

eBook

Proč potřebují výrobci vstřikovacích forem specializovaný CAD/CAM software

Umožní kratší dodací lhůty, lepší kvalitu forem
a zvýší návratnost investic.



Obsah

03 Proč přejít na jiný software?

- Schopnost pružněji reagovat na požadavky zákazníků
- Zefektivnit pracovní postupy
- Dosáhnout snáze kvalitnějších výsledků

05 Pět klíčových parametrů kvalitního CAD/CAM softwaru pro návrh a výrobu vstřikovacích forem

- Integrovaný CAD/CAM software
- Specializované nástroje pro návrh forem
- Nejnovější technologie a inovace
- Snadné použití a bezproblémové zavedení
- Rychlá návratnost investic

14 Co byste měli očekávat od poskytovatele softwaru?

- Profesionální školení a podporu od odborníků
- Seskládání licence zákazníkovi na míru
- Reference od uživatelů

15 Existuje už takový software?

16 Chcete se dozvědět více?

Proč přejít na jiný software?

Možná si říkáte, jestli přechod na jiný CAD/CAM software stojí za tu námahu. Pojdme se na to podívat.



Problémy

Jako výrobce forem jste se již u svého stávajícího softwaru jistě setkali s některým z následujících problémů:



Práce s více aplikacemi

Práce s více CAD/CAM systémy může být příčinou mnoha problémů. Patří mezi ně zejména chyby při převodech dat, nespolehlivé verzování souborů či omezená spolupráce při návrhu. To vše prodlužuje a prodražuje výrobu.



Neefektivní funkce pro návrh forem

Používání všeobecného softwaru bez specializovaných nástrojů přináší zbytečné časové ztráty.



Ztížená práce se složitými a velkými formami

Omezené možnosti zpracování složitých nebo velkých forem může vést ke ztrátě zakázek.



Absence změnových řízení

Pokud váš současný software nedokáže efektivně zpracovat změnové požadavky (ECO), bývá realizace každé změny velmi obtížná.



Nedostatečná technická podpora

Vaše současná technická podpora vám nedokáže pomoci se složitými problémy v oblasti návrhu forem, není dostupná ve vašem jazyce nebo nenabízí přímou technickou podporu.



„Pořízení Cimatronu jako komplexního CAD/CAM řešení znamenalo velký technologický skok a umožnilo nám samostatnost ve výrobě forem.“

Ing. Miloš Kristen, technický ředitel, NAREX BYSTRICE s.r.o., Bystřice, Česká republika

Řešení

Integrovaný CAD/CAM software určený pro návrh a výrobu vstřikovacích forem

Výsledky

Vhodný CAD/CAM software si umí s uvedenými problémy poradit a současně nabízí následující výhody:



Rychlejší dodání vstřikovací formy

- Zjednodušený proces tvorby forem.
- Žádné chyby způsobené převodem dat a zpracování změnových požadavků.
- Automatizovaný návrh forem a tvorba NC programů.



Vyšší kvalita zpracování

- Nejvyšší možná kvalita povrchu formy.
- Tvorba NC programů pro všechny běžné CNC a EDM stroje.
- Bezpečné obrábění a delší životnost nástrojů.



Významné konkurenční výhody

- Rychlá práce se všemi typy forem.
- Využití nejnovějších technologií.
- Technická podpora v češtině od místních techniků a školitelů.

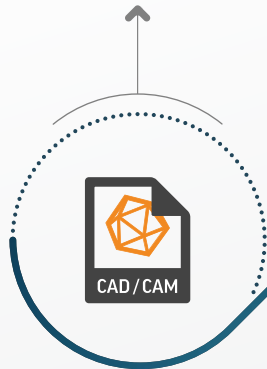
Pět klíčových parametrů kvalitního CAD/CAM softwaru pro návrh a výrobu vstřikovacích forem

Na trhu je celá řada CAD/CAM softwarů. Některé z nich se zaměřují pouze na konstrukci (CAD), jiné zase nabízí skvělé funkce pro obrábění (CAM). Ano, existují i řešení, která pokrývají obě oblasti, ta však obvykle nejsou zaměřena na výrobu forem.

Na trhu existuje jen několik skutečně integrovaných CAD/CAM systémů pro výrobce forem.

Integrace

Rychlejší tvorba forem díky integrovanému CAD/CAM softwaru.



Specializace

Vyšší produktivita díky řešení specializovanému pro výrobce forem.



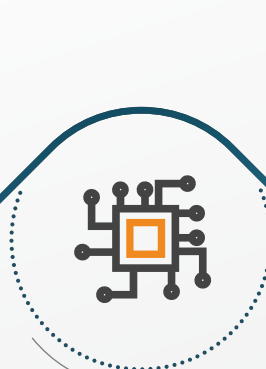
Nízké náklady

Rychlejší návratnost investic (ROI).



Inovace

Nejnovější technologie a inovace znamenají **konkurenční výhody**.






Jednoduchost

Jednoduchý přechod na nový software díky **intuitivnímu rozhraní**.

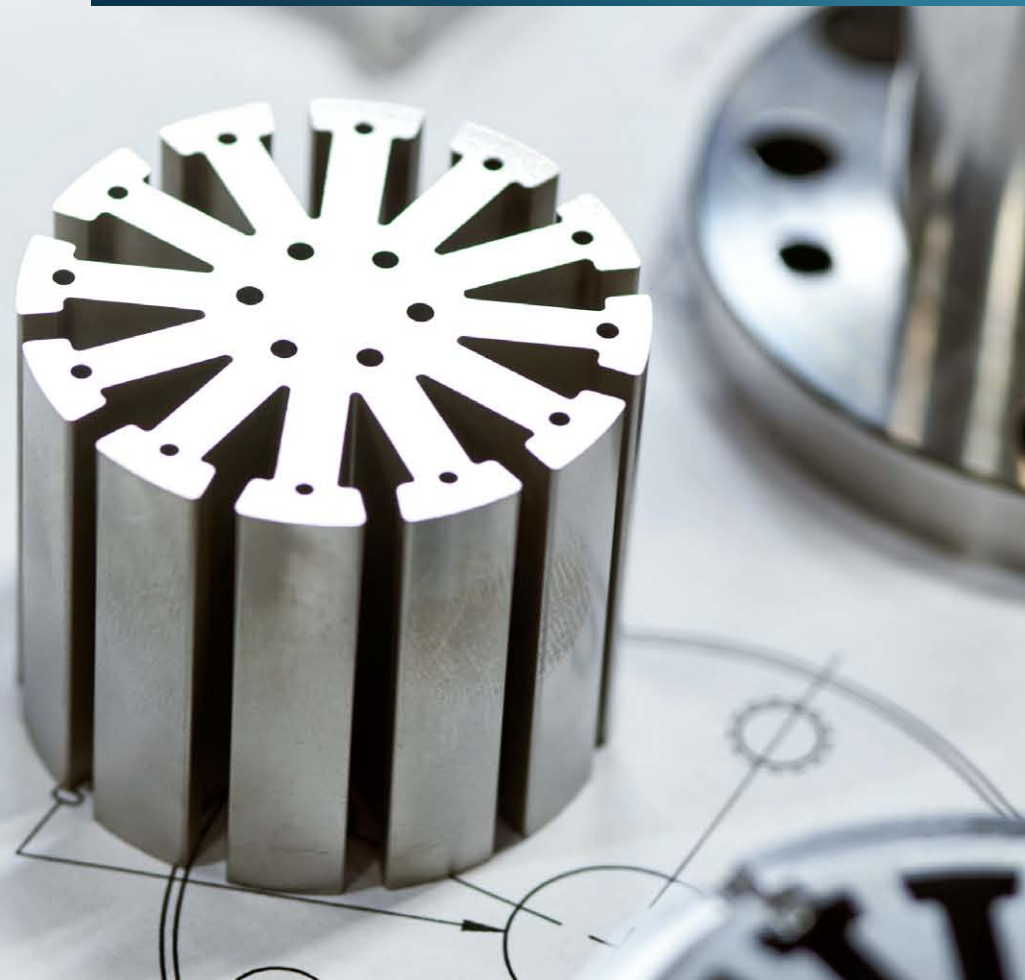


Se správným softwarem budete schopni:

-   **Dodávat formy rychleji.**
-   **Zvýšit kvalitu práce.**
-   **Získat konkurenční výhody.**
-   **Jednoduše přejít ze starého systému.**
-   **Dosáhnout rychlé návratnosti investic.**

„Automatizovali jsme v podstatě celé NC programování strojů. Nyní dokážeme naprogramovat a zpracovat až 10 000 elektrod ročně s jedním systémem a jedním zaměstnancem. Tato efektivita nám dává oproti konkurenci velkou výhodu.“

Thomas Viebrans, jednatel, VMR GmbH & Co. KG,
Mönchweiler, Německo





Integrovaný CAD/CAM software

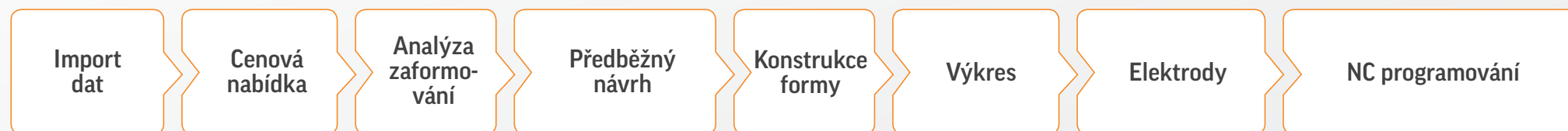
Díky jednotnému CAD/CAM rozhraní pokrývajícím celou výrobu nebude nutné neustále přepínat mezi více softwary a budete moci:

- Zkrátit dodací cyklus díky možnosti souběžné práce, což umožňuje více konstruktérům pracovat současně na stejném projektu.
- Ušetřit čas tím, že můžete i během navrhování formy pracovat na návrhu elektrod a NC programu.
- Zpracovávat snadno změnové požadavky díky vestavěné asociativitě, kdy software změny identifikuje a automaticky implementuje v sestavě.
- Zachovat celistvost i aktuálnost dat návrhu a výroby.
- Eliminovat nákladné chyby při převodech a pracovat ve všech prostředích (návrh konstrukce, výkresy, elektrody, NC program) neustále s aktuálním projektem.

„Největší výhodou pro nás byl přechod ze tří různých softwarů na jedno integrované řešení pro návrh a výrobu forem. To nám opravdu hodně pomohlo.“

Pat Stevens, vedoucí oddělení vývoje forem, Liberty Molds, Inc., Portage, MI, USA

Jediným softwarem pokryjete celý proces výroby formy od nabídky přes návrh až po výrobu





Specializovaný software pro návrh forem a výrobu

Ačkoliv je na trhu celá řada CAD a CAM softwarů, je nutné hledat takový, jehož funkce jsou speciálně určeny pro konstrukci a výrobu forem.

Takové funkce vám později při každodenní práci výrazně ušetří čas a umožní dodávat formy rychleji.

„Zatímco konkurenci trvá příprava nástrojů 10 až 14 týdnů, u nás je to 5–7 týdnů a 1–3 týdny u prototypů podle složitosti formy.“

Ted Stender, ředitel, Allegiance Mold, LLC, Portage, MI, USA

Výrobci, kteří využívají integrované CAD/CAM řešení určené pro výrobu forem, zaznamenali:



AŽ
100%
SNÍŽENÍ
počtu chyb při
převodu



AŽ
50%
ZRYCHLENÍ
návrhu formy



AŽ
50%
ZRYCHLENÍ
přípravy elektrod



AŽ
30%
ZRYCHLENÍ
výrobního času



AŽ
22%
ZKRÁCENÍ
cyklu díky
konformnímu
chlazení



AŽ O
70%
RYCHLEJŠÍ
dodání formy

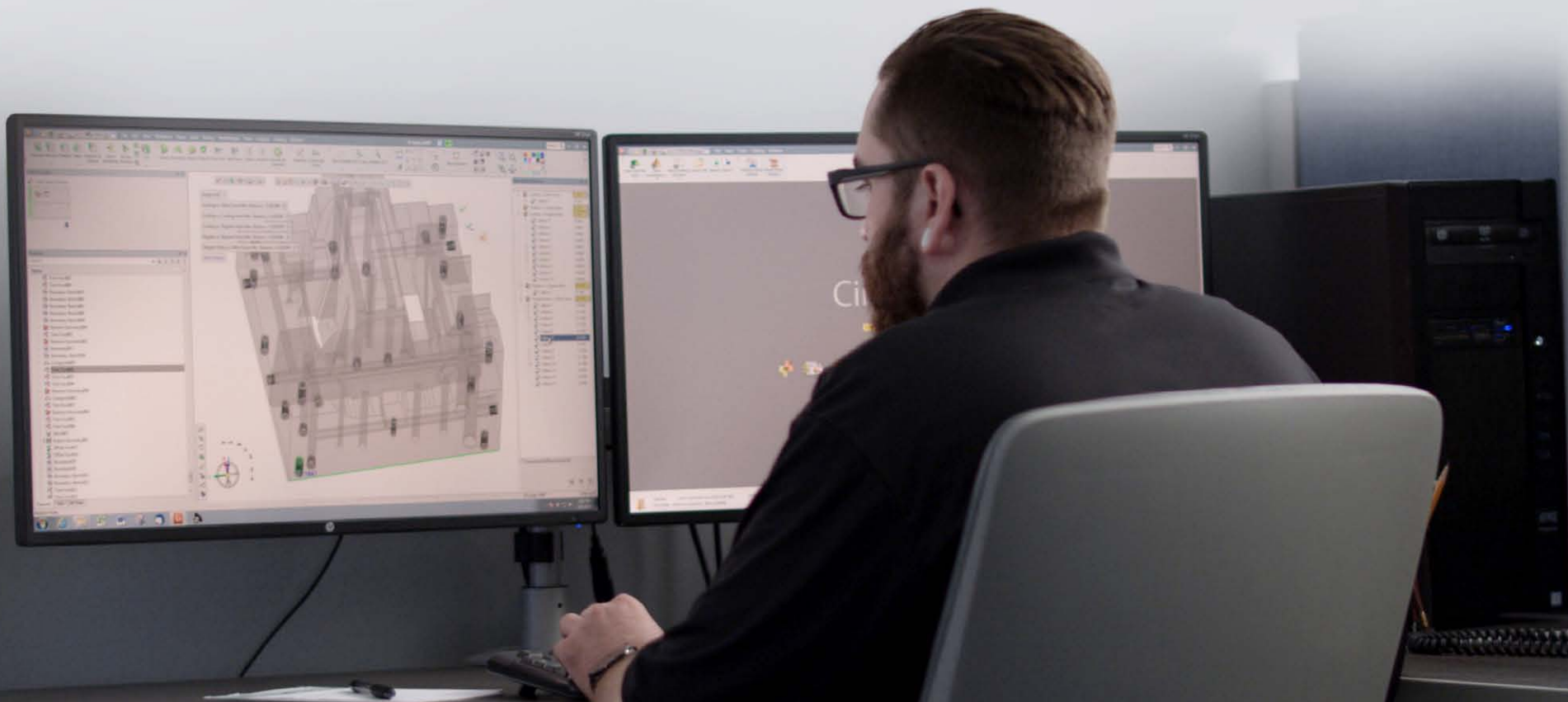
Návrh forem (CAD)

Správná aplikace pro návrh forem vám umožní zvýšit produktivitu a úspěšně realizovat i ty nejsložitější projekty.

Návrh formy se liší od návrhu jiných produktů, je tedy nutné hledat specializované CAD softwary. Měly by obsahovat funkce a nástroje určené přímo pro návrh forem, což usnadňuje standardizaci a **vede k výraznému zkrácení doby návrhu.**

„Už první koncept formy, důležitý pro nacenění, dokážu se Cimatronem připravit velmi rychle. Vedle komfortní práce s 3D modelářem jsou velmi podstatné také kvalitní nástroje pro zapracovávání změn, což je jedna ze zásadních věcí pro urychlení práce.“

Juraj Pittner, majitel konstrukční kanceláře, Lubica, Slovensko



Návrh forem (CAD)

CAD FUNKCE

- ✓ Návrh forem (CAD)
- ✓ Tvorba cenových nabídek
- ✓ Předběžný návrh formy: analýza, rozdělení na jádro, dutinu, šupáky i šikmé vyhazovače, tvorba dělicích rovin a určení velikosti polotovarů
- ✓ Hybridní 2D a 3D modelování využívající plošné i objemové funkce
- ✓ Návrh normalizovaných i vlastních rámců formy podle normalizovaných nebo vlastních katalogů
- ✓ Specializované nástroje pro návrh šikmých vyhazovačů, vložek, šupáků, vyhazovačů, chladicích kanálů, konformního chlazení a vtokové soustavy
- ✓ Analýza pohybu a detekce kolizí
- ✓ Šablony výkresů obsahující upravitelnou rozpisku pro automatickou tvorbu výkresů
- ✓ Správa změnových požadavků
- ✓ Automatizovaný návrh elektrody a programu pro EDM stroje

VÝHODY CAD

- ✓ Pracujete okamžitě s libovolnou vstupní geometrií.
- ✓ Jednoduše upravujete viditelnost a zobrazujete vnitřní části dílů.
- ✓ Vytváříte formy libovolné velikosti a složitosti dle aktuálních potřeb.
- ✓ Snadno umístíte části formy a parametricky definujete jejich velikost při zachování nejvyšší přesnosti.
- ✓ Zpracováváte snadno a rychle změnové požadavky (ECO) díky asociativitě s původní součástí během celého procesu konstrukce.

Výroba forem (CAM)

Výroba forem, jejich součástí a elektrod vyžaduje rychlé a snadné programování, které zajistí bezpečné, efektivní a vysoce kvalitní obrábění.

Specializovaný CAM software, který byl vyvinut na míru těmto požadavkům, obsahuje ověřené nástroje pro potřeby NC programátorů, umožňuje jim **pracovat rychleji a pomáhá vytvářet vysoce kvalitní formy**.

Hledejte takové nástroje pro NC programování, které umožňují automatizaci řízenou uživatelem, snadno se používají a jsou specializovány na výrobu forem.

„CAD/CAM systém Cimatron používáme pro konstrukci i přípravu NC programů pro tříosé i pětiosé frézování při výrobě forem, zápustek, kovacích a střížných nástrojů.“

Miloš Skalický, vedoucí konstrukce, peform Chrudim s.r.o.,
Chrudim, Česká republika



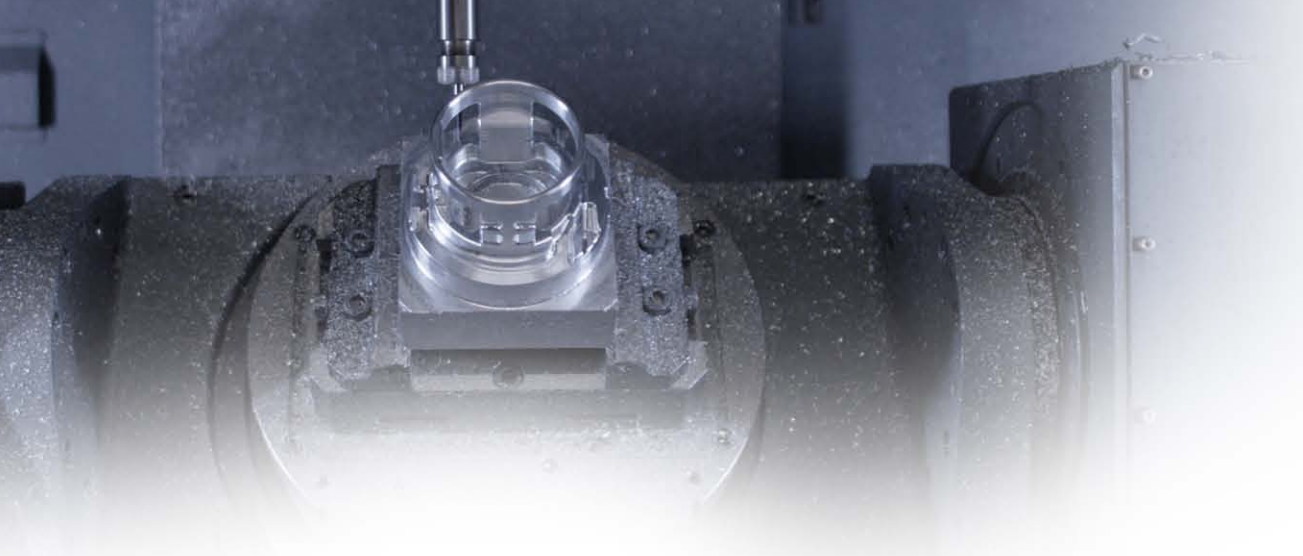
Výroba forem (CAM)

FUNKCE CAM

- | | |
|--|---|
| ✓ Vestavěné CAD funkce (tělesa, plochy i sítě) | ✓ Specializované nástroje pro NC programování obrábění elektrod |
| ✓ 2.5D až 5osé plynulé frézování | ✓ Simulace dráhy nástroje a obrábění |
| ✓ Rychlé a efektivní hrubování | ✓ Postprocesory odladěné pro konkrétní stroj |
| ✓ Dokončování ploch ve vysoké kvalitě bez nutnosti leštění | ✓ Nastavení NC stroje a tabulkové výpisy nástrojů |
| ✓ Obrábění desek umožňující plnou automatizaci včetně automatického vrtání | |

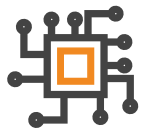
VÝHODY CAM

- | | |
|--|---|
| ✓ NC programování libovolně složitých komponent pro víceosé obrábění. | ✓ Rychlejší výroba forem bez nebezpečí poškození strojů i nástrojů. |
| ✓ Tvorba vysoce kvalitních dílů se skvělým povrchem. | ✓ Snadné programování CNC strojů díky automatickým funkcím. |
| ✓ Obrábění dílů pomocí různých strategií od 2.5osého frézování až po plynulé 5osé obrábění a mikrofrézování. | |



„Velmi oceňujeme stálý pokrok a vývoj CAD/CAM softwaru Cimatron. Je vidět, že vývojáři neustále reagují na podněty zákazníků a vývoje trhu.“

Ondřej Sís, technolog nástrojárny, ITW PRONOVIA, s.r.o.,
Velká Bíteš, Česká republika



Nejnovější technologie a inovace

Díky novým funkcím mohou výrobci forem dodávat formy rychleji, ve vyšší kvalitě a s nižšími náklady.

Je nutné vybrat software obsahující nejnovější technologie pro výrobu forem, kam jsou pravidelně přidávány nové funkce a nástroje.



Snadné použití a bezproblémové zavedení

U softwaru, který se snadno učí a používá, může přechod na nový integrovaný CAD/CAM systém proběhnout bez výraznějšího výkyvu produktivity a následně vede k jejímu rychlému nárůstu.

Je třeba hledat intuitivní uživatelské rozhraní s nápovědou a nástroje určené pro návrh forem, které vám v budoucnu usnadní konstrukci a NC programování.



Rychlá návratnost investic

Investice do nového integrovaného CAD/CAM systému by se v každém případě měla vyplatit.

Mnoha výrobcům, kteří přešli na nový CAD/CAM software, se tato investice vrátila za méně než šest měsíců.

Co byste měli očekávat od dodavatele nového softwaru?

Nabídka CAD/CAM funkcí je pouze jedním z aspektů výběru nového integrovaného softwaru.



Profesionální školení a podpora od odborníků

Je důležité vybrat si takového dodavatele softwaru, který nabízí technickou podporu v češtině poskytovanou zkušenými techniky:

- Školení pro bezproblémový přechod na nový CAD/CAM software s možností osobní návštěvy školitele.
- Technická podpora od odborníků, kteří vám česky poradí po telefonu nebo vyřeší problém přes vzdálený přístup.
- Pravidelná setkání, kde se dozvíte o nových funkcích a můžete se seznámit s ostatními uživateli používajícími stejný software.



Pružný model licencování

Před nákupem nového integrovaného CAD/CAM systému si dobře prověřte podmínky licencování, zda se jedná o prodej pevné licence, nebo o pronájem vázaný na pravidelné platby a zvolte si pro vás vhodnou variantu. V obou případech je důležité pružné modulové řešení, kdy je možné nakonfigurovat řešení uživateli na míru. Dodavatel CAD/CAM softwaru by vám měl být schopen poskytnout zápůjčku vámi vybraných modulů k nezávaznému testování, abyste mohli prověřit vhodnost daného softwaru i poskytované podpory v praxi.



Ověřené výsledky

Je také dobré si ověřit, že výrobce a dodavatel integrovaného CAD/CAM softwaru má v oblasti výroby forem opravdu dostatečné zkušenosti.

- Délka zkušeností
- Počet uživatelů
- Reference
- Průmyslové obory

„Je důležité, aby technická podpora opravdu věděla, co se po ní chce, a nezahlítila dotazovatele odpověďmi, kterým nikdo nerozumí.“

Stanislav Šmejdiř, technolog, FMP a.s., Kamenice, Česká republika

Existuje už takový software?

Software Cimatron® od společnosti 3D Systems představuje vysoce specializované CAD/CAM řešení pro návrh a výrobu forem, postupových a transferových lisovacích nástrojů.

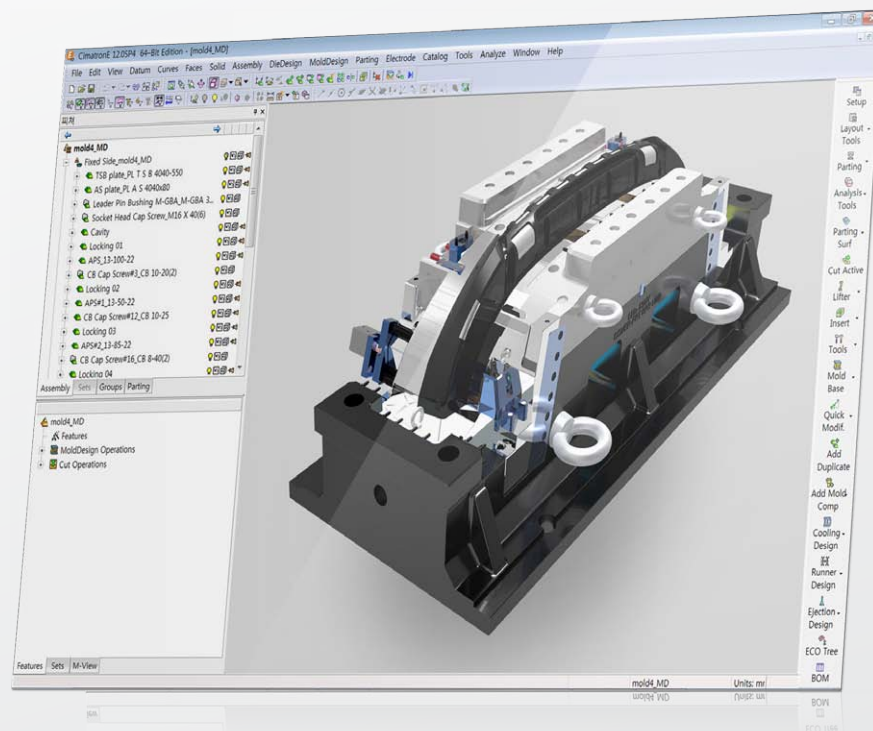
Protože Cimatron byl od začátku vyvíjen s ohledem na jedinečné potřeby výrobců forem, umožňuje výrobcům nástrojů dodávat vysoce kvalitní nástroje libovolné složitosti a velikosti v rekordním čase. Díky široké škále specializovaných nástrojů a CNC technologií od jednoduchého 2.5osého frézování a vrtání až po plynulé 5osé obrábění mohou uživatelé Cimatronu dosáhnout výrazně vyšší produktivity, konkurenceschopnosti i ziskovosti.

Cimatron splňuje všechny požadavky:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Integrovaný CAD/CAM software | <input checked="" type="checkbox"/> Modulové licencování |
| <input checked="" type="checkbox"/> Jednoduché uživatelské rozhraní | <input checked="" type="checkbox"/> Rychlá návratnost investic |
| <input checked="" type="checkbox"/> Specializace na výrobu forem | <input checked="" type="checkbox"/> Ověřené řešení, na trhu od roku 1982 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dokáže zpracovat libovolnou formu | <input checked="" type="checkbox"/> Přes 40 000 instalací po celém světě |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nejnovější technologie a inovace | <input checked="" type="checkbox"/> Školení a technická podpora od odborníků v češtině |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelné aktualizace | <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná setkání uživatelů |

„S Cimatronem pracujeme každý den a zkušenosti máme jen ty nejlepší. Zajišťoval jsem implementaci Cimatronu již ve dvou firmách a vše vždy proběhlo naprosto hladce a bez jakýchkoliv problémů.“

Zdeněk Čech, vedoucí nástrojárny, JOPP Automotive s.r.o.,
Velké Meziříčí, Česká republika



Chcete se dozvědět více?

Podívejte se na www.cimatron.cz a zeptejte se na vše, co vás zajímá.

Vyžádat demoverzi