

Novinky ve SprutCAM 16

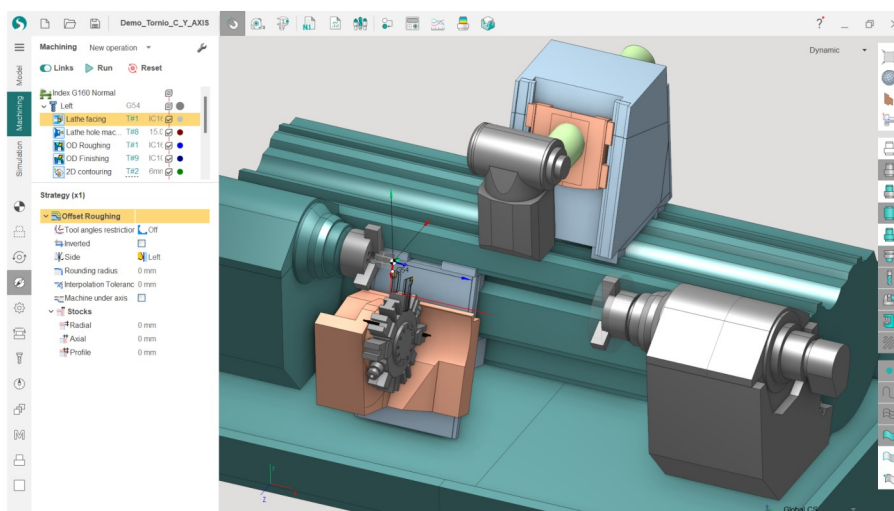
Obsah

1 Uživatelské rozhraní.....	1
2 Simulace objemu.....	2
3 Zlepšení pracovního postupu CNC soustruhu s proti-vřetenem.....	3
4 Podpora pro soustruhy švýcarského typu.....	3
5 Podpora rotační osy U.....	4
6 Sondování.....	5
7 Svařování.....	5
8 Multiplikační mody.....	6
9 Aktualizace 2D CAD.....	7
10 Aktualizace 3D CAD.....	8
11 Lakování.....	8
12 Další vylepšení.....	10
13 Co je nového v MachineMakeru.....	13
14 Nové možnosti importu CAD.....	14
15 Nové API pro import obráběcích nástrojů.....	15

1 Uživatelské rozhraní

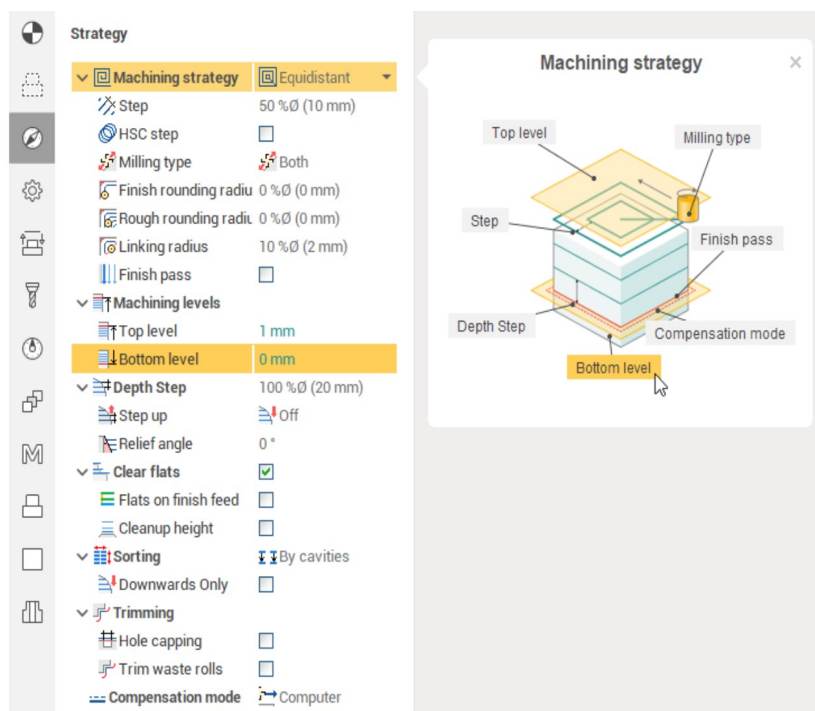
Hlavní okno

Úplně nový vzhled hlavního okna SprutCAM zaměřený na detaily a jednotnost. Práce je mnohem rychlejší a snadnější.



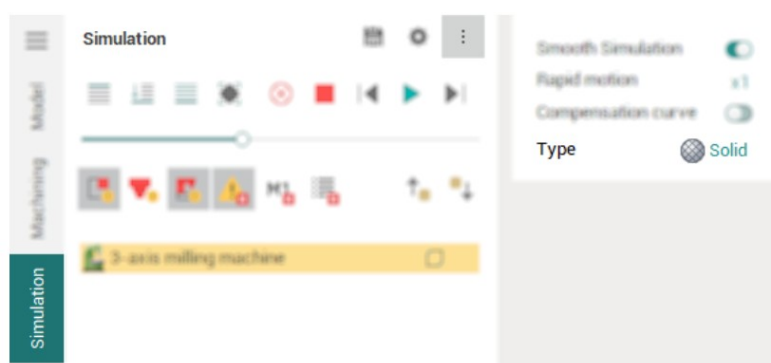
Chytrá nápověda

Kompletní přepracování chytré nápovědy. Tato nápověda snadněji ukáže, kde a jak se použijí parametry operace a také je interaktivní a dovoluje Vám rovnou přejít do úpravy konkrétního parametru.



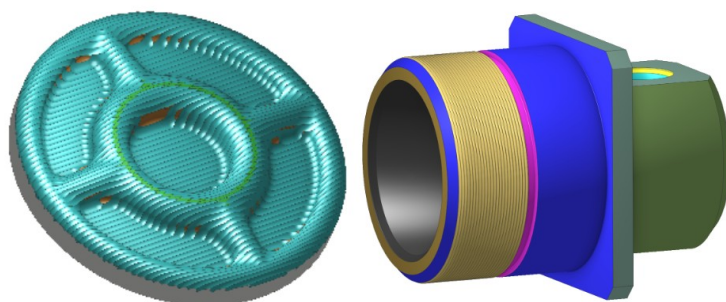
2 Simulace objemu

Nové algoritmy přinášejí zpátky simulaci plnosti ve SprutCAM X.



Preciznější, hlavně pro velké díly s malými prvky.

Simulace objemu se může použít pro lepší výsledek simulace pro soustružnicko-frézovací projekty.



Další vylepšení:

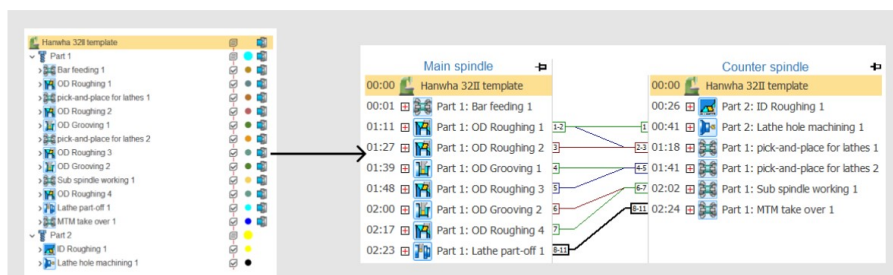
- ★ Algoritmus tvorby polotovaru z geometrického modelu pro simulaci je robustnější.
- ★ Simulace pro 5-ti osé obrábění byla vylepšena (dočasně funguje s omezením).

3 Zlepšení pracovního postupu CNC soustruhu s proti-vřetenem

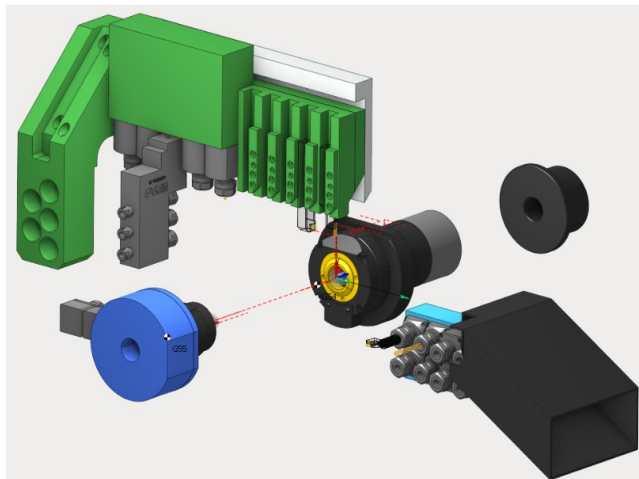
- ★ Správný směr osy Z v obou vřetenech
- ★ WCS se pohybuje s osou Z
- ★ Pravidla příjezdu a odjezdu jsou vytvořena ve schématu stroje zvlášť pro každý pár konektoru obrobku a konektoru nástroje. Tato pravidla se aplikují automaticky.

4 Podpora pro soustruhy švýcarského typu

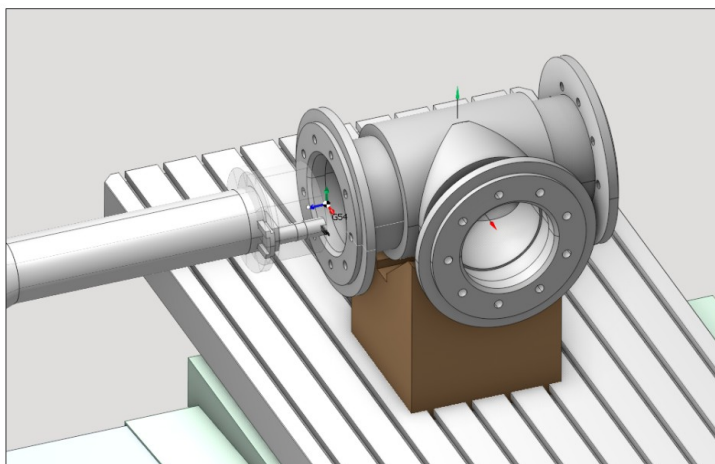
Automatická konverze sekvence lineárních operací do zacyklovaného paralelního programu. Konverze zahrnuje automatické přeházení operací a automatické umístění synchronizačních bodů. Hladká simulace ve vícekanálovém režimu je také zahrnuta.



Šablona pro schémata švýcarských soustruhů.

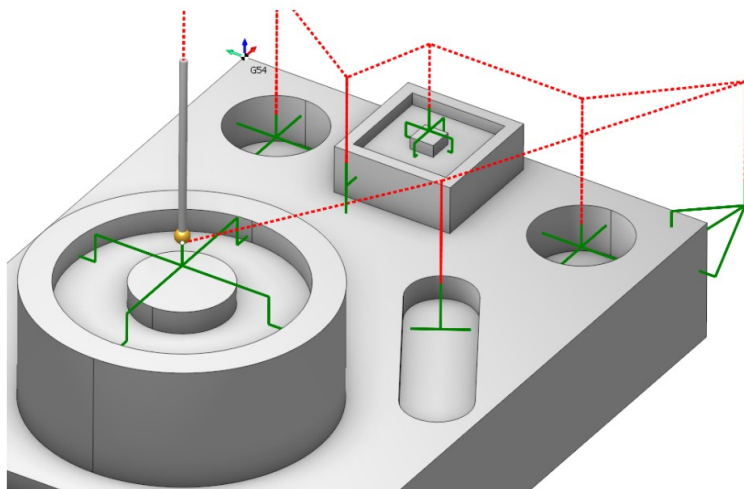


5 Podpora rotační osy U



Funkce otočné osy U je navržena pro obrábění velkých nevyvážených dílů. Na těchto obráběcích strojích je obrobek umístěn STACIONÁRNĚ a nástroj se otáčí. Osa U se používá ke změně poloměru obrábění.

6 Sondování



Přidána nová skupina operací – Sondování. Měření dílů a nástrojů použitím speciálního měřicího zařízení a zakonzervovaných cyklů.

Nyní můžete použít následující cykly:

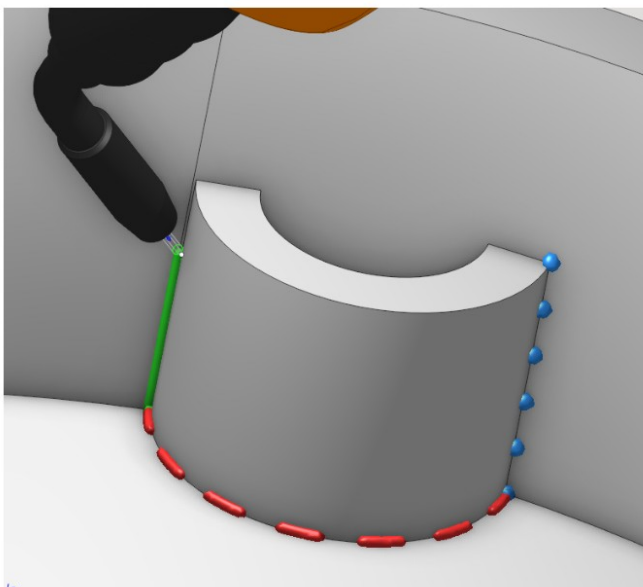
- ★ Sondování jednoho povrchu
- ★ Sondování otvorů/nálitků (s ochrannou zónou a bez ní)
- ★ Sondování drážek/stojiny (s ochrannou zónou a bez ní)
- ★ Vnitřní/vnější sondování (s ochrannou zónou a bez ní)
- ★ Sondování vnitřních/vnějších rohů (dvojitě nebo trojitě stěny)

7 Svařování

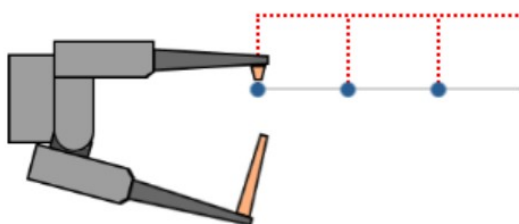
Nová operace **Svařování 6D**.

Podpora následujících svařovacích typů:

- Svařování švem
- Svařování stehem
- Pomocné svařování
- Bodové svařování



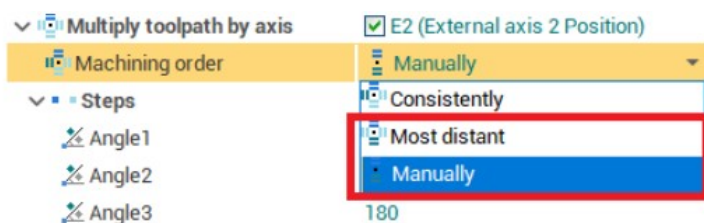
Bodové svařování pracuje na kontuře.



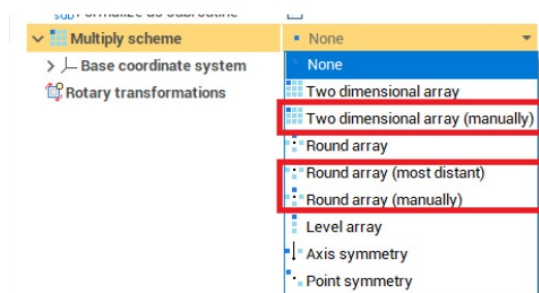
8 Multiplikační mody

Nové možnosti násobení dráhy nástroje. Nejužitečnější pro svařování, ale může být použito kdekoliv.

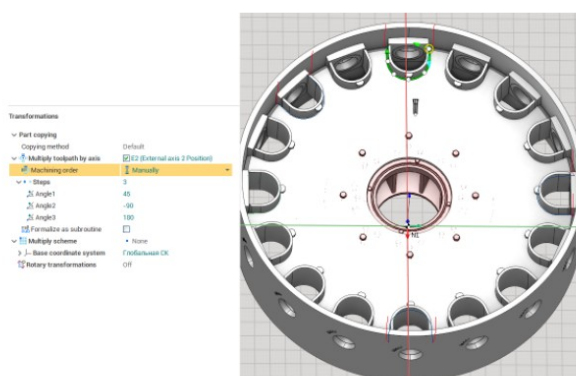
Násobení podle osy nástroje:



Násobení elementu:

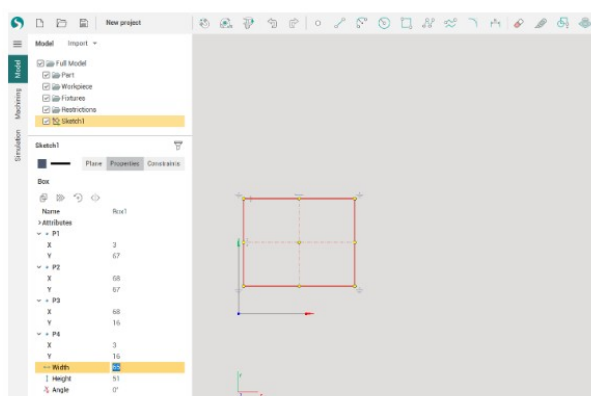


Režim Nejvzdálenější umožňuje změnit pořadí optimálně rozmístěných prvků. Manuální režim umožňuje nastavit si vlastní pořadí.



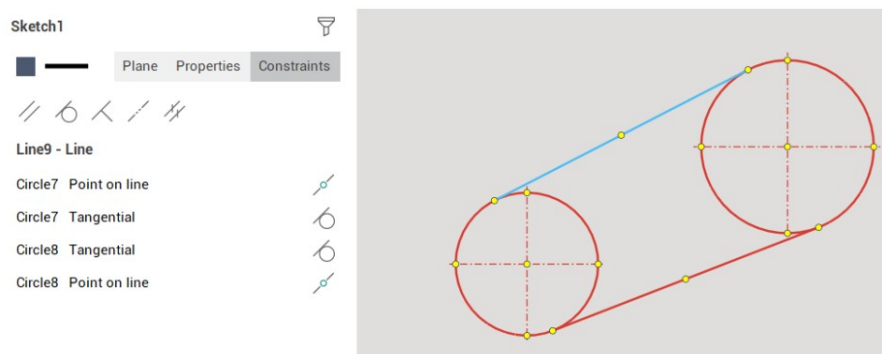
9 Aktualizace 2D CAD

1) Nové rozhraní pro tvorbu hladšího a přesnějšího náčrtu.



2) Geometrické vazby spojují objekty do propojeného modelu.

Vazby jsou umístěny na vytvořeném objektu nebo mohou být použity k propojení existujících objektů. Když je skupina objektů editovaná, geometrický procesor upraví model s ohledem na propojenost a zavazbenost.



3) Podrobná dokumentace pro náčrty s příklady.

10 Aktualizace 3D CAD

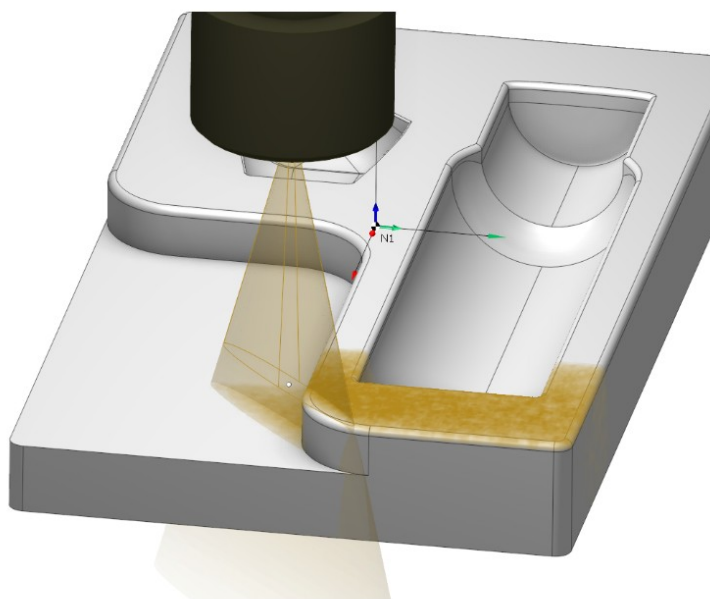
- Zlepšení stability a výkonu.
- Nové nástroje skicáře: Oblouk třemi body, Oblouk středem a dvěma body, Kruhová drážka, zlepšený nástroj Zkosení/Zaoblení.
- Plochy náčrtu. Lepší grafika, vizuální kontrola, výběr více prvků.
- Funkce vytažení. Vytažení více ploch ve skice najednou. Přichycení k další čelům a bodům modelu je jednodušší a intuitivnější.
- Funkce rotace. Rotace více ploch ve skice najednou. Osa rotace může být snadněji definovaná pomocí funkce táhni a pusť.
- Konstrukční roviny. Lepší ikony a titulky. Nové způsoby definování: odsazení roviny, tečná rovina, rovina skrz osu, střední rovina.
- Lineární a kruhové pole. Lepší výkon. Jednodušší definování osy pole pomocí funkce táhni a pusť.
- Propojenost se zbytkem SprutCAM X. Při skicování nebo přetahování ploch je možné se přichytit k bodům a hranám stávající geometrie. Přidán panel nástrojů pro ovládání viditelnosti a oddělení vizuálních parametrů pro objekty (3D model, díl, stroj, atd...). Přidáno promítnutí křivek, hran nebo čel 3D modelu do náčrtu.
- Návrh může být vytvořen v jakémkoliv lokálním souřadnicovém systému nebo na jakémkoliv horní entitě 3D modelu.
- Návrh může být transformován (posunut, rotován, atd.) transformačním příkazem.

11 Lakování

Lakovací nástroje

Nyní je podporována simulace stříkacích pistolí s plochým ventilátorem. Byly přidány nové typy nástrojů:

- stříkací pistole s plným kuželem,
- stříkací pistole s dutým kuželem,
- eliptická stříkací pistole s plochým ventilátorem,
- eliptická lineární ventilátorová stříkací pistole,
- pravoúhlá stříkací pistole s plochým ventilátorem.

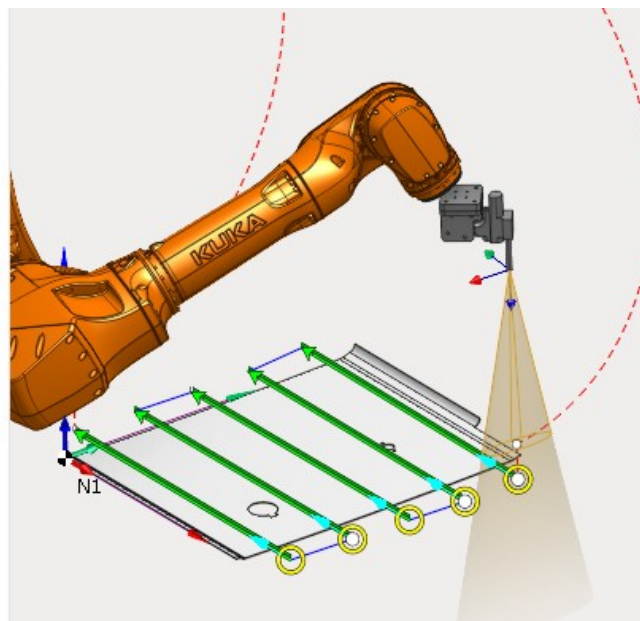


Možnosti dráhy nástroje

Speciálně pro účely lakování, byla přidána nová možnost do operace **6D kontura – K inverzním lichým křivkám**. Umožňuje automaticky obrátit směr lichých průchodů bez změny úhlu orientace nástroje vzhledem k tečně dráhy.

Strategy

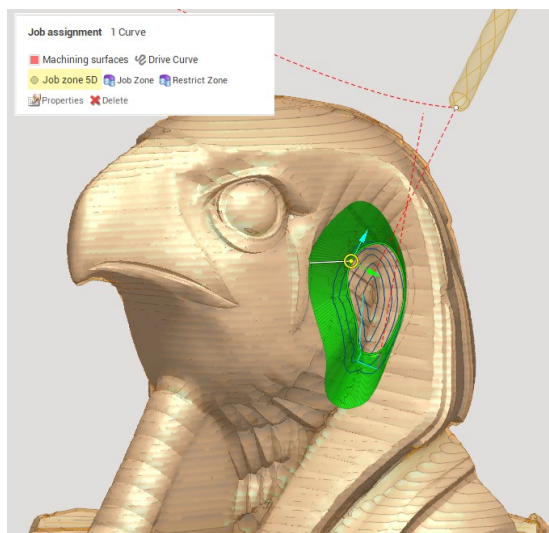
▼ Tool orientation	Normal to surface ▼
Lead angle	0 °
Lean angle	0 °
Rotary Axis	☐
Limit rotation angles	☐
▼ Passes	1 x (Count)
Bottom level	0 mm
Z cleanup	☐
▼ Sorting	By layers
Idling minimization	☐
Milling type	Both
To inverse odd curves	☒
▼ Corners smoothing	
Inner corners	☒ 0 mm
Project toolpath onto the p	☐



12 Další vylepšení

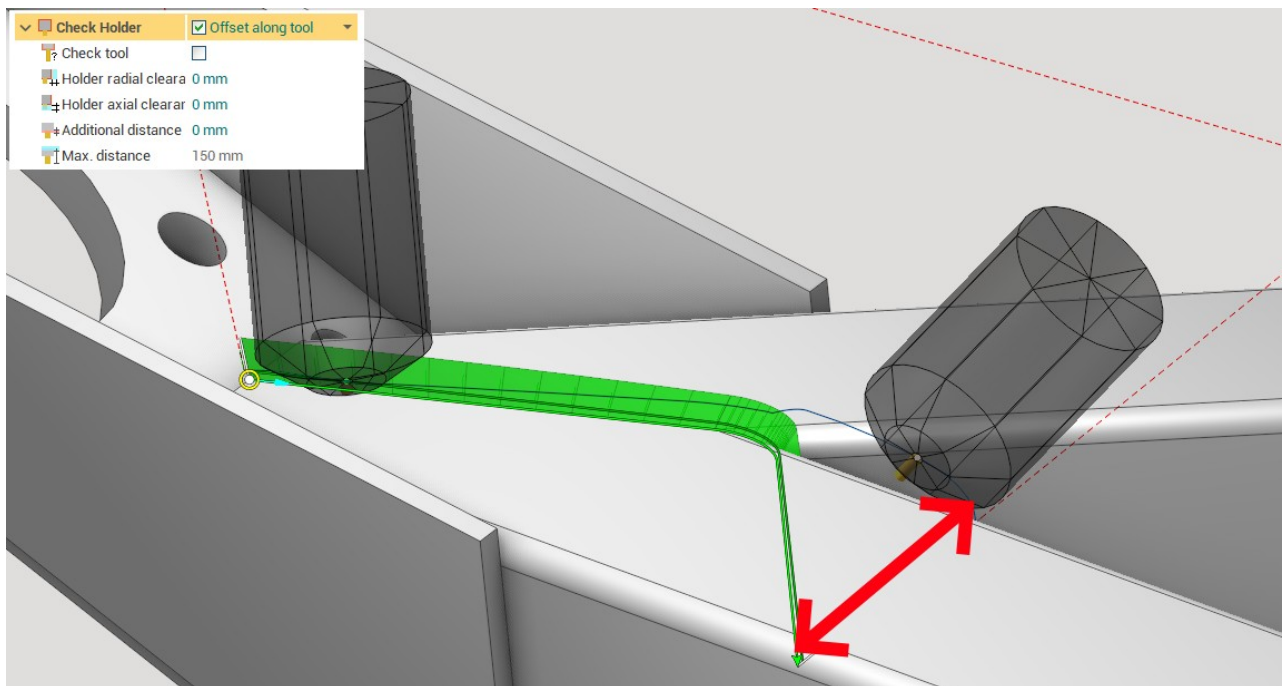
5D síť – lokální obráběcí zóna

V operaci 5D síť pro strategii stupňování byla přidána možnost vybrat obráběcí zónu. Jednoduchým přidáním křivky do přiřazení práce použitím tlačítka 5D pracovní zóna. Upravení směru promítání křivky v každém bodě pomocí interaktivní úpravy vektorů.

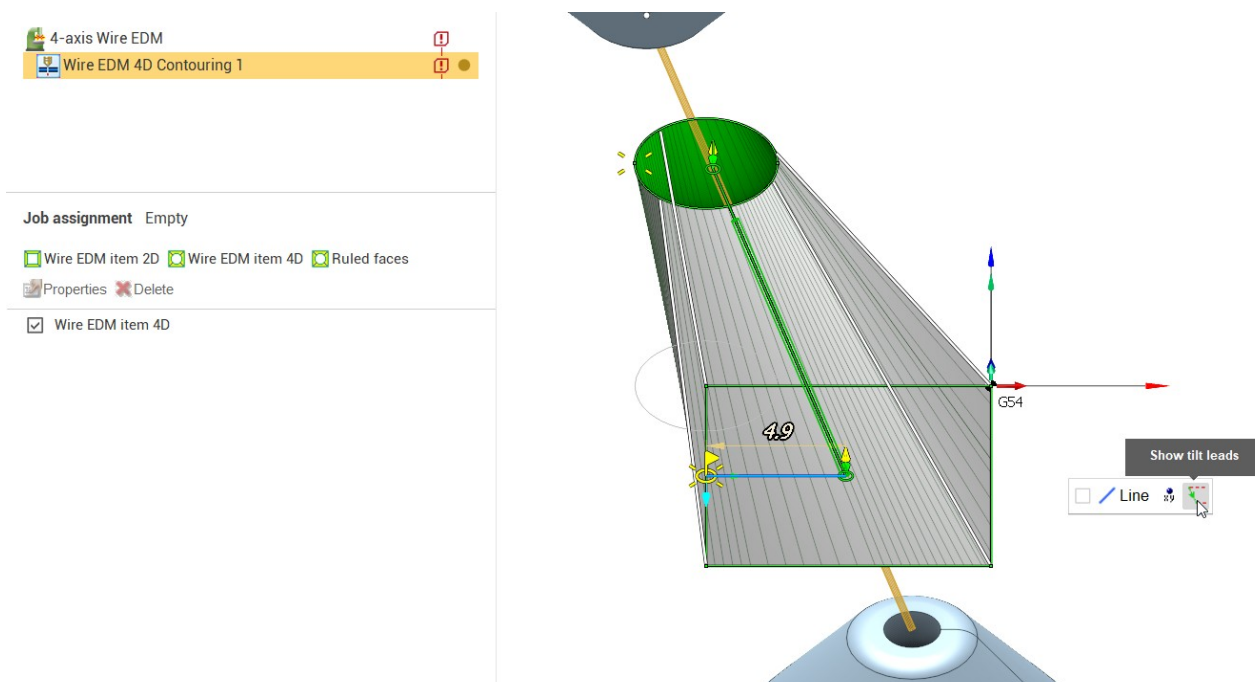


5D konturování(6D) – odsazení podél nástroje

V situacích kde je množné posunout nástroj pryč z modelu během svařování v operaci 5D Konturování(6D), byla přidána strategie „Odsazení podél nástroje“, která nedovolí držáku být v kolizi.



Drátořez EDM – přidána podpora řezání nakloněným drátem

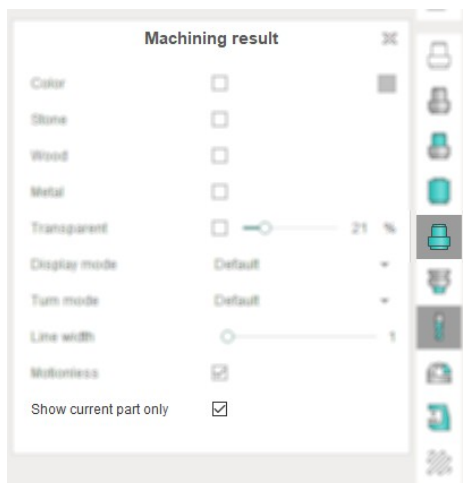


Nyní můžete řezat drátem nakloněné otvory. Pro povolení stačí vybrat na obrazovce lead in a kliknout na tlačítko "Show tilt lead" na panelu akcí. Na nejvyšší úrovni se objeví další bod, který můžete interaktivně přesunout na požadované místo, bez ohledu na spodní bod.

Vylepšení v simulacích projektů s více díly

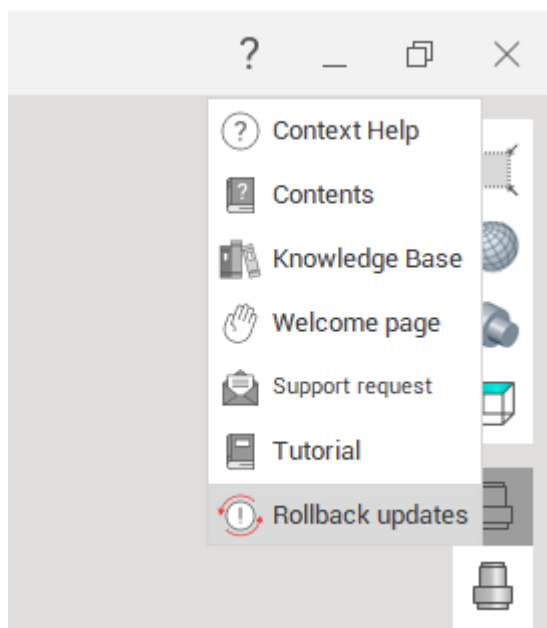
Nyní je možné pomocí nových možností urychlit simulaci projektů s více díly.

První možnost optimalizuje manipulace v grafickém okně, jako je posouvání, otáčení, změna měřítko a další, zobrazením pouze aktuální součásti.



Druhá možnost je užitečná v projektech s mnoha kopiemi dílů. Umožňuje použít pro simulaci méně paměti RAM tím, že se použije jeden model součásti pro všechny její kopie najednou.

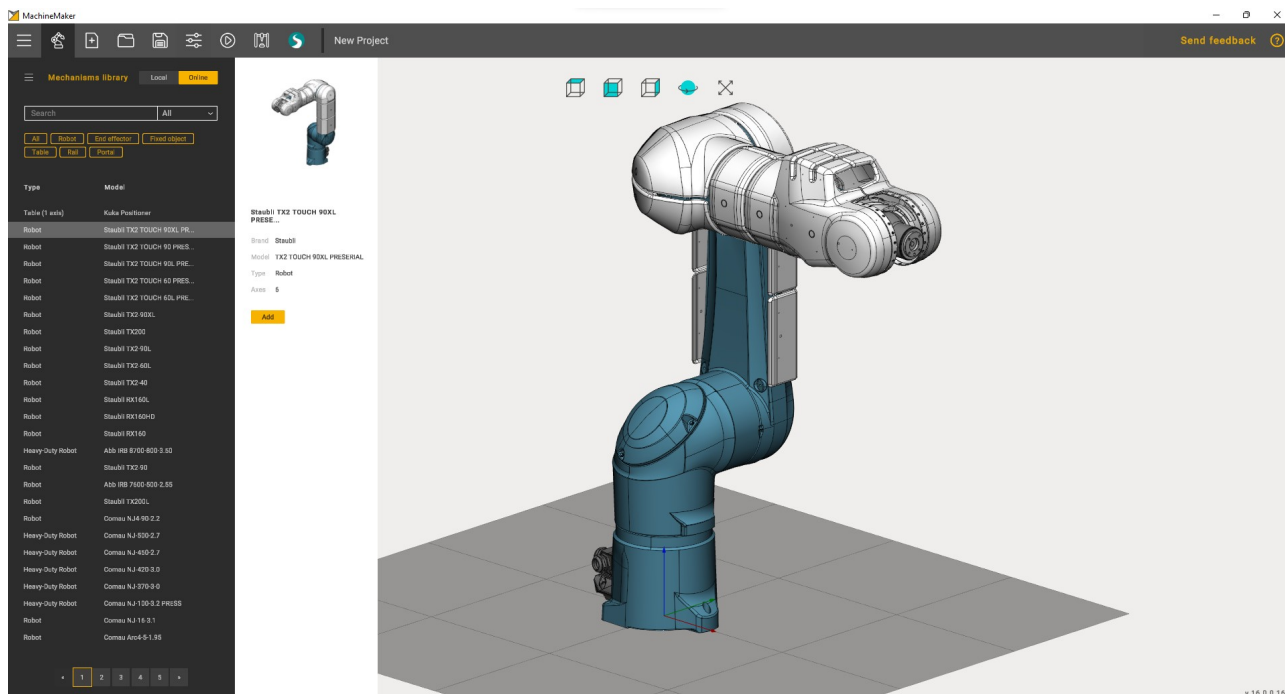
Vrácení aktualizací



Vždy je možné vrátit aktualizaci SprutCAM X a obnovit předešlou verzi, pokud se Vám nelíbí nové funkce.

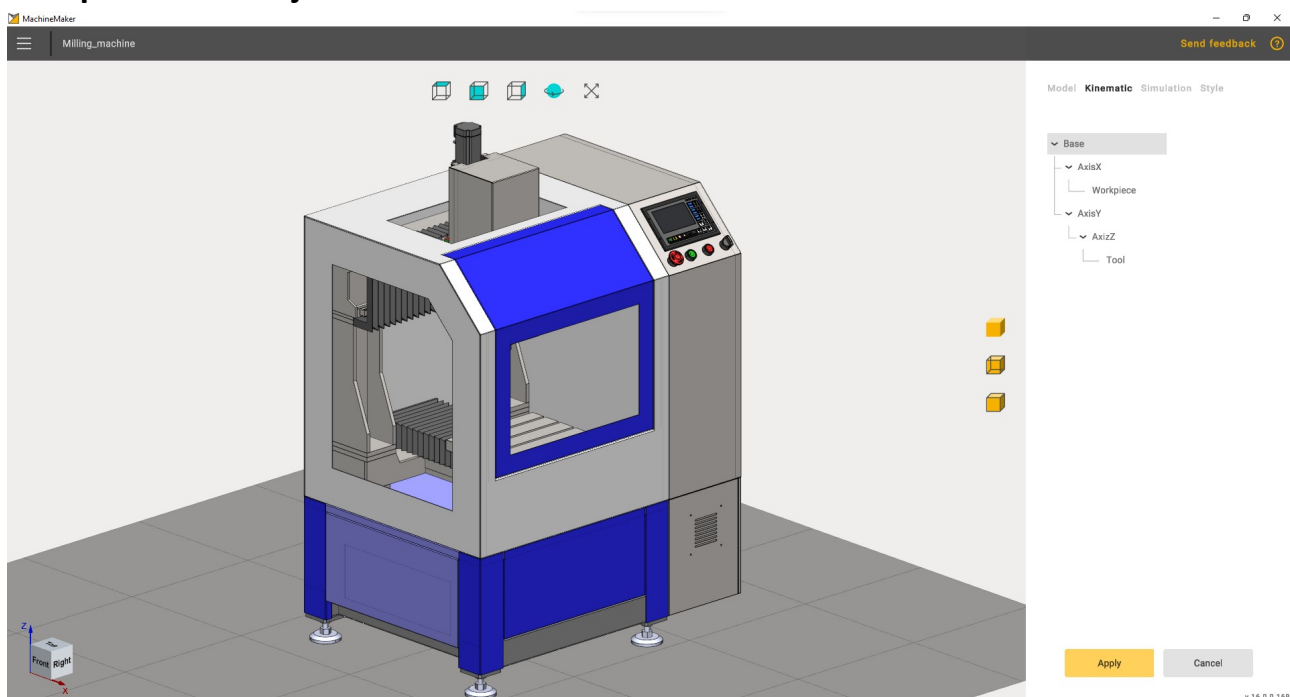
13 Co je nového v MachineMakeru

Online roboti a knihovna dalších mechanismů



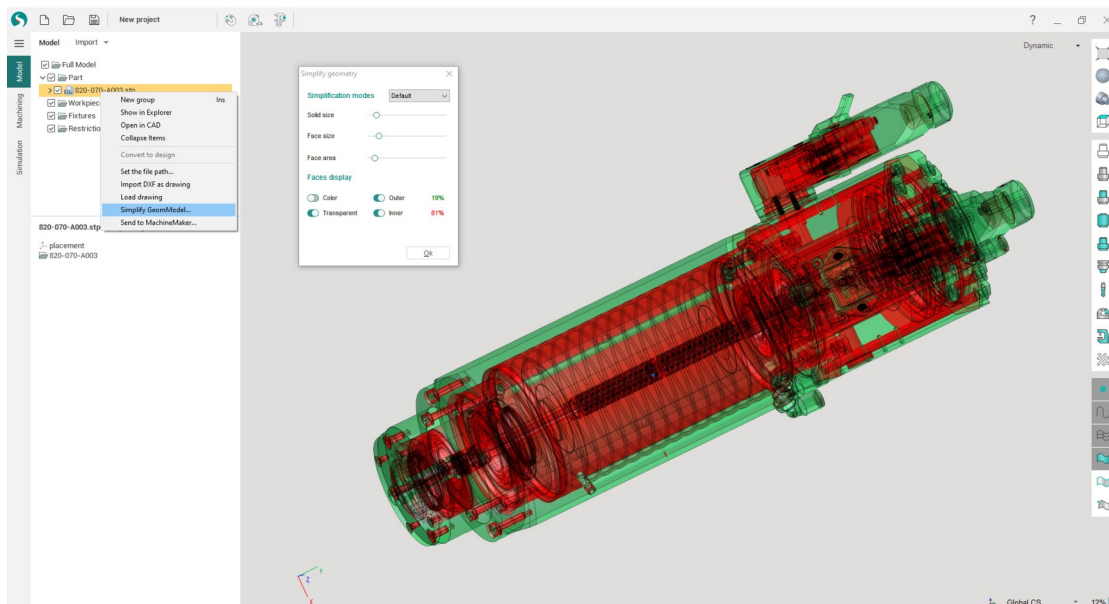
Objevte 300 připravených robotů, polohovadel a dalších mechanismů z naší nové online knihovny robotů MachineMaker. Je také možné uložit jakýkoli objekt do vaší místní knihovny mechanismů a znovu jej použít v jiných projektech MachineMaker.

Podpora CNC strojů



SprutCAM X 16 MachineMaker podporuje 3-osé obráběcí stroje.

Zjednodušení 3D modelu



Nový interaktivní zjednodušovač 3D modelů dovoluje odebrat vnitřní čela a malé objekty z jakéhokoli 3D modelu.

14 Nové možnosti importu CAD

Nové doplňky CAD:

Interní importér	Verze
KeyCreator	18.0 - 19.0

Aktualizované doplňky CAD:

CAD Software	Verze
Alibre Desing	Až do V24 SP2
CADBro	Až do 2022
CAXA 3D	Až do 2021
IronCAD	Až do 2022 SP0
Kompas	Až do 20.0
Rhinoceros	Až do 8
SolidEdge	Až do 2022
SolidWorks	Až do 2022 SP0

CAD Software	Verze
SpaceClaim	Až do 2021 R2
ZW3D	Až do 2022

15 Nové API pro import obráběcích nástrojů

Pomocí tohoto API můžete nyní importovat obráběcí nástroje do SprutCAM X ze systémů PDM/PLM, vytvářet nové soustružnické, frézovací a další uživatelské nástroje zadáním vlastních geometrických rozměrů a vlastností procesu nástroje.

```
var importer = MTIMachiningToolsImportHelper.CreateImporter(assemblyPath);
var storage = importer.OpenExistingToolsStorage(toolStoragePath);
var tool = importer.CreateCylindricalMill();
tool.SetName("My Cylindrical Mill");
tool.CuttingDiameter = 10;
tool.OverallLength = 80;
tool.WorkingLength = 30;
tool.ShoulderLength = 50;
tool.ShankDiameter = 11;
tool.ShankTaperAngle = 60;

storage.AddToolItem(tool);
MTIMachiningToolsImportHelper.FinalizeImporter();
```