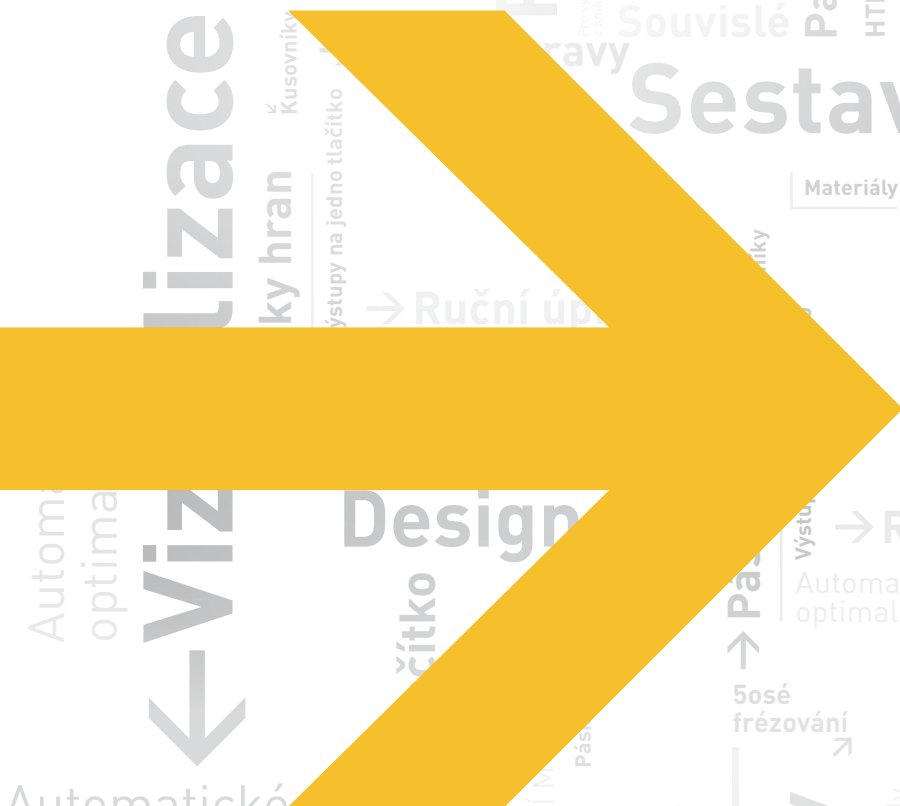


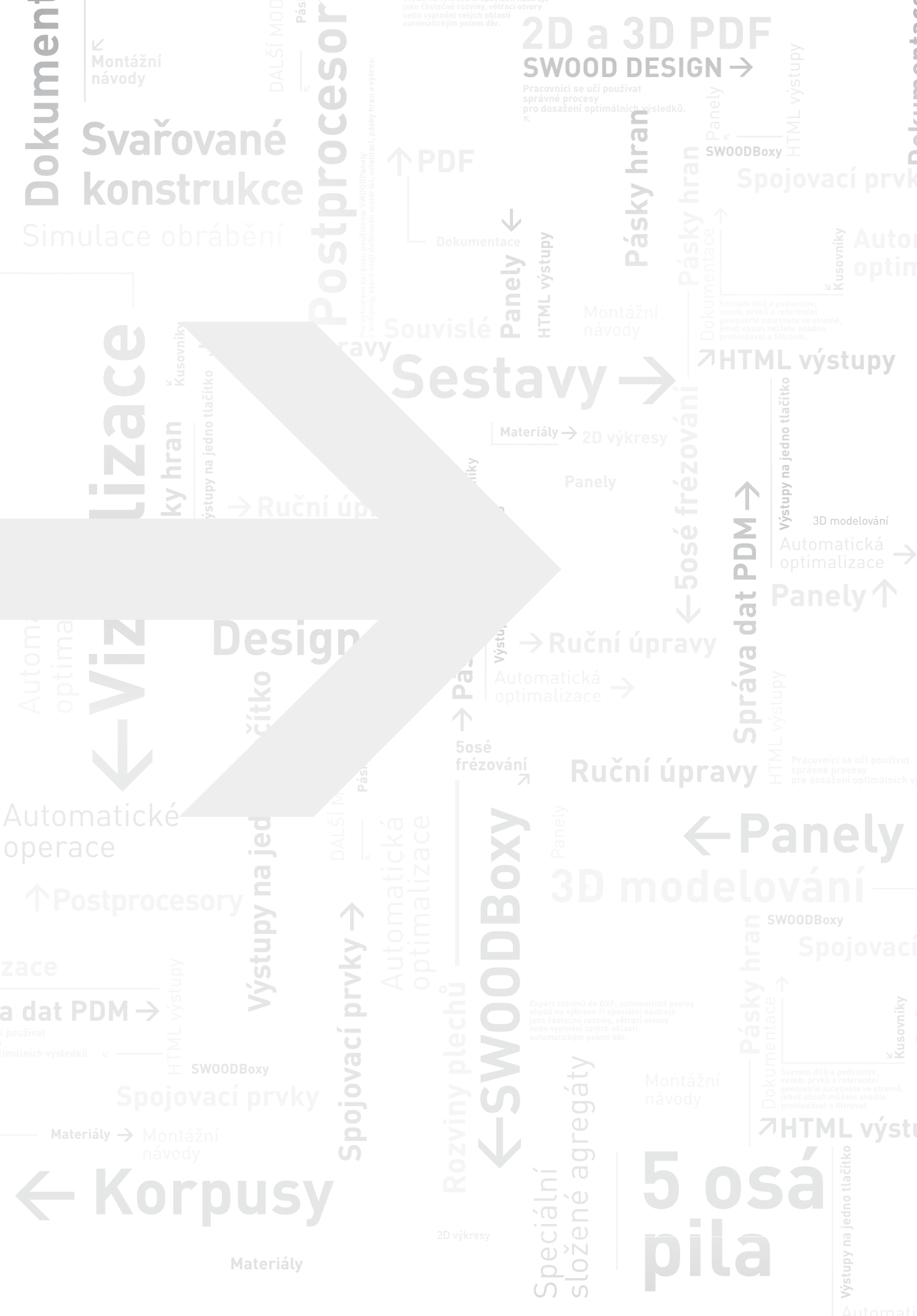


PRŮVODCE

SWOOD



Dokumen
 Montážní návody
 Svařované konstrukce
 Simulace obrábění
 Postprocessor
 DALŠÍ MOD
 Pás
 2D a 3D PDF
 SWOOD DESIGN →
 Pracovníci se učí používat správné procesy pro dosažení optimálních výsledků.
 Pásky hran
 TML výstupy
 Spojovací prvky
 Auto
 opti
 Dokumentace
 HTML výstupy
 Montážní návody
 Seznam dílů a podsestav, vazeb, prvků a referenční geometrie naleznete ve stromě, jehož obsah můžete snadno prohlédávat a filtrovat.
 HTML výstupy
 Kusuovníky
 Sestavy →
 Materiály → 2D výkresy
 Panely
 5osé frézování
 Správa dat PDM →
 Výstupy na jedno tlačítko
 3D modelování
 Automatická optimalizace →
 Panely ↑
 HTML výstupy
 Pracovníci se učí používat správné procesy pro dosažení optimálních výsledků.
 Ruční úpravy
 Automatická optimalizace →
 5osé frézování
 Ruční úpravy
 Panely
 3D modelování
 Panely
 SWOODBoxy
 Spojovací prvky
 Rozviny
 SWOODBoxy
 Pásky hran
 Dokumentace
 Seznam dílů a podsestav, vazeb, prvků a referenční geometrie naleznete ve stromě, jehož obsah můžete snadno prohlédávat a filtrovat.
 HTML výstupy
 Kusuovníky
 Korpussy
 Materiály → Montážní návody
 Materiály
 2D výkresy
 Speciální složené agregát
 5 osá pila
 Výstupy na jedno tlačítko
 Automat



Dokumen

Svařované konstrukce

Postprocessor

2D a 3D PDF SWOOD DESIGN →

Pracovníci se učí používat správné procesy pro dosažení optimálních výsledků.

Pásy hran

Pásy hran

Spojovací prvky

Simulace obrábění

PDF

Dokumentace

Panely HTML výstupy

Montážní návody

Panely

SWOODBoxy

HTML výstupy

lizace

Kusovníky

ky hran

Výstupy na jedno tlačítko

→ Ruční úpravy

Souvislé

Sestavy →

HTML výstupy

Materiály → 2D výkresy

Panely

← 5osé frézování

Správa dat PDM →

Výstupy na jedno tlačítko

3D modelování

Automatická optimalizace →

Panely ↑

← Viz

Design

čítko

Pásy hran

→ Ruční úpravy

Automatická optimalizace →

5osé frézování

Ruční úpravy

HTML výstupy

Pracovníci se učí používat správné procesy pro dosažení optimálních výsledků.

Automatické operace

↑ Postprocesory

Výstupy na jedno tlačítko

DALŠÍ MOD

Spojovací prvky →

Automatická optimalizace

Rozviny plechů

← SWOODBoxy

Export rozvinů do DXF, automatické popisy ohybů na výkrese či speciální nástroje jako částečné rozviny, větrací otvory nebo vyplnění celých oblastí automatickým polem dř.

Speciální složené agregáty

Panely

3D modelování

← Panely

Pásy hran

SWOODBoxy

Spojovací prvky

zace

a dat PDM →

Pracovníci se učí používat správné procesy pro dosažení optimálních výsledků.

HTML výstupy

SWOODBoxy

Spojovací prvky

Materiály → Montážní návody

← Korpusy

Materiály

2D výkresy

5 osá pila

Montážní návody

Dokumentace

HTML výstupy

Výstupy na jedno tlačítko

Automat

OBSAH

→ SWOOD

05 **0 SWOOD**

06 **Jak to funguje?**

07 **Příklady z praxe**

12 **Dělení produktů**

→ SOLIDWORKS

14 **3D modelování**

– **Sestavy**

– **2D výkresy**

15 **3D MBD výkresy**

– **eDrawings**

– **2D a 3D PDF**

16 **Design**

– **Rozviny plechů**

– **Svařované konstrukce**

→ SWOOD DESIGN

18 **Panely**

– **Korpusy**

– **Spojovací prvky**

19 **SWOODBoxy**

– **Hranovací pásky**

– **Materiály**

20 **Dokumentace**

– **Kusovníky**

– **HTML výstupy**



→ SWOOD CAM

- 22 **Automatické operace**
- **Speciální složené agregáty**
- **5osé frézování**
- 23 **5osá pila**
- **Simulace obrábění**
- **Postprocesory**

→ DALŠÍ MODULY

- 28 **Visualize**
- **Montážní návody**
- **Správa dat PDM**

→ NESTING

- 26 **Automatická optimalizace**
- **Ruční úpravy**
- **Výstupy na jedno tlačítko**

→ INFORMACE

- 30 **Kontakty**



SWOOD

SWOOD je doplňkový modul softwaru SOLIDWORKS, jednoho z nejrozšířenějších 3D CAD programů na světě s výkonnými konstrukčními prvky a intuitivním uživatelským rozhraním.

Uživateli SWOODu jsou jak velké nábytkářské firmy, tak i poměrně malé, zakázkové výroby nábytku. SWOOD se také uplatňuje u dřevěných panelových např. výstavnických konstrukcí. Nabízí zcela novou úroveň práce, velkou pružnost v návrzích, zkrácení termínů nabídek, precizní dokumentaci i snadné změny během procesu výroby. SWOOD je navržen tak, aby opakující se rutiny a funkce mohly být použity pro nové projekty.

SWOOD je platforma pro digitální design a výrobu pro všechna odvětví, kde se dřevo používá jako konstrukční materiál.

www.solidvision.cz/swood



Společnost SolidVision doprovází své zákazníky od analýzy procesů, přes metodické vedení až po finální implementaci díky dlouholetým průmyslovým znalostem.

→ JAK TO FUNGUJE?

SOLIDWORKS →

SWOOD

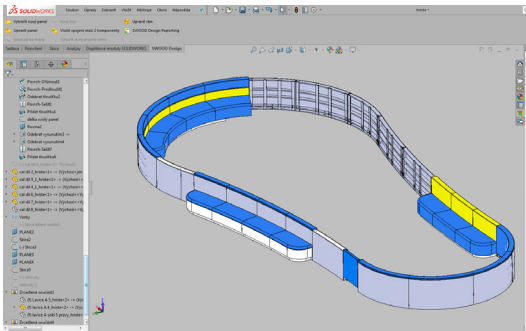
**SWOOD
CAM**

**SWOOD
DESIGN**

Na začátku je obvykle zákazník, který potřebuje řešit buď nějaký akutní problém (například chce pořídit CNC stroj pro zvýšení efektivity výroby a musí ho něčím řídit) nebo řeší strategický rozvoj firmy (čti jako „už se to nedá dělat všechno v ruce a na papíře, nedokážeme zvládat komplikovanější zakázky“) a podobně.

Zatímco programování a řízení CNC strojů je záležitost poměrně jednoduchá a přímočará, oblast konstrukce a přípravy výroby je záležitost o dost náročnější.

Na stranách 7-10 uvádíme dva konkrétní příklady z praxe.



— We can make
woodever —

➔ PŘÍKLAD Z PRAXE 1

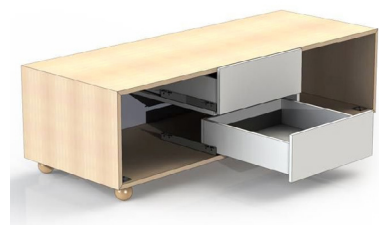
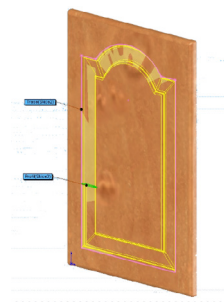
Menší až střední výroba vyrábějící na zakázku, s minimem stálé produkce, jinak řečeno – každá zakázka je originál. Rozhodující je rychlost nabídky, kvalita výroby a pružnost přizpůsobení se zákaznickým požadavkům. Pořizuje si 3osý CNC stroj a formátovací pilu.

Školení SOLIDWORKS

Proběhne školení nejprve v **SOLIDWORKSu**, což umožní základní modelování a přípravu dat včetně výkresů.

- Přibližně 2 měsíce dlouhá fáze
- 4 dny základní školení SOLIDWORKS
- Samostatná práce podporovaná linkou technické podpory

1



2

Školení SWOOD Design

Následuje školení **SWOOD Design**, může současně probíhat i školení **SWOOD CAM**, pokud se jedná o jiné pracovníky. Etapa je náročnější nejen na proškolení, ale na zaměření na praktické procesy ve firmě – stávající i ty žádané budoucí.

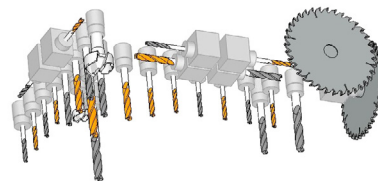
- Přibližně 1 měsíc dlouhá fáze
- 3 -4 dny školení SWOOD Design
- 5 dnů praktická příprava (školení) nad modulem Quickstart
- Samostatná práce podporovaná linkou technické podpory

Školení SWOOD CAM

Školení **SWOOD CAM**, kde se uživatelé naučí ovládání základních operací a tvorbu vlastních, opakovatelných šablon. Dojde k plnění tabulek nástrojů a agregátů a odladí se postprocesor pro příslušný stroj.

- Přibližně 1 měsíc dlouhá fáze
- 2 dny školení SWOOD CAM
- Samostatná práce podporovaná linkou technické podpory

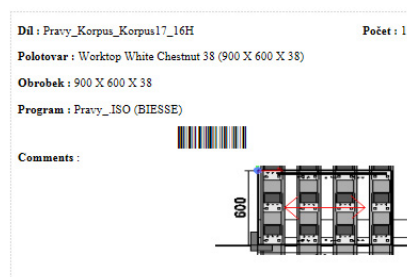
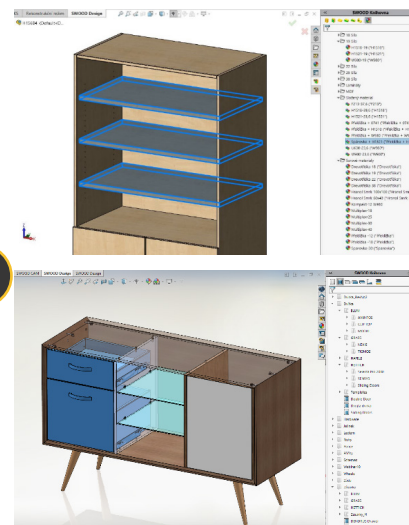
3



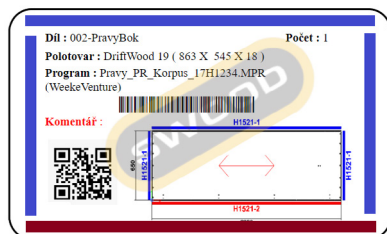
Fáze plnění knihoven a nastavení procesů

Fáze je pomalejší, protože vyžaduje od uživatelů pochopení filozofie přípravy výroby a aplikaci výrobních procesů. Tato fáze by ve firmě musela proběhnout stejně, SWOOD pro ni však nabízí nástroje a vedení, které je potřeba skloubit s denní praxí.

- Až půl roku dlouhá fáze při hladkém průběhu
- Plnění knihoven – přestože základní knihovny v SWOODu nabízejí funkční řešení a jsou doplněny modulem Quickstart, nejvýhodnější pro uživatele jsou jeho vlastní knihovní prvky. V tomto případě jich není třeba mnoho, protože firma nevyrábí vlastní řadu výrobků (např. nábytku). Konstrukce skládá ze základních, univerzálních dílů a materiálů (spojovací prvky, panely, SWOODbox) a kombinuje je s klasickým konstruováním v SOLIDWORKSu (svařované konstrukce).
- Tato fáze je časově nejdelší a nejnáročnější, vyžaduje hodně aktivity od uživatele, což někdy bývá na úkor standardní náplně práce, kterou dosud vykonával. Proto se v této fázi někdy zdá, že „se nic neurychlilo“.



5



Fáze provozní

Vše funguje a uživatel plně využívá výhod nového systému. Nabídky jsou rychle obsluhovány, výrobní dokumentace je v přehledné formě distribuována do výroby, kde řada operací převzal CNC stroj s automaticky tvořenými programy. Samozřejmostí je výstup na formátovací pilu.

- Časem bude doplněna vizualizace, která bez větší námahy přemění konstrukci na krásné obrázky, díky nimž budou marketingem osloveni další zákazníci.



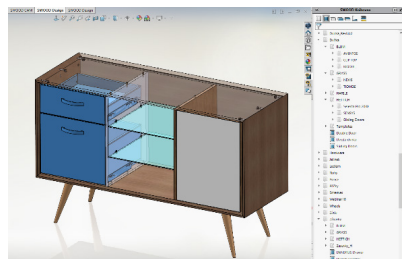
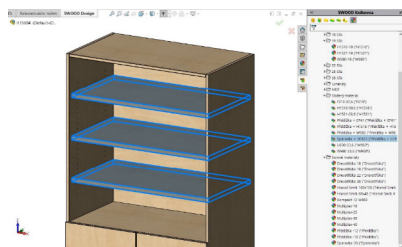
➔ PŘÍKLAD Z PRAXE 2

Větší výroba vyrábějící vlastní řadu nábytku v mnoha variacích a do toho i řadu zakázkových nestandardních výrobků (designových). Pracuje s masivem, dřevotřískou, trubkovými konstrukcemi a ohýbanými plechy. Ve výrobě používá 5osé CNC stroje, nářezová centra, nestingové centrum, štitky s čárovými kódy. Pracuje s většími spolupracujícími týmy konstruktérů a s pobočnými závody.

Školení

Stejně jako u předchozího příkladu menší až střední výroby i zde musí proběhnout 3 fáze školení v SOLIDWORKS, SWOOD Design a SWOOD CAM.

- Přibližně 4 měsíce dlouhá fáze



Fáze plnění knihoven a nastavení procesů

Tato fáze trvá nejdéle, protože pro dosažení maximální efektivity potřebuje vlastní naplnění knihoven prvky z vlastní výrobní řady. Fáze je relativně pomalejší, protože vyžaduje od uživatelů pochopení filozofie přípravy výroby a aplikaci výrobních procesů.

Knihovní prvky se vytváří za spolupráce s dodavatelskou firmou, tzv. „metodické vedení“. V této fázi se nejčastěji projeví tzv. „wake up“ efekt, kdy uživatelé již systému rozumí natolik, že zásadně změní své uvažování o budoucích procesech ve firmě a někdy i začnou zcela od začátku.

- Plnění knihoven – kromě základních, univerzálních dílů a materiálů (spojovací prvky, panely, SWOODbox) se knihovny plní i celými konstrukčními celky (skříně, stoly, variace kování, dodavatelů jednotlivých komponent) a často i včetně obráběcích dat.
- Akce je náročná na koordinaci a správné nastavení priorit.



← **Vizualizace**

Sestavy →

Design

Výstupy na jedno tlačítko

← **5osé frézování**

← **Panely**

← **Korpusy**

← **SWOODBoxy**

→ DĚLENÍ PRODUKTŮ

SOLIDWORKS	SWOOD DESIGN	SWOOD CAM	SWOOD NESTING	DALŠÍ MODULY
3D modelování	Panely	Automatické operace	Automatická optimalizace	Vizualizace
Sestavy	Korpusy	Speciální složené agregáty	Ruční úpravy	Montážní návody
2D a 3D dokumentace	Spojovací prvky	5osé frézování	Výstupy na jedno tlačítko	PDM – systém správy dat
Design	SWOODBoxy	5osá pila		
Rozviny plechů	Hranovací pásky	Simulace		
Svařované konstrukce	Materiály	Postprocesory		
	Dokumentace			



SOLIDWORKS

SOLIDWORKS je parametrický 3D modelář, který nabízí výkonné objemové i plošné modelování, vertikální nástroje pro plechové díly, svařence a formy, práci s neomezeně rozsáhlými sestavami a automatické generování výrobních výkresů.

- 14 **3D modelování**
- 14 **Sestavy**
- 14 **2D výkresy**
- 15 **3D MBD výkresy**
- 15 **eDrawings**
- 15 **2D a 3D PDF**
- 16 **Design**
- 16 **Rozviny plechů**
- 16 **Svařované konstrukce**



3D modelování

Pomocí výkonných nástrojů pro navrhování snadno vytvoříte trojrozměrné modely jednoduchých i vícetělových dílů a sestav.

3D objekt může být vytvořen jako reálný obraz, který obsahuje mechanické, ale i fyzikální vlastnosti – těžiště, hmotnost, drsnost povrchu apod.



Sestavy

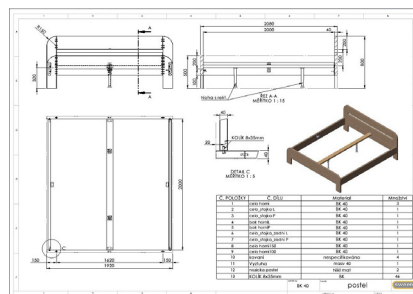
Umístění součástí v sestavě snadno provedete pomocí širokého portfolia standardních i speciálních vazeb.

Součásti, které tvoří logické celky, můžete seskupovat do podsestav. Seznam dílů a podsestav, vazeb, prvků a referenční geometrie naleznete ve stromě, jehož obsah můžete snadno prohledávat a filtrovat. Pro větší přehlednost také můžete libovolné součásti skrývat, zpřehledňovat, vizualizovat pomocí stavů zobrazení.

2D výkresy

Díky komfortním nástrojům pro vytváření výkresové a výrobní dokumentace vzniká výkres včetně pohledů, kót a popisů téměř automaticky.

Jednotlivé pohledy vytvoříte jednoduchým přetažením modelu z palety pohledů na výkres. Stejně snadno pak můžete ze základního pohledu odvodit řezy včetně automatického šrafování nebo detailní pohledy a další.

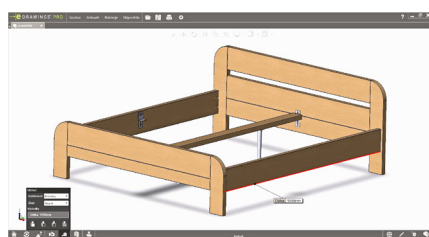
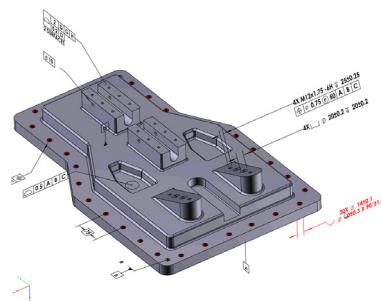




3D MBD výkresy

Když je třeba dodat podklady ve formě výkresů nebo 3D modelů, jednou z možností a jedním z trendů předávání je i bezvýkresová dokumentace.

SOLIDWORKS toto řeší pomocí modulu MBD – Model Based Definition. MBD obsahuje nástroje na organizaci dat, jejich publikování a podporuje známé formáty jako 3D PDF a STP242.



eDrawings

SOLIDWORKS eDrawings je volně šiřitelný nástroj pro komunikaci, sdílení a prohlížení 2D i 3D dokumentace na všech typech zařízení, čímž zásadním způsobem usnadňuje zprostředkování a výměnu dat.

Tím pomáhá eliminovat problémy, které velice často nastávají ve vzdálené komunikaci mezi konstruktéry a zákazníky.

2D a 3D PDF

Program SOLIDWORKS podporuje tvorbu 2D i 3D PDF formátu. V rámci aplikace Adobe Reader je možné si prohlížet 3D model.

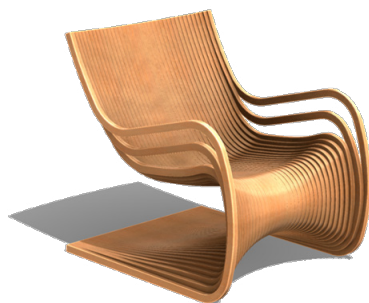
Uživatel, který nevlastní SOLIDWORKS, si tak může bez omezení prohlížet 3D model i s popisy. Model lze zobrazit v základním zobrazení, ale také v řezu jakékoliv roviny a v jakémkoliv místě modelu.



Design

Modelovací síla SOLIDWORKSu ho činí ideálním nástrojem i pro náročné designové tvary a sestavy.

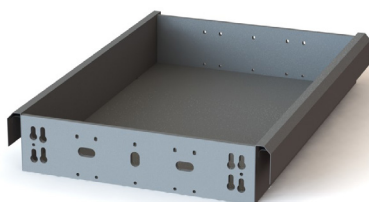
V kombinaci objemových těles, tvarových ploch i importované geometrie například z 3D skenování vždy najdete správný nástroj pro vyjádření svého tvůrčího potenciálu.



Rozviny plechů

Plechové díly jsou nedílnou součástí SOLIDWORKS a je možné je vytvářet různými způsoby. Mezi jeho nástroje patří například ohyby ze skic, lemy a obruby, ouška, vybočení, zpracování rohů, lisovací a prosekávací nástroje a další.

K dispozici jsou také veškeré technologické přídatky na ohyb – prodloužení, zkrácení, K-faktor a tabulky ohybů a rozměrů. Výrobu vám pak usnadní pokročilé informace o vlastnostech plechu a nejmenším přístřihu, export rozvinů do DXF, automatické popisy ohybů na výkrese či speciální nástroje jako částečné rozviny, větrací otvory nebo vyplnění celých oblastí automatickým polem děr.



Svařované konstrukce

Svařence nebo ocelové konstrukce mají svůj specializovaný nástroj v rámci SOLIDWORKSu. Začíná se skicou rozvržení (kostrou) svařovaného dílu, pokračuje výběrem ze standardních či vlastních profilů.

SOLIDWORKS automaticky vygeneruje návrh svaru ve 3D a také tabulku jednotlivých přířezů a jejich vlastností. Přířezy lze ořezávat a prodlužovat, doplňovat o výztuže, záslepky, díry či další těla a importované součásti. Asociativita pak zajistí aktuální pozice a rozpisku přířezů ve výkrese.





SWOOD Design

Pomocí **SWOOD Design** lze navrhovat nábytek, jeho nejrůznější sestavy a rozměrové varianty. K tomu se používají knihovní prvky, desky (s kontrolou směru vláken a tloušťky), spojovací prvky, ale také další kování, mechaniky např. zásuvkových systémů od různých dodavatelů, povrchové materiály (lamino, dýha) a další. Díly se samy přizpůsobují rozměrům nebo nacházejí správné vzdálenosti. Návrhy z připravených knihoven se zpracovávají intuitivně systémem Drag & Drop.

- 18 **Panely**
- 18 **Korpusy**
- 18 **Spojovací prvky**
- 19 **SWOODBoxy**
- 19 **Hranovací pásy**
- 19 **Materiály**
- 20 **Dokumentace**
- **Kusovníky**
- **HTML výstupy**

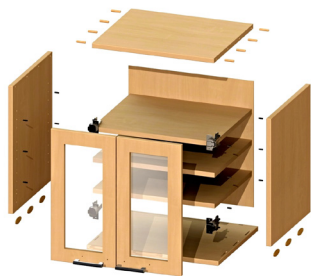


Panely

Panel je díl SOLIDWORKS skládající se ze skici vytvořené v rovině XY s přidáním vysunutím v ose Z.

Panel má svoje vlastnosti jako rozměry (DÉLKA, ŠÍŘKA a TLOUŠŤKA), materiál a v případě potřeby hranovací pásky.

Je možné vytvořit libovolný počet panelů, s různými vlastnostmi i výkresy. Tyto panely použijete pro modely skříněk nebo přímo při implementaci.



Korpusy

Korpus je jako sestava SOLIDWORKSu s rovinami, které definují oblast kvádrů-rámu.

Pro vytvoření korpusu používáme SWOODPanely z knihovny, které mají definován materiál, orientaci, hranovací pásky a výkres. Následně pro spojení korpusu použijeme spojovací prvky, které jednoduše funkcí Drag & Drop aplikujeme z knihovny na styčnou plochu vybraných prvků.

Spojovací prvky

Knihovna inteligentních prvků pro spojení panelů a dalších dílců způsoby tradičními (dlab, čep, cinkový spoj) nebo mechanickými (excentry, lamely, kolíky, cabineo, lamello invis apod.).

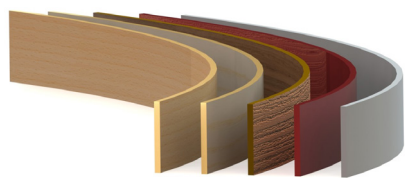




SWOODBoxy

SWOODBox je sestava parametrických prvků, které je možné pouhým přetažením vložit například do korpusu.

To umožňuje vytvářet velké množství konstrukčních variant, a následně jejich snadnou úpravu nebo změnu. Umožňuje sestavit nábytek s pomocí prvků (dvířka, zásuvky, police...) včetně kování, které automaticky tvoří vrtání pro následné výstupy do výroby.



Hranovací pásy

Knihovna hranovacích pásek SWOOD obsahuje ABS hrany od výrobců Hranipex, Egger.

Samozřejmostí je možnost si vytvářet vlastní hranovací pásy. Velkou výhodou hranovacích pásek je definování tloušťky hran včetně následného předfrézování na CNC/olepovačce hran. Docílíme nejpřesnějších rozměrů pro následný výstup kusovníku, který se nahraje do nářezového centra.

Materiály

Knihovna materiálů SWOOD obsahuje velkoplošné materiály pro výrobu nábytku (LTD,HDF,MDF,HPL,dýhy, překližované materiály apod.) od výrobců Egger, Kronospan, DDL, Kaindl atd. s možností tvorby vlastních materiálů.

Pro technologii lepení materiálů jsou také dostupné materiály složené z více vrstev, kdy je možné každé vrstvě definovat nadmíru pro následné obrábění. Příkladem složeného materiálu je středová vrstva DTD surová, horní vrstva HPL, spodní vrstva protitahový papír.





→ DOKUMENTACE

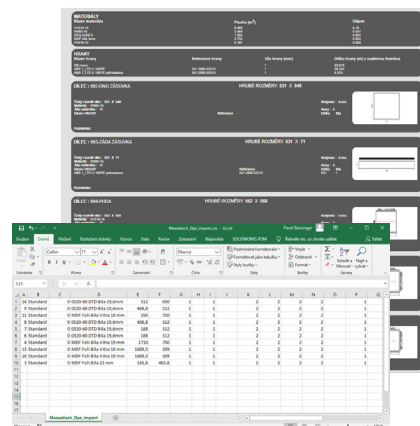
Při dokončení modelování dané zakázky stačí již jediné, vygenerování výstupů pro výrobní proces.

Výstupní dokumentace se skládá ze tří částí, mezi které patří kusovníky, HTML a výkresová dokumentace, kterou jste již mohli vidět v části SOLIDWORKS.

Kusovníky

Kusovníky jsou nejdůležitějšími výstupy pro následnou výrobu. Můžete automaticky generovat kusovníky na nářezová centra jak pro čistý rozměr, tak i kusovníky pro dílce, které se skládají z více vrstev a mají přídavek na následnou technologickou operaci (dýchování, laminátování apod.).

Dále máte možnost tvorby kusovníku s kováním (objednací čísla výrobců, dodavatelů, skladové číslo, počet ks apod.). Nedílnou součástí je kusovník resp. šablona pro tvorbu samolepících štítků, které mohou obsahovat nespočet informací k danému dílci.



HTML výstupy

Na úrovni webového rozhraní máte možnost mít na jednom místě veškeré informace o dané zakázce. HTML obsahuje výpis podsestav (skřínky, postele atd.) včetně 3D náhledu, dále výpis kování včetně objednacích a skladových čísel.

Máte také možnost nahlédnout na jednotlivé dílce, u kterých jsou veškeré informace spojené se zakázkou (číslo dílce, název dílce, materiál, hranovací pásky atd.). V HTML si můžete také zobrazit výpis všech materiálů (velkoplošné materiály, hranovací pásky) v m², nebo hranovací pásky v metrech s nadmírou na olepení.

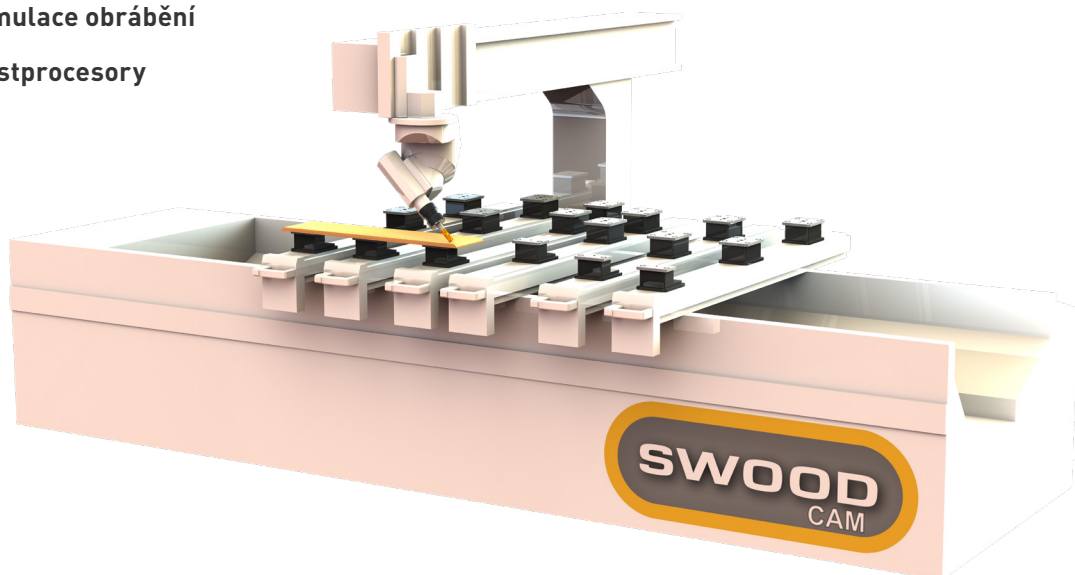
Interaktivní rozklikávací rozhraní, které otevřete jak na počítači, tak i na smartphonech nebo tabletech.



SWOOD CAM

SWOOD CAM pracuje se všemi CNC stroji určenými na opracování dřeva ve výrobě nábytku. Ovládá technologie pro tuto výrobu, kterými mohou být vícenásobná vřetena a hlavy, vrtací agregáty, odsávání, automatická regulace rychlosti podle směru vláken, stavitelné vakuové upínání, laserové zaměření a upínání více dílců. Principy CAM je možné rovněž aplikovat na jakýkoliv model SOLIDWORKS.

- 22 **Automatické operace**
- 22 **Speciální složené agregáty**
- 22 **5osé frézování**
- 23 **5osá pila**
- 23 **Simulace obrábění**
- 23 **Postprocesory**

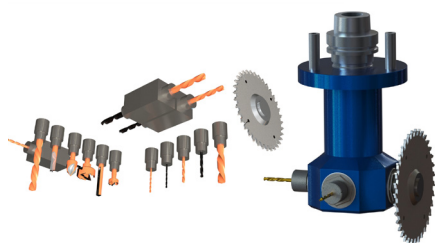
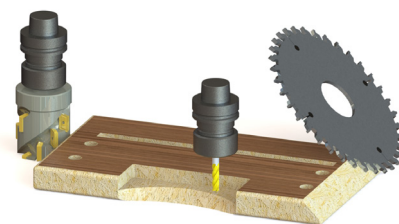




Automatické operace

Pro obrobění většiny dílů nábytkových sestav obsahuje SWOOD CAM šest typů automatického rozpoznávání geometrií, které pokrývají velkou část technologie této výroby.

Jsou jimi Obrys vnější i průchozí vnitřní, otvory pro vrtání, drážky, kapsy, řezání a to i pro víceosé stroje a lamely včetně systému Clamex. Důležitá je i jejich asociativita s modelem, kdy se při každé konstrukční změně tyto operace přizpůsobí nebo také jednoduchost opakovaného použití přidáním pomocí přetažení tzn. funkcí Drag & Drop do pracovní plochy.



Speciální složené agregáty

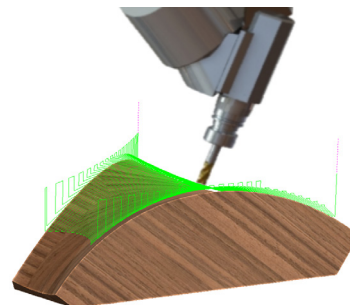
Jako jeden z mála CAM řešení nabízí SWOOD tvorbu a práci s jakýmkoliv složenými agregáty nebo vrtacími hlavami.

Podle typu operace nebo dané geometrie pak nabídne patřičný nástroj z agregátu nebo automaticky vybere vrták, či více, podle průměru otvoru. Důležitou součástí je i možnost tyto nástroje kompletně vidět v simulaci.

5osé frézování

Nedílná součást řešení SWOOD je možnost víceosého frézování a to nejen indexovaně, tedy fixním natočením, ale i plně souvislým pohybem všech os dohromady.

Takového obrábění může být prováděno podle řídicích hran nebo na kterékoliv ploše dílce pouhým výběrem. Nejedná se o přídatný modul, ale již integrované řešení.

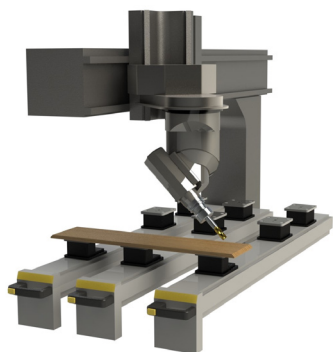
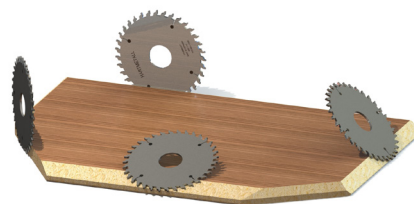




5osá pila

Pro jednoduchost používání a urychlení tvorby programu vznikla i operace řezání, pro kterou není nutné žádné zdlouhavé nastavování.

Stačí pouze vybrat plochu pro oříznutí a CAM vše potřebné nastaví, natočí do patřičného úhlu a nabídne operaci dle vybrané plochy pro oříznutí. To vše až v pěti osách nebo pomocí použití vhodného agregátu a jeho potřebného natočení.



Simulace obrábění

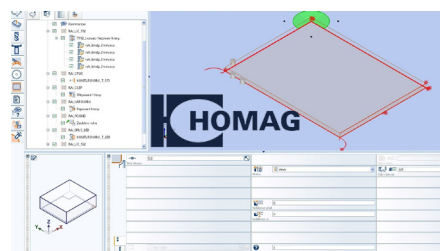
Nejdůležitější částí pro každého programátora je zpětná kontrola vytvořeného programu, tu si může ověřit pomocí simulace obrábění, kde je zobrazen nástroj/agregát následující přiřazenou trajektorií obrábění.

Simulaci lze spustit s dílcem založeným na stroji i s rozvrženými upínacími mechanismy. Na simulaci si následně dokážeme zkontrolovat obrobené prvky a či jejich případné chybějící obrobení, odpadající části nebo kolize s upínací. A v neposlední řadě i přibližný čas obrábění.

Postprocesory

Důležitou součástí řešení je úprava výstupu programů na míru zkušenými techniky přímo v České republice.

Individuální přístup ke každé výrobě a jejím potřebám je nedílnou součástí řešení SWOOD CAM. Operace přebírají přesná data modelu a generují jejich souřadnice v podobě NC kódu pro konkrétní stroje. Nedílnou výhodou je i odstranění chybovosti. Díky úspoře času přípravy výroby a díky nezatažování obsluhy samotného stroje touto prací získáte dnes tak drahocenný čas pro zefektivnění a zrychlení výrobního procesu.







NESTING

Modul **Nesting** je doplňkem pro CAM, který je určen pro nestingové CNC frézky, které z celé tabule vyfrézují jednotlivé dílce, a to jakýchkoliv tvarů. Optimalizace vyskládání do tabule je automatická, ale dovoluje také manuální úpravy pro zvlášť individuální potřeby dané výroby.

- 26 **Automatická optimalizace**
- 26 **Ruční úpravy**
- 26 **Výstupy na jedno tlačítko**

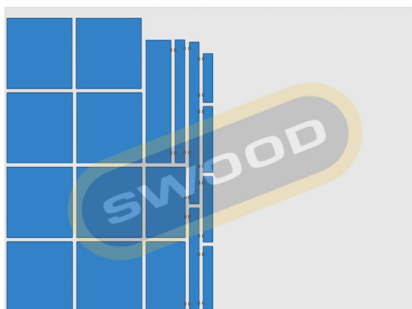
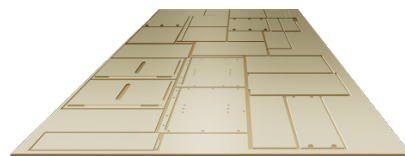




Automatická optimalizace

Díky nastavení několika parametrů jednoduše a rychle vytvoříte automaticky zoptimalizované rozložení do zvolených formátů tabulí.

Specialitou je například možnost nastavit i vkládání dílů do dílu tak, aby došlo k maximální výtěžnosti. Programy z jednotlivých dílců jsou automaticky zkopírovány do takto vytvořené sestavy, která optimalizací vznikne.



Ruční úpravy

Po vytvoření automatického rozložení dílců do ploten umožňuje Nesting další úpravy tohoto výsledku.

Jak přesouvání jednotlivých dílců nebo jejich odebírání či přidávání na plotny, tak určování jejich pořadí obrábění nebo také bodu nájezdu na obrábění daného dílce. Užitečnou funkcí pro malé dílce je pak přidávání společných můstků, tak aby dílce držely u sebe a nedošlo k jejich pohybu po stole vlivem ztráty vakua.

Výstupy na jedno tlačítko

Při rozsáhlých projektech je důležité, aby všechny podklady byly připraveny v co nejkratší době a byly dostupné v co nejprehlednější podobě.

Tento proces by se mohl zdát zdlouhavým, avšak díky funkci Reportu je to v případě SWOOD opakem. Opravdu na zmáčknutí jednoho tlačítka vygeneruje všechny programy jak pro nesting, tak samotné dílce a případně i obrábění jejich druhých stran. V neposlední řadě také vygeneruje přehlednou HTML dokumentaci, kde se můžeme podívat na veškeré potřebné informace k těmto výstupům.





DALŠÍ MODULY

- 28 **Visualize**
- 28 **Montážní návody**
- 28 **Správa dat PDM**

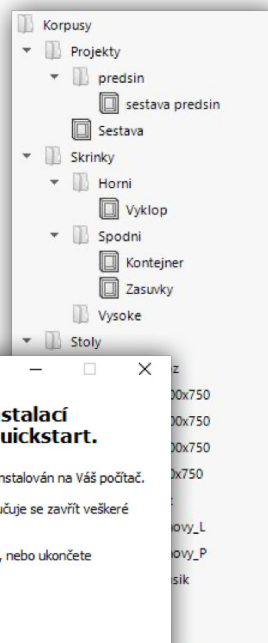
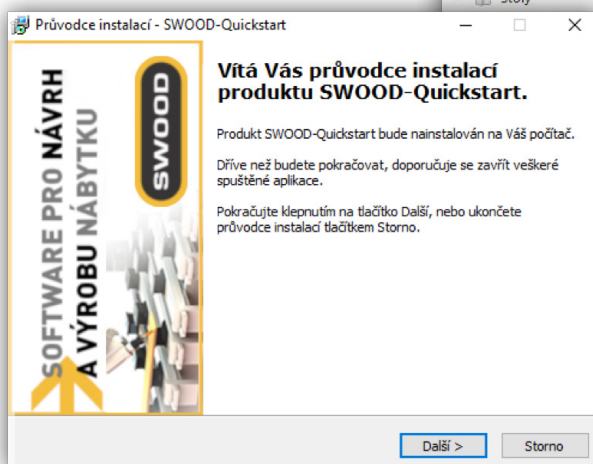




QUICKSTART

Quickstart je modul pro snadné zahájení prací v SWOODu v českém (slovenském) národním prostředí. Kromě lokálních knihoven a propojení na lokální dodavatele přináší také vylepšené výstupy (opět s ohledem na nejpoužívanější stroje a software v našem prostředí). Je také ideálním základem pro standardizaci prací a tvorbu vlastních knihoven dle specifických potřeb uživatele.

- 30 **Instalační balíček pro snadný začátek**
- 30 **České knihovny**
- 30 **Propojení na české subdodavatele**
- 30 **Propojení na návazné stroje a software**
- 30 **HTML dokumentace a další výstupy**
- 30 **CAM knihovny**



Instalační balíček

- Instalátor rozbílí knihovny do patřičných složek tak, aby byly dodrženy náležitosti pro SOLIDWORKS i SWOOD a nedocházelo k odpojování odkazů na dílce v sestavách.
- Zapisuje do registrů potřebné změny pro správný chod, nastavuje SOLIDWORKS pro potřeby SWOOD a přidává do něj předdefinované tabulky.

České knihovny

- **Rozsáhlé doplnění originálních knihoven SWOODu o české prvky**
- Několik druhů panelů a jejich možných složení pro různé technologické zpracování.
- Základní typy známých korpusů s možností dalších změn složení.
- SWOODBox knihovna s prvky pro složení komodových i skříňových sestav
- Nejpoužívanější závěsy a výsuvy.
- Importované knihovny materiálů od českých dodavatelů případně s volbou jejich objednáčeho čísla (Demos, KILI, DDL.)
Materiály Kronospan, Egger, DDL
- Importované knihovny hranovacích pásek

Propojení na české subdodavatele

- **Společnosti typu Jafholz dodávající velkoplošné materiály, kování a služby pro nábytkové dílce – zatím v jednání**
- Propojení na návazné stroje a software
 - Nářezová centra
 - Software Optimik

HTML dokumentace a další výstupy

- **Přehledný výstup ve formátu HTML sloužící jak pro prohlížení, tak pro možnost tisku graficky uspořádaného zobrazení. Toto rozklikávací rozhraní zobrazuje přehledně jednotlivé kusovníky i informace o daném projektu. Dále obsahuje informace o programech a nástrojích potřebných pro obrobění jednotlivých dílců.**
- Kusovníky dílců, kování, hranovacích pásek
- Kusovník pro import do nářezového programu Optimik
- Základní kusovník pro import do nářezového centra
- Automatické ukládání všech výkresů do formátu PDF pro elektronické prohlížení či možnost hromadného tisku.
- Výstupy ve formě kusovníku či objednacích formulářů pro objednání formátování přímo od dodavatelů těchto služeb (KILI, DEMOS...)
- 3D výstup pro prohlížeč eDrawing

CAM knihovny

- Nástroje (příklady)
- agregáty (příklady)
- automatické obráběcí operace (příklady)



SOLIDVISION

Společnost **SolidVision** je v současné době největší autorizovaný prodejce 3D CAD systému SOLIDWORKS a systému SWOOD v České republice. Nabízí komplexní PLM řešení postavené na platformě SOLIDWORKS a čítající více než desítku produktů. Samozřejmou součástí našeho řešení jsou špičkové předprodejní i poprodejní služby, široké technické zázemí čítající několik desítek lidí. Další významnou oblastí naší působnosti jsou také produkty a služby 3D skenování a kontroly.

O zákazníky SWOOD se stará tým techniků specializovaných na tento produkt, ve spolupráci s obchodními zástupci firmy a oddělením technické podpory.





Centrála Brno

☏ Josefy Faimonové 2409/11a,
628 00 Brno

☎ (+420) 533 433 111

✉ info@solidvision.cz

IC 26280442

DIČ CZ26280442

SolidVision Šumperk

Centrála technické podpory

☎ (+420) 533 433 123

✉ hotline@solidvision.cz

SolidVision Hradec Králové

☏ Kuklenská 1489/5,
500 02 Hradec Králové

☎ (+420) 533 433 508

✉ hradec@solidvision.cz

SolidVision Krnov

☏ Opavská 522/5,
794 01 Krnov

☎ (+420) 516 116 561

✉ krnov@solidvision.cz

SolidVision Otrokovice

☏ tř. Tomáše Bati 332,
765 02 Otrokovice

☎ (+420) 516 116 562

✉ otrokovice@solidvision.cz

SolidVision Praha

☏ Záběhlický zámek, Za Potokem 46/4,
106 00 Praha 10, Záběhlice

☎ (+420) 210 311 305

✉ praha@solidvision.cz

