

Siemens nabízí řešení pro udržitelnou leteckou dopravu

26.6.2023 - | Siemens

Letecký průmysl čelí celé řadě výzev, mj. tlaku na nižší náklady, měnícím se podmínkám na trhu a požadavkům na udržitelnou mobilitu. Díky automatizaci a digitalizaci mohou výrobci letadel dosáhnout klimatických cílů, jako je například „Fly Net Zero“. Siemens v této oblasti nabízí širokou škálu řešení v rámci celého hodnotového řetězce v leteckém průmyslu - od konceptu a návrhu až po chvíli, kdy je letadlo připraveno vzlétnout, a následně až do ukončení provozu. Portfolio společnosti Siemens zahrnuje software pro návrh a simulaci, automatizaci a řízení výroby, robotiku, kompozitní řešení, inteligentní systémy pro řízení automatizace budov nebo software pro řízení životního cyklu.

Dosáhnout digitální transformace snadno, rychle a ve velkém měřítku

Vize společnosti Siemens v oblasti digitální transformace přesahuje rámec konektivity a sledovatelnosti. Propojení dat je jenom začátek. Díky naší otevřené digitální platformě Siemens Xcelerator mohou společnosti zajistit, aby jejich data pracovala pro ně pomocí generativního návrhu a uzavřené smyčky optimalizace. Tímto způsobem mohou firmy působící v leteckém a obranném průmyslu dosáhnout mnohem více, než si kdy dokázaly představit.

Siemens Xcelerator nabízí zákazníkům výhody plné otevřenosti technologií a rozsáhlého portfolia ucelených řešení - od multidisciplinárního návrhu a projektování až po výrobu, správu aktiv a optimalizaci. To vše je dostupné v rámci rovnocenné komunikace v rámci širokého ekosystému hráčů na trhu, partnerů, dodavatelů a zákazníků.

Zvyšování hodnoty v rámci celého procesu vývoje produktu

Siemens Xcelerator zahrnuje portfolio softwaru vytvořené na základě osvědčených postupů v průmyslu, které poskytuje přehlednost, spolupráci, automatizaci a sledovatelnost. Siemens využívá digitální dvojče a plán obchodních postupů specifických pro dané odvětví, aby došlo k digitálnímu a nepřetržitému propojení všech úloh a procesů v celém hodnotovém řetězci včetně dodavatelů. Řešení Siemens pokrývají celý životní cyklus výrobku a pomáhají zákazníkům v leteckém a obranném průmyslu dosáhnout pokročilé digitální transformace v důležitých oblastech systémů, návrhu/konstrukce, výroby a životního cyklu služeb. Zákazníci pak mohou své plány realizovat díky softwaru, který řeší jejich aktuální výzvy a priority jejich podnikání.

Propojení informačních a provozních technologií: Siemens Xcelerator a Industrial Operations X

Spojení informačních (IT) a provozních technologií (OT) umožňuje přesné rozhodování založené na datech. Tím se vytváří nepřetržitá uzavřená smyčka optimalizace, a to jak pro produkt, tak pro výrobu. Bezproblémový tok dat v celém hodnotovém řetězci překonává problémy mezi informačními silami a propojuje vše od návrhu až po realizaci. Industrial Operations X je neustále se rozšiřující interoperabilní portfolio společnosti Siemens zaměřené na projektování, realizaci a optimalizaci výroby, které se průběžně stává součástí platformy Siemens Xcelerator. Díky Industrial Operations X Siemens důsledně integruje IT a softwarové možnosti do světa automatizace. To vše je možné například díky průmyslovému internetu věcí (IIoT), naší pestré nabídce edge aplikací, cloudovému řešení Insights Hub (dříve MindSphere) a nástroji Mendix pro vývoj low-code aplikací. Výrobci působící v leteckém průmyslu tak mohou urychlit svůj přechod od automatizované k vysoce

adaptabilní výrobě.

Efektivní výroba komponent

Výroba letadel vyžaduje flexibilní a efektivní přístup. Díky svým zkušenostem s provozem strojů a řízením polohy a pohybu a know-how v oblasti leteckého průmyslu může Siemens nabídnout řešení pro optimalizaci výroby dílů motorů a konstrukcí a přesnosti tvaru a kvality povrchu. Pohony letadel procházejí neustálými změnami: technologie turbín (motorů) se průběžně zlepšují s cílem dosáhnout úspor paliva a snížení emisí.

Díky našemu digitálnímu nativnímu CNC systému SINUMERIK ONE mohou výrobci letadel posunout výrobu prvotřídních dílů na vyšší úroveň. Špičkový CNC systém kombinuje maximální rychlost s nejvyšší možnou přesností dráhy při obrábění volných ploch a plynulým CNC provozem i při vysokém zatížení. Díky digitálnímu dvojčeti SINUMERIK ONE lze vývoj a zprovoznění strojů, plánování výroby a obrábění, rozšiřování strojů a služby přenášet z reálného světa do virtuálního prostředí, což výrazně urychluje výrobu. CNC roboty lze navíc využít nejen pro technologie vrtání a frézování, ale i pro aditivní výrobu, lakování a výrobu kompozitů, což zaručuje nejvyšší možnou přesnost dráhy, flexibilitu a mobilitu.

Pro snížení emisí v letecké dopravě jsou zapotřebí lehčí, rychlejší a efektivnější letadla. Rozhodující výhodou zde může sehrát aditivní výroba. Konstrukci dílů lze optimalizovat díky zcela novým konstrukčním metodám. Díky konstrukční svobodě při aditivní výrobě je možné výrazně snížit hmotnost, a tím i spotřebu potřebného materiálu, a optimalizovat tak výrobní náklady i uhlíkovou stopu jednotlivých komponent. Lehčí díly navíc přinášejí i významné úspory emisí během provozu letadla. Další cestou k lehčím dílům a udržitelnější letecké dopravě je využití kompozitní výroby s díly z vláknových kompozit.

Montáž

Spolehlivá a vysoce kvalitní letadla závisí na účinné koordinaci (globálních) dodavatelských řetězců, synchronizovaných výrobních operacích a koordinovaných procesech předběžné a konečné montáže. Opcenter, což je výrobní informační systém společnosti Siemens, odesílá informace o jednotlivých konfiguracích na správné stanice výrobní linky. Průběžně monitoruje výrobu, aby zajistil vysokou kvalitu výroby a montáže. Aby výrobci v leteckém průmyslu dokázali čelit výzvám budoucnosti, musí transformovat tradiční výrobní a logistické procesy na dynamičtější a efektivnější postupy. Platforma SIMOCRANE a automaticky řízená vozidla (AGV), např. SIMOVE, realizují flexibilní, a dokonce autonomní logistické koncepty. Tyto koncepty mohou realizovat platformy vlastněné společností Siemens, jako je například SIMOCRANE nebo SIMOVE.

Konektivita, napájení a infrastruktura

Siemens nabízí nejen řadu identifikačních a lokalizačních řešení, ale i efektivní síťovou infrastrukturu. Společně se světovým lídrem v oblasti digitální transformace a řešení kybernetické bezpečnosti – společností Atos – zaručuje Siemens bezpečnost sítě, Wi-Fi a vzdálenou komunikaci.

Siemens zároveň poskytuje řešení pro specifické průmyslové služby zaměřené na optimální správu aktiv, jako jsou školení a hotlinky podpory, náhradní díly, opravy a modernizace. Na cestě k digitální výrobě může toto portfolio pomoci výrobcům letadel identifikovat nevyužité možnosti optimalizace, zabránit neplánovaným odstávkám a zlepšit výrobu díky lepší integraci do IT procesů a moderní analýze dat. Společnost Siemens představila otevřené a zcela interoperabilní portfolio produktů a řešení pro automatizaci a provoz průmyslové výroby – Industrial Operations X. Je součástí otevřené digitální obchodní platformy Siemens Xcelerator zahrnující software, propojený hardware,

ekosystém partnerů a tržiště jednotlivých řešení.

Industrial Operations X je řešení pro projektování, realizaci a optimalizaci výroby v novém světě konvergence informačních a provozních technologií (IT/OT). Zaměřuje se na integraci nejmodernějších možností IT a osvědčených metod ze softwarových operací ve světě automatizace: low code, edge, cloud computing a umělá inteligence (AI) v kombinaci se špičkovou automatizační technologií a digitálními službami. Výsledkem jsou flexibilnější a modulárnější závody i výrobní linky umožňující zákazníkům reagovat na změny pouhým stisknutím tlačítka.

<https://www.siemenspress.cz/siemens-nabizi-reseni-pro-udrzitelnou-leteckou-dopravu>