížných cyklů pomocí hybridní 2D/3D funkcionality s realistickou vizualizací a následně i zefektivní jednotlivé kroky stříhu. Aplikace navrhne umístění rozvinutého dílu s optimálním využitím materiálu na plechový pás. Uživatel určí počet kroků lisovacího nástroje a pro každý tvářecí krok vloží patřičný tvar rozvinu.



Konstrukce lisovacího nástroje

Celá sestava lisovacího nástroje je souborem kroků odvozených z jednotlivých ohýbacích a střížných fází procesu, normalizovaných katalogových dílů a dalších technologických součástí. Pro konstrukci jsou k dispozici následující nástroje:

- výkonné geometrické funkce pro rozvinu a deformace ohýbaných, zkroutených a jinak tvarovaných prvků;
- možnost vytváření rozvinů do rovinné i obecné plochy;
- hybridní modelář, speciálně navržený pro plošné tváření
- analýzy deformací dílu, např. jeho ztenčení či vlnění, odhalení nebezpečných zón vzniku trhlin a odpružení při ohýbání;
- konstrukční prvky pro rychlou tvorbu technologických dílů (vločky, tvarové střížníky, střížné matrice, ohybníky a ohybové matrice...);
- katalogy dílů a mechanismů (kotevní a vodící desky, sloupky...);
- automaticky generovaný kusovník.

Analýzy deformace dílu

Klíčem k výrobě kvalitního a funkčního lisovacího nástroje je analýza umožňující svými pokročilými algoritmy lépe předvídat možná úskalí a problémové prvky v procesu tváření. Cimatron přesně identifikuje zúžení či vlnění materiálu a umožní uživateli navrhnout jiné řešení či změny v konstrukci. Tím se předejde odhalení trhlin ve výlisku až po vyrobení lisovacího nástroje náradí při výrobě prvních kusů.

Integrované CAD/CAM řešení na míru

– šetří čas i peníze

Cimatron pro postupové lisovací nástroje nabízí nejen vše výše zmíněné pro návrh a konstrukci postupových a transferových lisovacích nástrojů, ale má k dispozici také CAM moduly pro 2,5osé až 5osé plynulé frézování. Díky své komplexnosti dokáže ušetřit množství času, a tím i finančních prostředků. V jednom uživatelském prostředí lze nacenit, navrhnout, konstruovat, připravit technologii obrábění, generovat NC kód a následně provést simulaci se strojem. Zároveň je však konfigurace konkrétní licence softwaru cíleně seskládána podle potřeb zákazníka, a ten si tedy může pořídit jen ty moduly, které skutečně ve své výrobě potřebuje. Vyžíváním integrovaného CAD/CAM řešení lze dosáhnout až 20% časové úspory.

KLÍČOVÁ SLOVA

- rozvin a nástřihový plán
- oprava importovaných modelů
- výpočet ideálního natočení dílu
- výpočet čistého využití plechu
- analýza ztenčení výlisku
- kompletní konstrukce pro lisování plechů
- rozvin do obecné plochy
- analýza odpružení výlisku
- analýzy vlnění a trhání výlisku
- plošný a objemový modelář
- výpočet potřebné síly lisu
- změnové řízení
- strom použitých funkcí a možnost jejich editace
- elektrody
- trvalá technická podpora
- od nabídky po dodávku nástroje

