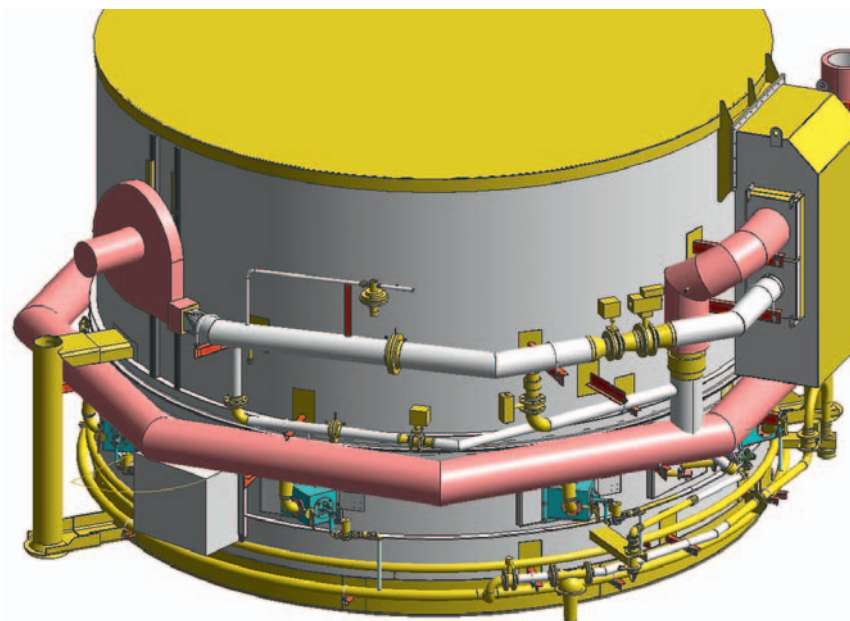


Nasazení Autocadu a NX ve společnosti EBNER

Petr Klimeš

Nasazení pokročilých PLM technologií do vývoje výrobků v posledním desetiletí znamená výrazný kvalitativní krok v oblasti komplexního řešení předvýrobních etap. Do popředí zájmu jde ruku v ruce nejen technologie zefektivňující vlastní tvorbu návrhu, ale také jeho komunikace. Průmyslový svět je díky své otevřenosti globálnější a působení firem nabývá z hlediska mezinárodní spolupráce zcela jiných rozměrů. Řada z firem působících v naší republice je součástí rozsáhlých společností, u kterých využití tvorby digitálních prototypů patří k základům realizačních strategií projektů. Jednou z těchto společností je EBNER.



Pokloповá pec s novou konstrukcí rekuperátoru určená pro tepelné zpracování drátových svítek

Firma EBNER se více jak 60 let zabývá výrobou strojních zařízení pro hutní a těžký průmysl. Jedná se převážně o výrobu průmyslových pecí určených pro tepelné zpracování železných a neželezných kovů. V tomto oboru patří firma EBNER na pomyslný technologický a inovační vrchol. Mateřská společnost EBNER-Industriefabrik GmbH sídlí v rakouském městě Leonding nedaleko Lince a spolu s ostatními pobočkami v USA, Číně, Indii a v České republice zaměstnává přes tisíc odborníků z různých strojírenských i nestrojrenských oborů.

Síla firmy spočívá kromě tradice ve flexibilitě a trendu řešení jednotlivých technologií přímo na míru pro zákazníka a ve spolehlivých servisních službách. Současné využití pecí se dělí na tepelné zpracování ocelí (60 %), hliníku (30 %) a barevných kovů (10 %).

Realizace sestavy komorových pecí

Pobočka firmy EBNER ve Žďáru nad Sázavou je součástí technického úseku společnosti a jako taková slouží výhradně ke zpracování technické

dokumentace, převážně potom dokumentace výrobní. Firma EBNER ve Žďáru nad Sázavou zahájila činnost před několika lety tvorbou dokumentace pomocí programu Autocad 2002 Power Pack M6, který se okrajově používá do dnešních dnů. I přes stále masivnější používání programu NX4 a před časem nasazeného programu NX6 se nedá říct, že by bylo plně zrušení používání programu Autocad vhodné. Přestože je program viditelně na ústupu, je čas od času vhodné jej opět nasadit buďto pro základní návrhové výkresy kompletních nových technologických celků (basic engineering), nebo pro opakovanou výrobu s menšími změnami ve staré 2D dokumentaci.

Způsob práce v programu NX4 a později v NX6 doznal během nasazení v konstrukčním oddělení firmy EBNER mnoha změn a neustále se vyvíjí. Například bylo pro určité druhy pecí rozhodnuto o nasazení parametrizace modelů a k modelu navěšených výkresů tak, aby bylo možné jednoduchou změnou parametrů relativně rychle a spolehlivě vytvořit nový model pece včetně zaktualizovaných výkresů. Dalším výstupem z programu NX je také automatizovaná tvorba kusovníku, která prostřednictvím specializovaného softwaru dokáže kusovník poslat spolu s výrobními výkresy do technické přípravy výroby a dále potom do výroby. V poloautomatickém

režimu jsou ze zpracované skupiny vygenerovány do formátu *.dxf veškeré díly, které mají být na dílně vypáleny z plechu ať již laserovým, vodním paprskem či jinou technologií. Tyto soubory dostává dílna pro výrobu k dispozici.

Konstrukce vakuové a narážecí komorové pece pro zpracování tenkých plechů

Obecně přispívá nasazení 3D softwaru k podpoře představitosti konstruktérů a k lepšímu řešení složitějších prostorových úloh. Na druhou stranu lze potvrdit, že přechod konstrukce z 2D prostoru programu Autocad do konstrukce ve 3D – NX nebyl vůbec jednoduchý. Největším problémem byla celková změna v uvažování při tvorbě a úpravě nových konstrukcí a postup zpracování dokumentace. K tomuto problému ještě navíc negativně přispěl absolutně odlišný způsob ovládání softwaru jako takového. Vzhledem ke skutečnosti, že se většina naší dokumentace zpracovává mimo území České republiky, jsou kladeny také vysoké nároky na jazykové znalosti konstruktérů. Do příštího období lze očekávat, že se použití 3D softwaru bude ve společnosti dále vyvíjet.

Komorová pec pro zpracování hliníkových plechů s produkcí 1 milión tun za rok

Dalším plánovaným krokem firmy je nasazení PLM softwaru Teamcenter vhodného k užší spolupráci mezi mateřskou společností a jednotlivými pobočkami a přispívajícího ke zjednodušení celé IT infrastruktury.

Úprava digitálního prototypu poklopné pece na konkrétní požadavek zákazníka

Firma EBNER předává své zkušenosti i ve vzdělávacím sektoru. Spolupracuje například s VOŠ a SPŠ ve Žďáře nad Sázavou, která patří v oblasti aplikace nových postupů do výuky k předním pracovištím. Studenti se seznamují při svých praxích se skutečnými požadavky výroby a během velmi krátké doby se dokážou velmi dobře integrovat do pracovního procesu. Tato spolupráce je rozvíjena také v poslední době v oblasti odborné výuky s užší návazností na školní projektové aktivity rozvíjené ve spolupráci VOŠ a SPŠ ve Žďáře nad Sázavou a VUT FSI Brno projektem NETME Working – inovace a transfer pro strojní praxi. Tento projekt je financován z prostředků Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky a zabývá se intenzifikací vztahů v rámci spolupráce odborných škol s odbornými výzkumnými týmy a průmyslovou praxí. ■

