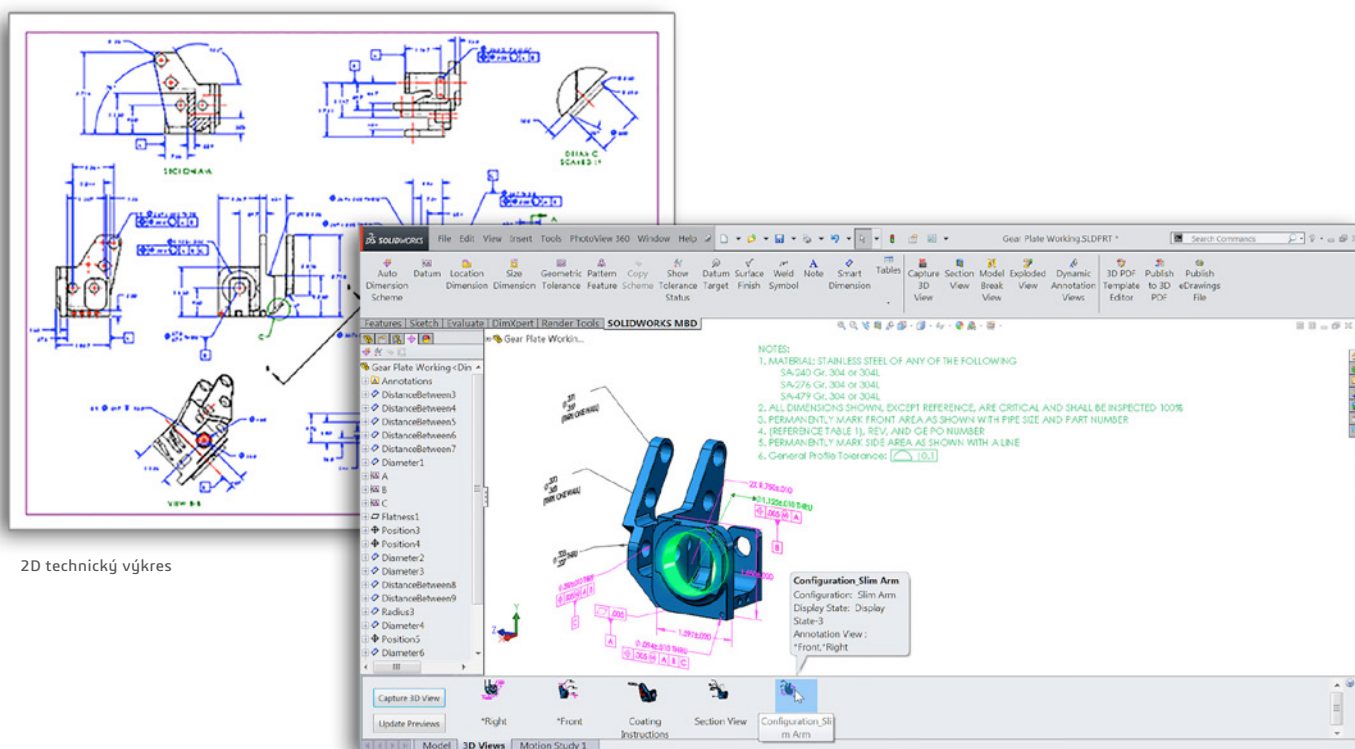


ZLEPŠENÍ KVALITY, SNÍŽENÍ NÁKLADŮ A ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY S PŘÍSTUPEM ZALOŽENÝM NA INFORMACÍCH O MODELU

Produktový leták



2D technický výkres

Přístup založený na informacích o modelu

SOUHRN

Podobně jako přechod z 2D konstrukčních nástrojů na 3D CAD řešení znamenal revoluci ve vývoji výrobků, příchod integrované výrobní technologie využívající přístup založený na 3D informacích o modelu (MBD) přináší výrazné výhody pro produktivitu v porovnání s výrobou založenou na tradičních 2D konstrukčních výkresech. Bezvýkresová řešení MBD rozšiřují výhody 3D návrhu do výroby (včetně úspory času a nákladů), a to prostřednictvím vylepšené a těsněji integrované komunikace produktových a výrobních informací (PMI) pro výrobu. To zahrnuje i nižší míru odpadu a přepracování, vyšší přesnost a rychlejší výrobu. Software SOLIDWORKS® MBD automatizuje vytváření, organizaci, přizpůsobení a sdílení dat PMI potřebných pro výrobu prostřednictvím snadněji pochopitelných a obsahově bohatších 3D digitálních formátů, jako jsou díly a sestavy SOLIDWORKS, soubory eDrawings a 3D PDF. To vše dává vývojovým a výrobním provozům výraznou konkurenční výhodu.

PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA INFORMACÍCH O MODELU: EFEKTIVNĚJŠÍ BEZVÝKRESOVÝ PŘÍSTUP K VÝROBĚ

Většina současných úspěšných výrobců doznala výrazného zvýšení produktivity prostřednictvím migrace z 2D nástrojů na 3D konstrukční systémy pro vývoj výrobků. Dopad 3D platformy na návrh je nesporný. Umožňuje společně po celém světě urychlit dodání na trh, zlepšit zhotovitelnost návrhu, eliminovat zbytečné náklady a stimulovat vyšší míru inovací. I když vývojáři výrobků a konstruktéři přešli na 3D návrh a zaznamenali množství dobře zdokumentovaných výhod, výstup 3D CAD systémů po předání interním výrobním oddělením nebo externím výrobním partnerům se z velké části nadále odehrává s využitím 2D papírových výkresů.

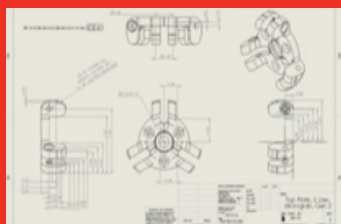
Navzdory tomu, že jsou 3D objemové modely snáze pochopitelné a vizualizovatelné, přičemž nevyžadují extrapolaci 2D čárových výkresů na 3D tvary a všechny obsahují potřebné produktové a výrobní informace (PMI) v datových strukturách souborů, 2D výkresy zůstaly primárním způsobem přenosu veškerých informací potřebných pro výrobu. 3D modelování urychlilo vývoj výrobků, ale širší nasazení a neustávající používání 2D výkresů ve výrobě omezilo potenciální dopad 3D platformy na straně výroby.

Proč většina výrobních operací nadále používá papírové 2D výkresy? Důležitou roli rozhodně hraje znalost, tradice a odpor ke změně. Kromě těchto faktorů je to i absence kompletního integrovaného 3D bezvýkresového řešení. Proč by výrobce měla zajímat závislost na 2D výkresech pro výrobu? Copak výkresy nadále efektivně nekomunikují veškeré potřebné informace pro výrobu výrobků a součástí, včetně odkazů základny a souřadných systémů, kót a tolerancí, kusovníků a poznámek, povrchových úprav a postupů svařování a množství dalších typů informací?

Odpověď je taková, že 3D platforma dokáže revolučním způsobem změnit výrobu stejně jako návrh výrobků. Ignorování tohoto potenciálu 3D technologie ve výrobě je podobné jako používání chytrého telefonu pouze pro volání nebo používání webu pouze pro odesílání nebo příjem e-mailových zpráv. Koncept MBD vám pomůže plně využít výrobní potenciál 3D platformy prostřednictvím účinné, přesné a úsporné integrace informací PMI do 3D modelů, což pomůže komunikovat záměr návrhu tradičně předávaný pomocí 2D výkresů.

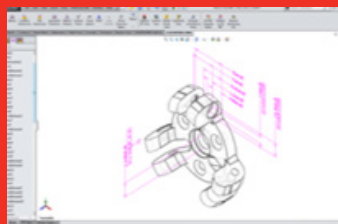
Konvergence 3D konstrukčních nástrojů a digitálních zobrazovacích zařízení (jako jsou čím dál více dostupné monitory, notebooky, tablety a chytré telefony) zkombinovaná s řízením oprav a přístupů systémů pro správu produktových dat vytváří skutečně dobrou příležitost pro efektivnější využití 3D modelů v rámci výrobního přístupu založeného na informacích o modelu (MBD). Čtyři základní fáze prostředí založeného na informacích o modelu (MBE):

PRACOVNÍ POSTUP VYUŽÍVAJÍCÍ VÝKRESY



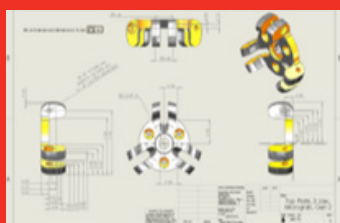
Použití 2D výkresů pro návrh a výrobu

MBD



Použití 3D modelů pro návrh a výrobu

PRACOVNÍ POSTUP VYUŽÍVAJÍCÍ MODELÝ



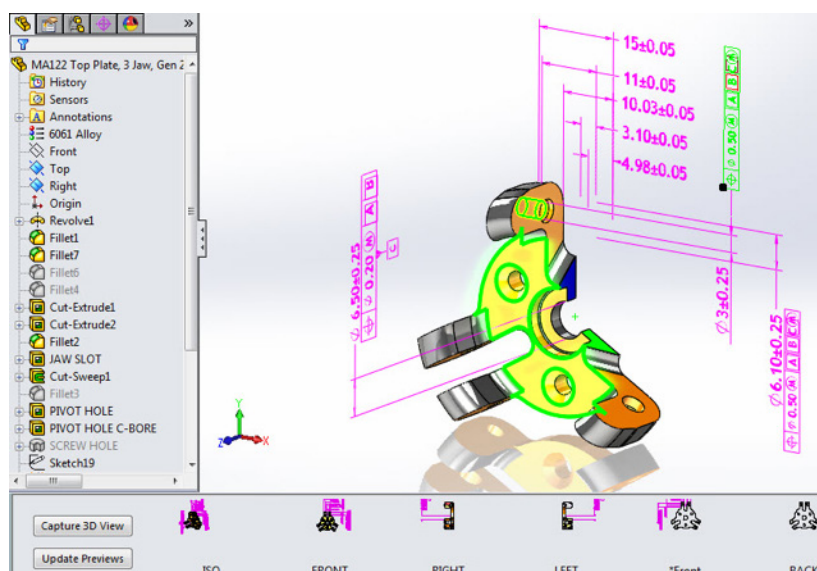
Použití 3D modelů pro návrh
a 2D výkresů pro výrobu

MBE



Použití 3D modelů pro návrh a výrobu
a další funkce v rámci podniku

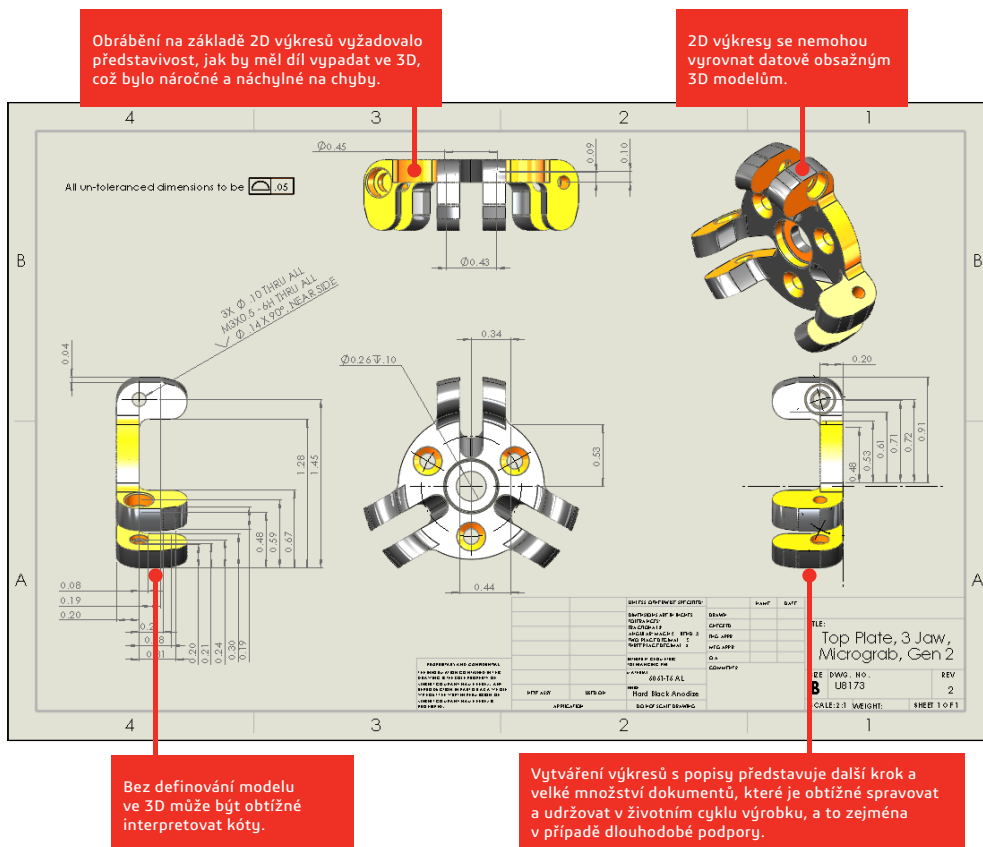
Nejprve byl MBD přístup nasazen v leteckém a automobilovém průmyslu. A podle některých vizionářských výrobců, jako jsou ti zmínění v tomto letáku, je v současnosti vhodný pro všechny výrobní společnosti, které hledají konkurenční výhodu. Společnost Dassault Systèmes SolidWorks Corporation využila svoje prvenství ve vývoji řešení založených na informacích o modelu a v roce 1999 představila software SOLIDWORKS eDrawings, první aplikaci pro 3D výkresy, a v roce 2008 DimXpert, což je první MBD nástroj pro kótování. V roce 2015 pak vydala první kompletní integrované bezvýkresové výrobní řešení, software SOLIDWORKS MBD.



Software SOLIDWORKS MBD je první kompletní integrované bezvýkresové řešení, které ve výrobě poskytuje výhody 3D platformy, jako je kvalita, úspora času a snížení nákladů.

NEVÝHODY VÝROBY VE 2D

Aby mohli výrobci plně ocenit potenciální výhody přechodu na bezvýkresové řešení při výrobě založené na konceptu MBD se softwarem SOLIDWORKS MBD, musí nejprve pochopit omezení, která přináší setrvání u 2D výkresů. Nevýhody používání papírových 2D konstrukčních výkresů pro výrobu sahají od potřeby více času, prostředků a nákladů po nekonzistentní kvalitu, vyšší míru odpadu a přepracování a nesoulad s novými průmyslovými standardy.



Vytváření 2D výkresů prodlužuje plánování výroby

Vytváření a detailování 2D konstrukčních výkresů přidává do procesu přípravy výroby zdlouhavé kroky a ve výsledku prodlužuje dodání na trh. 3D CAD programy automatizují určité úlohy potřebné pro tvorbu 2D konstrukčních výkresů. Přesto je však potřeba delší čas pro provádění změn návrhu nebo zapracování příkazů konstrukčních změn (ECO). Tisk, distribuce, aktualizace a údržba množství 2D konstrukčních výkresů vytvořených za několik výrobních cyklů je náročná na čas i na práci. Jednoduše řečeno, tvorba 2D výkresů stojí drahocenný čas, protože vyžaduje dodatečnou práci věnovanou extrakci a zdokumentování informací PMI z 3D objemových modelů.

Vytváření 2D výkresů je nákladné

Studie provedené americkým ministerstvem obrany a různými komerčními dodavateli odhadují, že až jedna třetina všech peněz vynaložených na konstrukční rozpočty je alokována na tvorbu a údržbu 2D výkresů v počátečním výrobním cyklu a v rámci dlouhodobé podpory produktu. To je nezanedbatelná částka, která rozhodně neodpovídá účelu, jakému tyto 2D výkresy slouží. Všechny informace na výkresech navíc již existují ve 3D modelech. Kromě nákladů na práci spojenou s vytvářením, detailováním a aktualizací 2D výkresů mohou výrobním organizacím vznikat velké náklady na tisk, vykreslování, papír a skladování související s tvorbou a údržbou výkresů. Potom tu jsou skryté náklady související s nekonzistentní kvalitou a zbytečnými zmetky a přepracováním.

2D formát představuje vysoké riziko problémů s kvalitou

2D výkresy jsou obtížně pochopitelné a představují vysokou míru rizika chybné interpretace. Navíc nemusí vždy odpovídat příslušným 3D návrhům. Studie naznačují, že tento nesoulad nastává až v 60 procentech případů, což má za následek masivní následné chyby ve výrobě, nekonzistentní kvalitu a zbytečný odpad. Přestože se tato míra nesouladu může lišit společností, 2D výkresy vyžadují, aby výrobci opustili intuitivní povahu 3D platformy a transformovali 3D zobrazení na plně detailní 2D výkresy a pak při výrobě zpětně rekonstruovali 2D reprezentace na 3D zobrazení. Tento proces vystavuje výrobce problémům s kvalitou, protože vytváří riziko chybné interpretace a chyb obecně. To vede k vadám produktu, potřebě vylepšování během výroby nebo vyššímu objemu zmetků a odpadu.

Nově vznikající průmyslové standardy vyžadují 3D platformu

Přestože výrobci po mnoho let používali k zajišťování výroby 2D konstrukční výkresy, někteří velcí zákazníci z řad podniků začali jako základní požadavek spolupráce vyžadovat výrobní data ve 3D. Například americké ministerstvo obrany uznalo výrazné výhody 3D výroby MBD, když v roce 2013 publikovalo Revizi A normy Military Standard-31000, čímž plně definovalo požadavky pro výstupy založené na informacích o modelu v celém dodavatelském řetězci s očekávanou úsporou stovek milionů dolarů ročně ve chvíli plného nasazení. Stejně tak mají i některé velké průmyslové koncerny nastaveny cíle a cílové doby výrobních cyklů související s MBD. Tyto trendy silně rezonují v dodavatelském řetězci, dílnách a malých výrobních podnicích.



...náзорný příklad

Společnost Automatic Handling International, Inc. je celosvětovým výrobcem zakázkových systémů pro manipulaci a balení, mezi jehož klienty patří přední společnosti v průmyslu zpracování celulózy a papíru, kapesníků a ručníků, netkaných textilií, sklolaminátu, zemědělství a zpracování kamene a oceli. Společnost Automatic Handling, jejímž cílem je kontinuální interní a externí zlepšování, pomáhá svým zákazníkům zvyšovat efektivitu při současném snížení nákladů, a to pomocí integrace nejnovější technologie s osvědčenými návrhy strojů.

Společnost využila otevřené rozhraní API SOLIDWORKS, software pro správu produktových dat SOLIDWORKS Enterprise PDM (EPDM) a soubory SOLIDWORKS eDrawings® k automatizaci svých pracovních postupů, dosažení přirozené synergie a získání kompletně digitálního a efektivnějšího výrobního přístupu MBD. „Prostřednictvím rozhraní SOLIDWORKS API jsme využili software EPDM ke zkombinování souborů SOLIDWORKS eDrawings s výrobními a produkčními pokyny na počítačových terminálech v dílně. Tím jsme kompletně eliminovali papírové výkresy, cestování a další záležitosti,“ říká manažer mediálního oddělení Nathan Pienta. „Když konstrukční oddělení předá návrh do výroby, systém automaticky a okamžitě vytvoří výkres pro eDrawings a nákupní a pracovní příkazy, podle kterých se řídí výroba a montáž.“

S použitím otevřeného rozhraní API SOLIDWORKS vyvinula společnost Automatic Handling vlastní výrobní přístup MDB. Podařilo se jí tak zkrátit dobu předání do výroby o 80 procent, nahradit papírové výkresy digitálními 3D modely pro výrobu, umožnit strojníkům a operátorům výroby stát se součástí vývojového procesu a eliminovat náklady spojené s tiskem, papírovými dokumenty a administrativou.

VÝHODY BEZVÝKRESOVÉ VÝROBY

Díky bezvýkresové výrobě mohou výrobci ve svých výrobních závodech dosáhnout srovnatelných výhod jako při vývoji výrobků ve 3D. Zavedení výrobního přístupu MBD představuje rychlejší přechod s rychlejší návratností investic (ROI) než migrace z 2D na 3D platformu pro návrh. Je to způsobeno tím, že informace ve 3D digitálních formátech jsou stejné jako data PMI obsažená ve 2D konstrukčních výkresech. 3D formát je prostě přehlednější a snáze pochopitelný. Zároveň je vytváření a využívání výrobních dat MBD efektivnější. S pomocí digitálních zařízení se můžeme dostat ještě dál. Lidé ve výrobě si mohou namísto prohrabování hromadami papírů prohlížet data PMI elektronicky a ve 3D skutečně vidět vyráběný díl nebo sestavovaný produkt.

Rychlejší uvádění výrobků na trh

Přístup MBD eliminuje potřebu vytvářet 2D konstrukční výkresy pro výrobu, vyžaduje méně času a úsilí, než bylo potřeba pro opakované kontroly nejasných 2D výkresů, poskytuje detailní data PMI, přidává popisy pouze ke kritickým kótám a zbytek si získá z modelů. Tím si výrobci mohou zkrátit výrobní cykly a urychlit dodání na trh. Výrobní přístup MBD rovněž urychluje zpracování příkazů konstrukčních změn (ECO) při provádění změn návrhů po předání dílu nebo výrobku do výroby. Při změně modelu se totiž automaticky aktualizují všechna související data PMI v jednom hlavním modelu namísto několika nepojených dokumentů. Namísto ručního detailování aktualizací různých pohledů výkresů přístup MBD tento proces automatizuje, čímž šetří cenný čas a výroba může stále běžet.

Snížení výrobních nákladů

Bezvýkresový výrobní přístup MBD umožňuje snížit výrobní náklady. Některé druhy úspor jsou zřejmé, například snížení nákladů na práci související s 2D detailováním a nákladů souvisejících s tiskem a údržbou výkresů, což zahrnuje tisk, vykreslování a náklady na papír, pokud se plně implementují digitální zařízení. Další úspory přináší vyšší kvalita. Výsledkem je totiž méně zmetků a přepracování a méně reklamací nebo snížení ceny nakupovaných dílů, protože dodavatelé mohou snížit své náklady opětovným využitím 3D dat PMI namísto rekonstruování 3D modelů z 2D výkresů. MBD rovněž snižuje celkové náklady na podporu výrobku v rámci celého jeho životního cyklu, a to zajištěním snadno dostupného „digitálního vlákna“ výrobních informací pro nadcházející roky.

Zlepšení kvality, urychlení příkazů konstrukčních změn

MBD řeší omezení 2D výkresů, která mohou vést k nekonzistentní kvalitě. Výrobní přístup MBD zajišťuje poskytnutím rychlého přístupu k detailním 3D pohledům obsahujícím všechna potřebná data PMI pro výrobu dílů nebo sestavení výrobku minimalizaci chybných interpretací a neočekávaných situací, které mohou být příčinou chyb, vad a nefunkčnosti. Protože je manipulace s příkazy konstrukčních změn v rámci MBD snadná a plynulá, na rozdíl od stresujícího termínu a dodržení rozpočtu při provádění těchto příkazů ve 2D, výrobci mají větší stimul okamžitě provést kvalitativní vylepšení a změny. To přináší konzistentně vysokou úroveň kvality.

Soulad s novými normami

Stejně jako předtím výrobci vyžadovali pro výrobu 2D konstrukční výkresy, začaly se objevovat nové normy a cíle, které vyžadují data PMI ve formátech MBD. Komerční společnosti, vládní agentury a mezinárodní organizace podporují tento přechod na přístup založený na informacích o modelu. Například americké ministerstvo obrany v roce 2013 publikovalo Revizi A normy Military Standard-31000, která pro celý dodavatelský řetězec plně definuje požadavky na výstupy založené na modelu. Mezi další související normy patří ASME Y14.41, ISO 16792, DIN ISO 16792 a GB/T 24734.



...náznorný příklad

Když podniky v Brazílii potřebují zakázkový nábytek a vitríny na zboží, obrací se na společnost Viecelli Móveis Ltda., která je největším brazilským výrobcem zakázkového nábytku a vitrín pro použití v obchodech, restauracích a nákupních centrech, zdravotnických zařízeních a kancelářích.

Společnost využila otevřené rozhraní API SOLIDWORKS k extrakci důležitých konstrukčních a výrobních informací z modelů SOLIDWORKS 3D, které pak integrovala se svým podnikovým plánovacím systémem (ERP). To společnosti Viecelli Móveis umožnilo automatizovat procesy ohýbání a výroby prostřednictvím automatické extrakce dat kusovníků, geometrie, kót a materiálů z příslušných souborů SOLIDWORKS eDrawings, a následně tak eliminovat čas a práci potřebnou pro vytvoření 2D výkresů.

„Každý, kdo se podílí na projektu, si může vizualizovat celý vývojový proces s použitím aplikace SOLIDWORKS eDrawings – od koncepčního návrhu a konstrukce po výrobu a sestavení,“ říká vlastník Anderson Viecelli. „Náš úsek sestavování již nepoužívá papírové výkresy. Namísto toho používají mobilní zařízení, která jim umožňují přístup k aplikaci SOLIDWORKS eDrawings, pokud při sestavování potřebují informace o dílu. Nejen, že je tak proces rychlejší, ale rovněž je více pod kontrolou, což nám umožňuje zvyšovat kvalitu a objem výroby.“

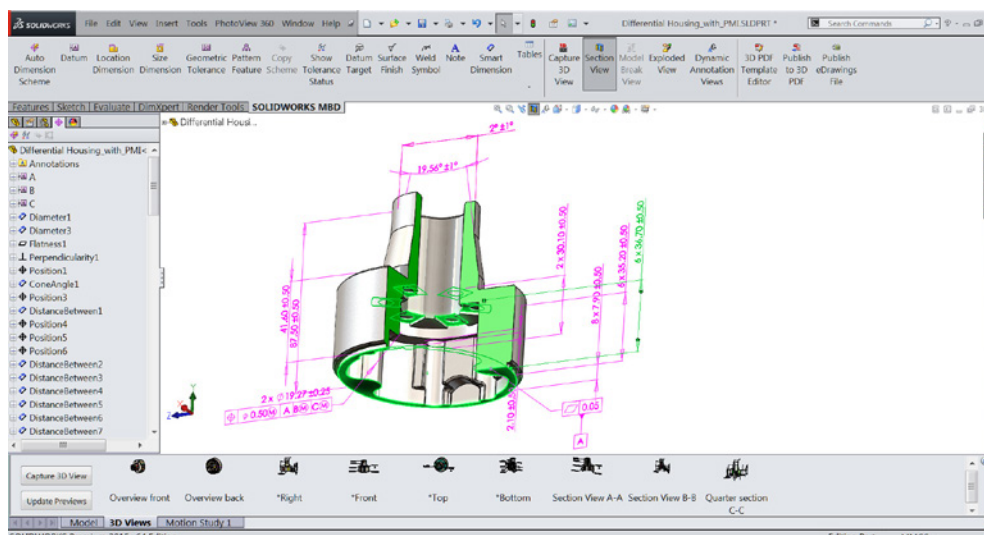
Za použití otevřeného rozhraní API SOLIDWORKS k vývoji vlastního výrobního přístupu MBD společnost Viecelli Móveis urychlila dodání na trh o 50 procent, zkrátila cykly návrhu o 30 procent, snížila množství zmetků a přepracování o 50 procent a snížila náklady na vývoj o 20 procent.

SOFTWARE SOLIDWORKS MBD: ROZŠÍŘENÍ VÝHOD 3D PLATFORMY DO VÝROBY

Společnost SOLIDWORKS chtěla pomoci výrobcům, kteří používají konstrukční řešení SOLIDWORKS 3D k vývoji výrobků, plně využít výhod kvality, úspory nákladů a efektivity 3D platformy. Proto vydala software SOLIDWORKS MBD, který představuje integrované bezvýkresové řešení pro software SOLIDWORKS CAD. Software SOLIDWORKS MBD, který byl vyvinut s ohledem na potřeby vývoje i výroby, umožňuje výrobcům automatizovat definici, organizaci a publikování výrobních dat PMI ve standardizovaných 3D formátech.

Lídr na poli přístupu založeného na informacích o modelu

Vývojem bezvýkresového řešení SOLIDWORKS MBD, prvního kompletního integrovaného bezvýkresového MBD CAD řešení, společnost SOLIDWORKS utvrdila své prvenství v poskytování účinných MBD řešení. Software SOLIDWORKS MBD navazuje na další důležitá řešení související s MBD, což zahrnuje software SOLIDWORKS eDrawings, který je první komerční aplikací pro 3D výkresy, a DimXpert, což je první MBD kótovací nástroj pro definování výrobků ve 3D. Software SOLIDWORKS MBD staví právě na těchto nástrojích a strukturovaně organizuje 3D data PMI, jako jsou kóty, tolerance a povrchové úpravy.



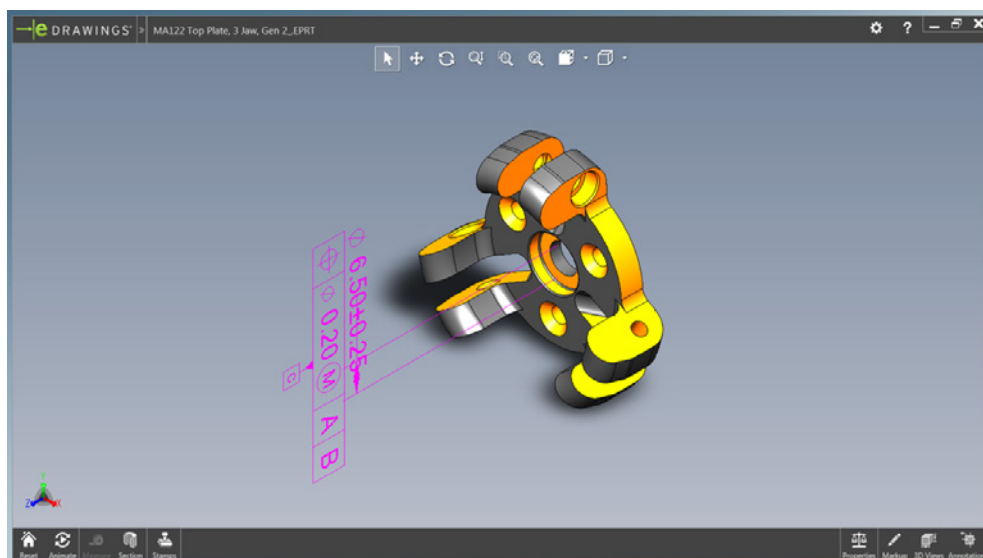
Software SOLIDWORKS MBD poskytuje komplexní 3D pohledy, které jsou 3D obdobou tradičních pohledů výkresů při 2D detailování. Ty obsahují polohu modelu, orientaci, měřítko přiblížení a popisové pohledy a navíc také nastavení pohledu, jako jsou řezy a rozložené pohledy, konfigurace a stavy zobrazení – to vše ve 3D.

Software SOLIDWORKS MBD: integrované bezvýkresové řešení pro software SOLIDWORKS CAD

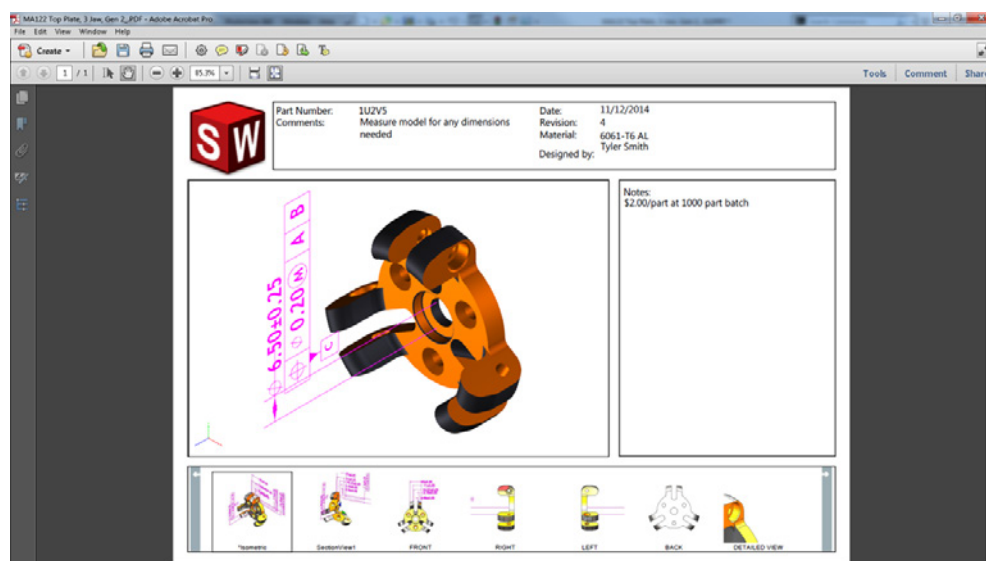
Software SOLIDWORKS MBD umožňuje výrobcům efektivněji a účinněji komunikovat data PMI pro výrobu, přičemž eliminuje zdržování, náklady a problémy s kvalitou spojené s 2D výkresy. Uživatelé mohou software SOLIDWORKS DimXpert použít k definování kót modelu a pak využít funkce SOLIDWORKS MBD k definování, organizaci a publikování dat PMI včetně odkazů na metavlastnosti a 3D pohledy podle vlastních výrobních standardů nebo dodržet specifické požadavky konkrétních oddělení.

Integrace softwaru SOLIDWORKS MBD a softwaru SOLIDWORKS CAD přináší intuitivní uživatelské rozhraní SOLIDWORKS CAD. Software SOLIDWORKS MBD rovněž podporuje všechny hlavní výstupní formáty 3D PMI, což zahrnuje soubory SOLIDWORKS CAD, eDrawings a 3D PDF. Uživatelé mohou využít komplexní sadu předdefinovaných šablon tohoto softwaru nebo přizpůsobit šablony konkrétním požadavkům. Uživatelé mohou software SOLIDWORKS MBD také používat společně s výkresy SOLIDWORKS 2D, pokud ještě přechází na MBD výrobu.

Software SOLIDWORKS MBD dokáže promítnout význam 3D CAD modelů do všech oddělení souvisejících s výrobou, jako je výroba, sestavení, kontrola kvality a nákup. Uživatelé mohou přizpůsobit množství prvků šablony 3D výstupu, což zahrnuje rozvržení, logo společnosti nebo oddělení, 3D zobrazení a náhledy, textové popisky, odkazy na metavlastnosti a tabulky. Proto mohou přizpůsobit data PMI svým jedinečným výrobním požadavkům a dalším potřebám, které sahají od reakcí na žádosti o předběžnou nabídku (RFP) nebo žádosti o nabídku (RFQ) po zajištění kontrolních zpráv. Kromě prohlížení dat PMI ve 3D mohou lidé ve výrobě analyzovat vlastní 3D model s použitím posuvu, přiblížení, rotace, měření, řezu a dalších 3D nástrojů.

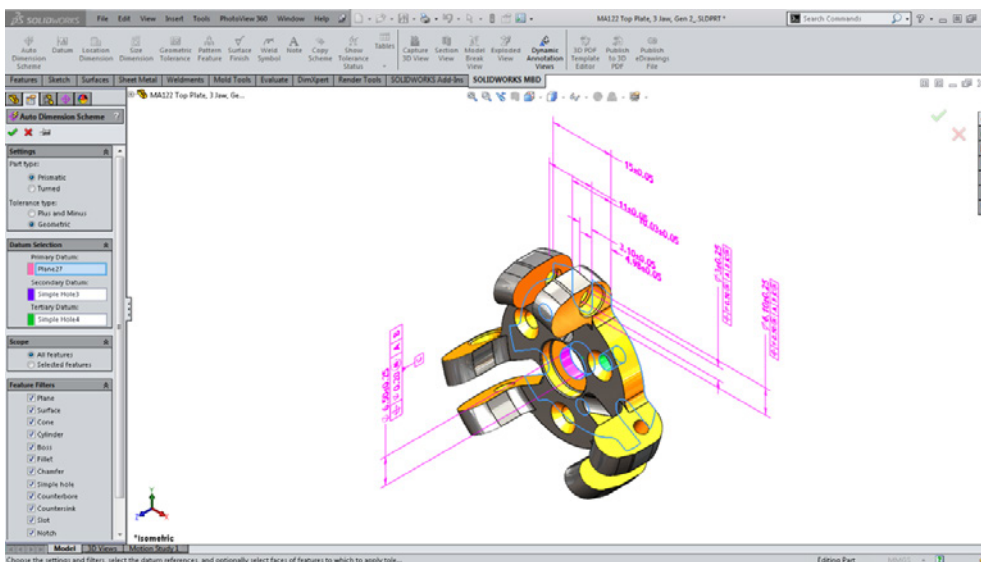


Software SOLIDWORKS MBD umožňuje výrobcům automatizovat obsah, organizaci a přizpůsobení výrobních dat PMI. Navíc umožňuje uživatelům exportovat data MBD v předních standardizovaných 3D formátech, mezi které patří soubory SOLIDWORKS CAD, eDrawings a 3D PDF.

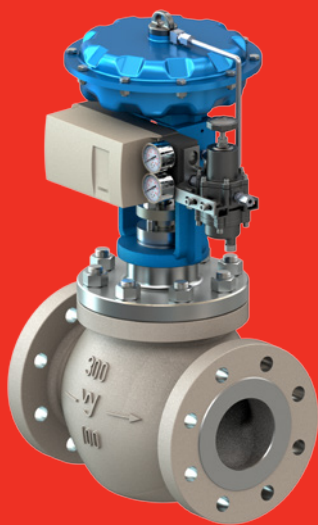


Výhody softwaru SOLIDWORKS MBD

- Snižuje náklady na nákup a zajišťuje rychlejší odezvu dodavatelů prostřednictvím komunikace založené na modelu.
- Snižuje náklady na nástroje a výrobu.
- Eliminuje čas potřebný pro doladění 2D výkresů.
- Zkracuje čas potřebný pro vytváření a údržbu výrobní dokumentace.
- Redukuje počet popisů a kót.
- Redukuje konstrukční výzvy.
- Urychluje proces zpracování technických změn.
- Snižuje počet souborů pro schvalování.
- Snižuje chyby.
- Odstraňuje nesoulad mezi modelem a výkresem.
- Přehlednost – manipuluje se přímo s 3D modelem.
- Redukce zmetků a přepracování.
- Shoda s nadcházejícími průmyslovými normami
- Plynulé navázání na stávající procesy podniku a dodavatelského řetězce.
 - Export do široce rozšířených průmyslových formátů, mezi které patří soubory 3D PDF, eDrawings a SOLIDWORKS.
 - Software SOLIDWORKS načte soubory DWG do skic nebo 2D výkresů. Uživatelé tak mohou vytvářet 3D modely na základě starších dat.
- Úspora času ztraceného opětovným modelováním dílů podle 2D výkresů.
- Sdílení a archivace inteligentních a intuitivních 3D dat přímo do modelů, dat PMI, pohledů a metavlastností. Uživatelé a jejich dodavatelé tak nemusí ztrácet čas opětovným modelováním dílů podle tradičních 2D výkresů. S 3D daty je upgrade stávajících výrobků na nové modely mnohem rychlejší a navrhování nástrojů a uchycení je mnohem snazší.



Díky softwaru SOLIDWORKS DimXpert mohou uživatelé snadno definovat rozměry výrobku a prvku ve 3D prostoru. Tím se sníží počet spravovaných dokumentů, využije se intuitivnost 3D platformy a 3D modely s kompletními popisy jsou v přehledné a snáze pochopitelné formě.



...náznový příklad

Společnost Wuzhong Instrument Co., Ltd. (WZI) je předním světovým výrobcem průmyslových regulačních ventilů. Tato společnost ve svém závodě v Číně produkuje řídicí ventily vlastní výroby pro export po celém světě.

Společnost WZI chtěla rozšířit výhody 3D platformy také do oblasti výroby, a proto se rozhodla instalovat v dílnách dotykové terminály, vybavila je softwarem SOLIDWORKS eDrawings Viewer a při výrobě svých výrobků aplikovala přístup využívající informace o modelu (MBD).

„Software SOLIDWORKS nám umožňuje prezentovat výrobní informace výrobku ve 3D digitálním formátu na úrovni dílny,“ vysvětluje projektový manažer Zhang Jingwen. „Do skici přidáváme informace o tolerancích a kótách a používáme výchozí hodnoty modelu pro návrhy, na které se můžeme spolehnout. Ve výjimečných případech používáme software SOLIDWORKS DimXpert, který umožňuje přidat údaje tolerancí a kót. Tento přístup zajistil automatizaci výroby a přechod na SOLIDWORKS se vyplatil jak ve vývoji, tak ve výrobě.“

Společnost WZI dosáhla zásluhou softwaru SOLIDWORKS jako základu pro MBD výrobu automatizace a zrychlení výroby, zkrácení doby vytváření kódu NC o 80 procent, zkrácení času potřebného na kótování o 40 procent a zefektivnění práce s příkazy konstrukčních změn (ECO) – to vše za kompletní eliminace 2D úloh a závislosti na papírových výkresech.

VYUŽIJTE VÝHODY BEZVÝKRESOVÉHO ŘEŠENÍ SE SOFTWAREM SOLIDWORKS MBD

Rozšíření výhod 3D návrhu do výrobního prostoru vyžaduje efektivní MBD výrobní řešení. Jenom uvažte čas, rozpočet a zdroje, které společnosti vynaloží na vytváření, podporu a udržování 2D konstrukčních výkresů. Nezapomeňte také na nepřesnosti, neočekávané situace a problémy s kvalitou, které se pojí s 2D výrobním přístupem. Nebylo by lepší 3D řešení, které automatizuje vývoj dat PMI a komunikuje je v mnohem lépe kontrolovaném 3D digitálním formátu, který disponuje nástroji pro 3D vizualizaci, analýzu a přizpůsobení, a umožní eliminovat zmíněné problémy 2D výkresů? Nepomůže toto řešení podniku úspěšně obstát v boji s konkurencí?

Bezvýkresové řešení SOLIDWORKS MBD umožňuje uživatelům využít konvergenci 3D konstrukčních nástrojů a digitálních zobrazovacích zařízení ke zefektivnění přípravy a dodání dat PMI pro výrobu. To umožňuje šetřit čas a peníze při současném zvýšení kvality. S tímto řešením MBD mohou uživatelé efektivněji a účinněji komunikovat odkazy základny a souřadnicové systémy, kóty a tolerance, kusovníky a poznámky, povrchové úpravy a postupy svařování a množství jiných typů výrobních informací ve snadno pochopitelných 3D formátech. V softwaru SOLIDWORKS MBD uživatelům 3D platforma umožňuje modernizovat výrobní plánování a výrobní procesy stejně revolučním způsobem, jaký proběhl v případě vývoje výrobků.

Více informací o tom, jak software SOLIDWORKS MBD dokáže rozšířit výhody 3D platformy do výroby, se dozvíte na webové stránce www.solidworks.cz nebo na telefonním čísle +420 543 216 642.

Naše platforma 3DEXPERIENCE je základem pro jednotlivé produktové řady, pokrývá 12 odvětví a přináší širokou nabídku oborově zaměřených řešení.

Platforma 3DEXPERIENCE® společnosti Dassault Systèmes poskytuje firmám i jednotlivcům virtuální vizi projektů pro udržitelnou inovaci. Její špičková řešení mění způsob, jímž jsou navrhovány, vyráběny a podporovány nové výrobky. Portfolio produktů pro spolupráci od společnosti Dassault Systèmes podporuje sociální inovaci a rozšiřuje možnosti, kterými může virtuální svět zlepšovat svět reálný. Společnost má přes 190 000 zákazníků ve více než 140 zemích světa a všech průmyslových odvětvích. Více informací najdete na webových stránkách www.3ds.com/cz-cz.



Ústředí společnosti

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay
Cedex
France

Severní a Jižní Amerika

Dassault Systèmes
SolidWorks Corporation
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451 USA
+1 781 810 5011
generalinfo@solidworks.com

Dassault Systèmes CZ s.r.o.

+420-543-216-642
info@solidworks.cz