



Ce este nou în VisualCAD/CAM 2022

CUPRINS	
VisualCAD 2022	4
VisualCAM 2022	5
ÎMBUNĂTĂȚĂRI COMUNE	6
ÎMBUNĂTĂȚĂRI DE LICENȚE	6
CE ESTE NOU ÎN MODULUL FREZARE	7
ÎMBUNĂTĂȚIRI DE UTILIZARE	7
ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE SCULELOR	12
ÎMBUNĂTĂȚIRI PE 2 AXE	13
ÎMBUNĂTĂȚIRI PE 3 AXE	15
4 AXE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE	17
5 AXE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE	18
ALTE ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE SETULUI DE INSTRUMENTE	19
GAURĂ CARE FACE ÎMBUNĂTĂȚIRI	20
ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE EDITORULUI DE TRASEE DE SCULE	21
ÎMBUNĂTĂȚIREA VITEZEI DE TĂIERE ȘI A RATEI DE AVANS	21
ÎMBUNĂTĂȚIRI LA SIMULAREA PRELUCRĂRII	21
ÎMBUNĂTĂȚIRI LA SIMULAREA PRELUCRĂRII.....	21

Ce este nou în VisualCAD/CAM 2022

ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE BAZEI DE CUNOȘTINȚE	21
ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE POST-PROCESORULUI	23
CE ESTE NOU ÎN MODULUL DE STRUNJIRE	24
CE ESTE NOU ÎN MODULUL EDITORUL G-CODE	25
CE ESTE NOU ÎN MODULUL NESTING	25
CE ESTE NOU ÎN MODULUL PROFILE -NEST	25
CE ESTE NOU ÎN MODULUL DE ARTĂ.....	25
CE ESTE NOU ÎN MODULUL MESH	25
NUMEROASE ERORI.....	25

Ce este nou în VisualCAD/CAM 2022

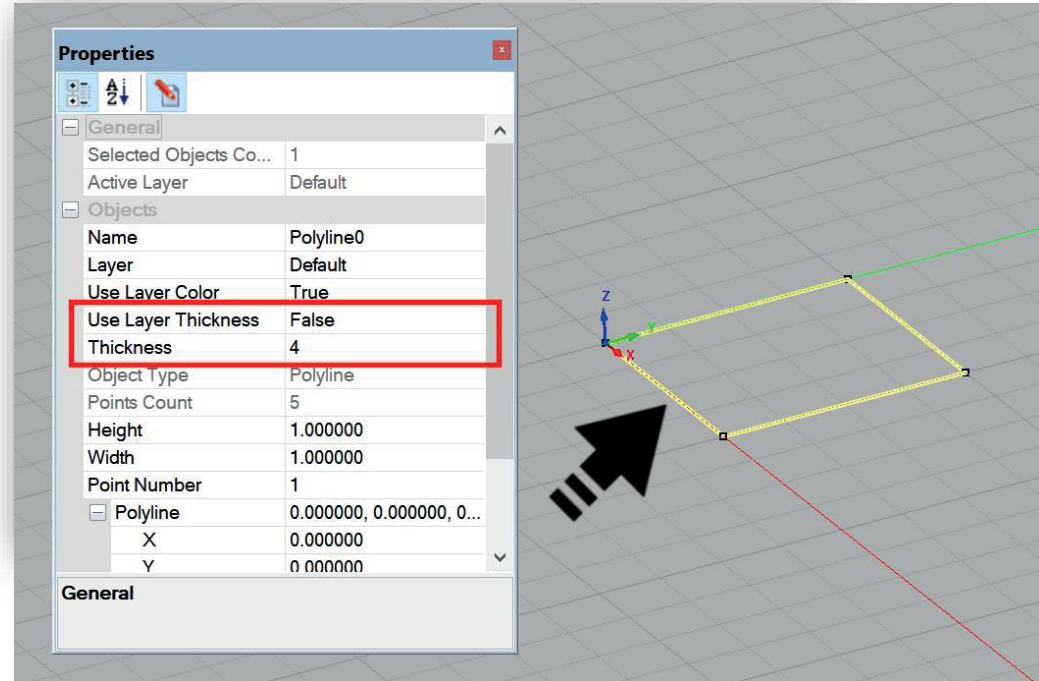
Noutăți în VisualCAD/CAM 2022 © 2022, MecSoft Corporation 4 Acest document descrie noile funcționalități care au fost introduse odată cu lansarea produsului VisualCAD/CAM 2022. Acest document este organizat prin enumerarea și descrierea fiecăreia dintre îmbunătățirile aduse la VisualCAD, precum și la fiecare dintre modulele componente VisualCAM.

VISUALCAD 2022

Au fost aduse următoarele îmbunătățiri la VisualCAD 2022:

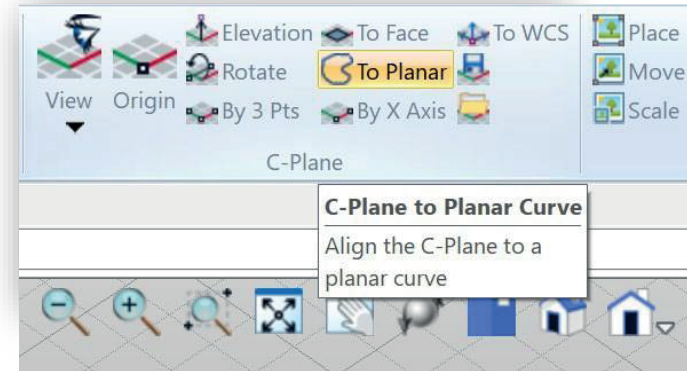
1. A fost introdusă posibilitatea de a importa mai multe fișiere simultan.
În caseta de dialog de selectare a fișierelor, utilizatorii pot selecta acum mai multe fișiere pentru a le importa simultan.

2. A fost introdusă posibilitatea de a seta lățimea liniei ca o preferință modală. În plus, utilizatorii pot seta și grosimea straturilor.
Exemplul arată grosimea dreptunghiului selectat setată la 4 și afișarea grosimii dreptunghiului rezultat pe ecranul grafic.



Ce este nou în VisualCAD/CAM 2022

3. La grupul de comenzi Plane C a fost adăugată o comandă care definește planul C ca fiind o curbă plană. 4.
4. Au fost implementate pictograme și butoane pentru a suporta monitoarele de înaltă rezoluție (4k) și afișajele personalizate la scară.



VISUALCAM 2022

VisualCAM 2022 este un plug-in care rulează în interiorul modelatorului NURBS Rhinoceros 6.0 și 7.0 de la McNeel & Associates și include următoarele module:

1. MILL
 2. TURN
 3. NEST
 4. ART 5. G CODE EDITOR 6. PROFILE-NEST
- Fiecare dintre aceste module poate fi licențiat și apelat independent de celelalte module. Această secțiune descrie diferitele îmbunătățiri și corecturi pentru fiecare modul.

ÎMBUNĂTĂȚĂRI COMUNE

Această secțiune descrie îmbunătățirile și modificările comune aduse la VisualCAM 2022.

1. VisualCAM 2022 a fost certificat pentru a funcționa pe Windows 11.
2. Suportul pentru suprafețe SubD în Rhino 7 a fost îmbunătățit și întărit.
3. O nouă versiune a sistemului de ferestre pentru VisualCAM a fost integrată în produsul 2022.
4. Noile biblioteci de simulare de la Machineworks au fost integrate în toate modulele de prelucrare.
Aceste biblioteci au îmbunătățit semnificativ performanța și au eliminat multe dintre problemele raportate.

ÎMBUNĂTĂȚĂRI DE LICENȚE

Următoarele îmbunătățiri au fost aduse sistemului de licențiere pentru VisualCAM.

A fost introdus un nou tip de licență Cloud. Acesta va fi modelul implicit de acordare a licențelor pentru utilizatori. Cel mai mare avantaj al acestui model este că blocarea calculatoarelor va fi efectiv eliminată, reducând astfel necesitatea ca MecSoft să intervină pentru a reseta licențele blocate. Pe scurt, în VisualCAM 2022 sunt disponibile următoarele modele de licență.

- 1. Cloud** - această licență are o durată de închiriere de 8 ore. Dacă licența nu a fost utilizată timp de 8 ore, aceasta devine disponibilă pentru a fi utilizată pe alte mașini. Această licență necesită acces public la internet pentru activarea și reînnoirea periodică a licenței de închiriere. Acesta este modelul de licență implicit oferit tuturor utilizatorilor.
- 2. Nod blocat** - Această licență este atribuită unui singur computer și nu poate fi transferată de la un computer la altul. Această licență necesită acces public la internet doar pentru prima activare. Cel mai mare dezavantaj al acestei licențe este că, dacă dintr-un motiv oarecare mașina devine inutilizabilă, licența nu poate fi recuperată sau transferată.
- 3. Licență blocată în rețea** - Aceasta este o licență multiutilizator flotantă care este atribuită în rețea. La fel ca și în cazul licenței plutitoare, aceasta necesită acces public la internet pentru activarea și reînnoirea periodică a contractului de închiriere a licenței. Avantajul acestei licențe este că clienții pot fi blocați în afara rețelei, împiedicând astfel îndepărtarea accidentală sau furtul licenței.
- 4. Rețea** - Această licență utilizează LAN Daemon construit pe CentOS 7.0 pentru a suporta licențierea pe o rețea de gazde. Această licență este utilizată numai în locații precum cele militare și în instalații foarte sensibile. În mod normal, nu este disponibil pentru instituțiile comerciale sau de învățământ.

Ce este nou în VisualCAD/CAM 2022

2. Modelul de licență Network Locked a fost îmbunătățit și consolidat în mod semnificativ. Acesta va fi modelul de licențiere implicit utilizat pentru licențele multiple care trebuie să funcționeze într-o rețea.
3. A fost adăugat suport pentru Centos 7.0 la MecSoft Network License Server.
4. Numele computerului este acum capturat și afișat în timpul activării licenței.

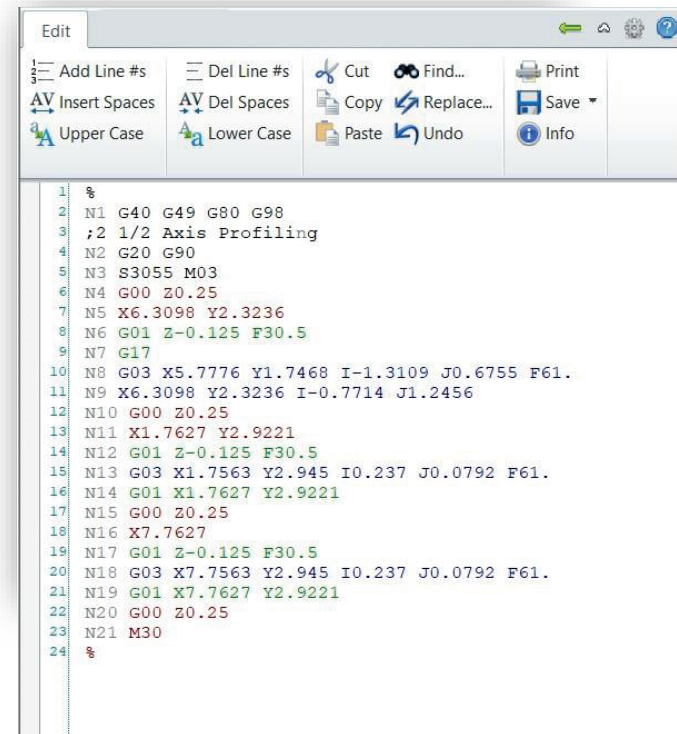
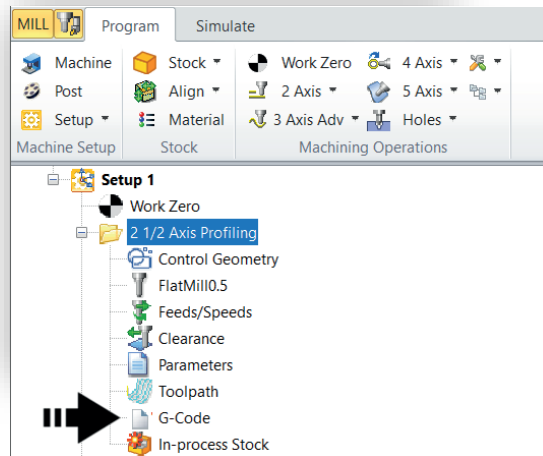
CE ESTE NOU ÎN MODULUL FREZARE

Acest capitol descrie îmbunătățirile și modificările aduse modulului de frezare.

ÎMBUNĂTĂȚIRI DE UTILIZARE

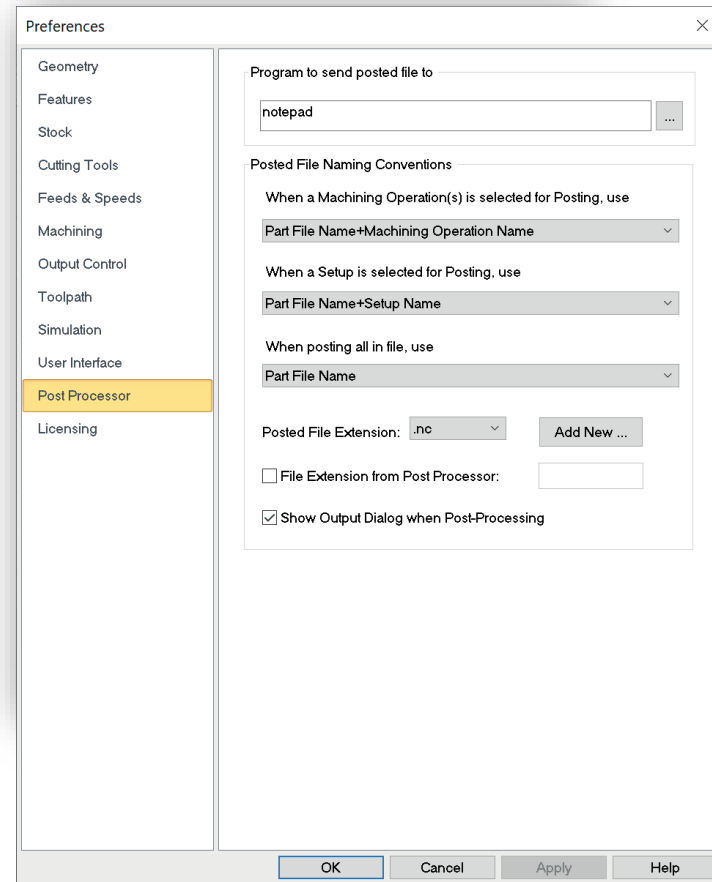
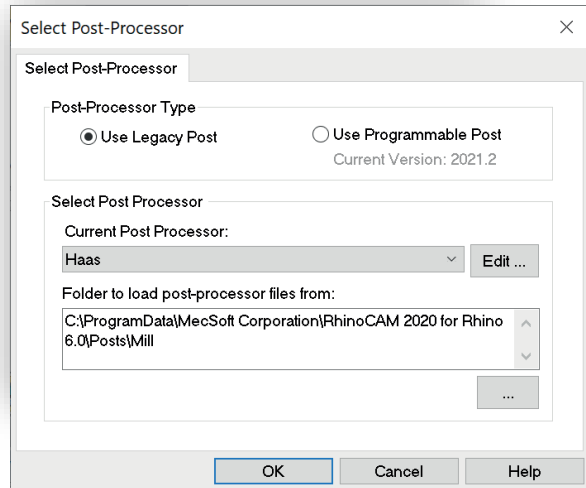
1. Caseta de dialog "Încărcați setările din fișier" a fost complet eliminată. Setările sunt acum întotdeauna încărcate dintr-un fișier. Numai la crearea unui fișier nou, setările sunt încărcate din registrul Windows.
2. Ieșirea codului G este acum integrată în toate operațiile de frezare. Codul G este acum generat automat după regenerarea traseului de scule. Pictograma G-code face acum parte din dosarul Machining Operations (Operațiuni de prelucrare). Faceți dublu clic pe această pictogramă pentru a lansa editorul de cod G, unde puteți vizualiza și edita codul G generat.

Ce este nou în VisualCAD/CAM 2022



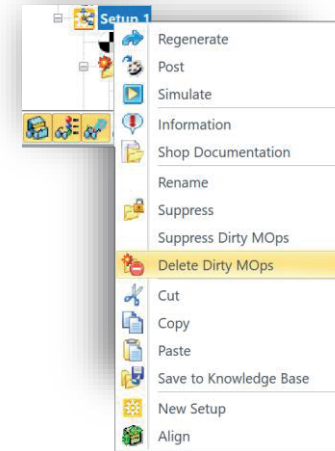
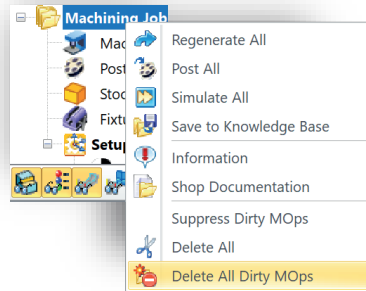
3. Opțiunea de configurare a postprocesorului a fost împărțită în două ferestre de dialog.

În plus, postprocesorul selectat nu mai este încărcat de pe disc. Acesta este salvat împreună cu fișierul piesei și este disponibil atunci când fișierul piesei este încărcat. Dialogurile afectate sunt prezentate mai jos

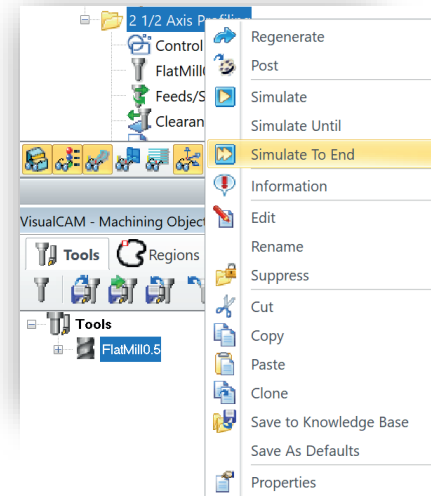


4. A fost introdusă o comandă de ștergere a operațiilor de prelucrare "murdare" în meniul Operațiuni de prelucrare cu clic dreapta de pe pictogramele lucrărilor de prelucrare și de configurare. Fiecare dintre acestea este prezentată mai jos.

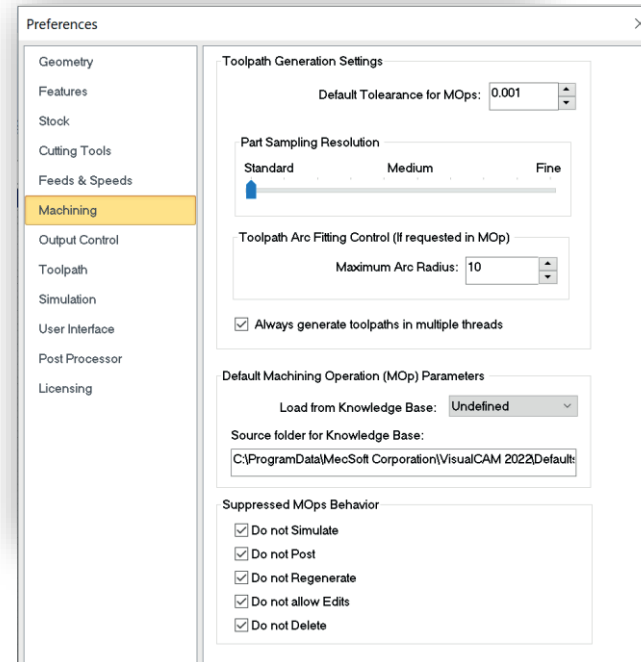
Ce este nou în VisualCAD/CAM 2022



5. În meniul clic-dreapta al operației de prelucrare a fost adăugat un buton Simulate to End.



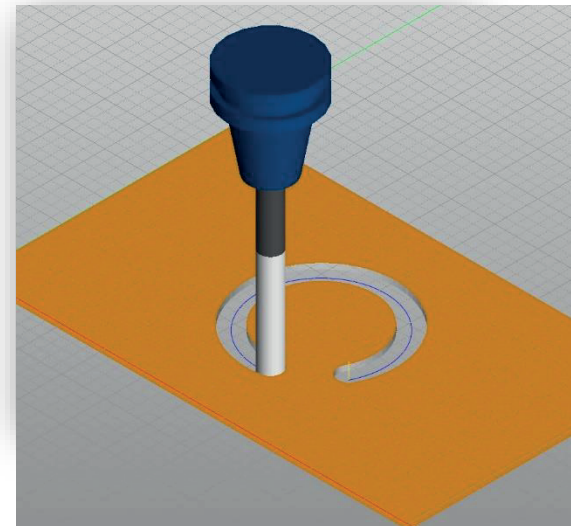
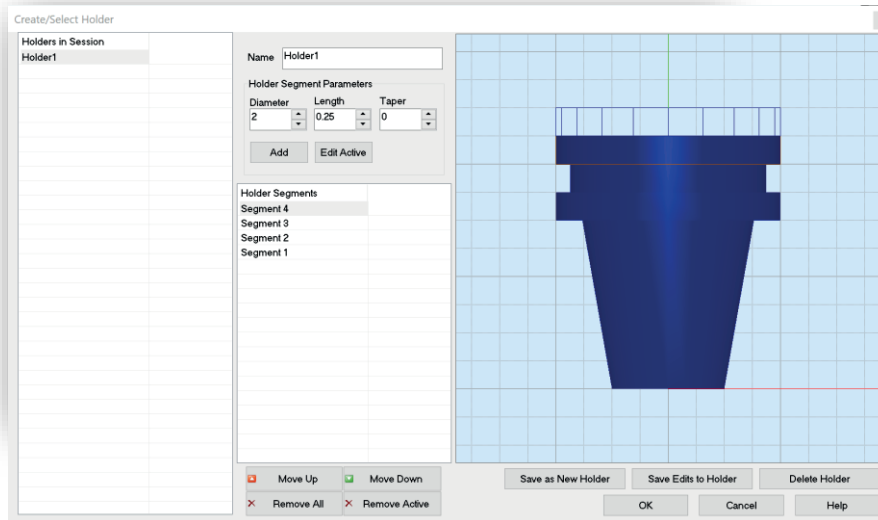
6. Comportamentul operațiilor de suprimare poate fi acum ajustat în caseta de dialog Preferențe de prelucrare.



7. Icoanele și butoanele au fost implementate pentru a suporta monitoarele de înaltă rezoluție (4k) și afișajele cu un factor de scară personalizat.

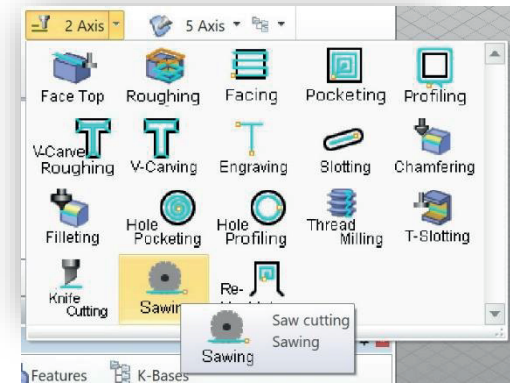
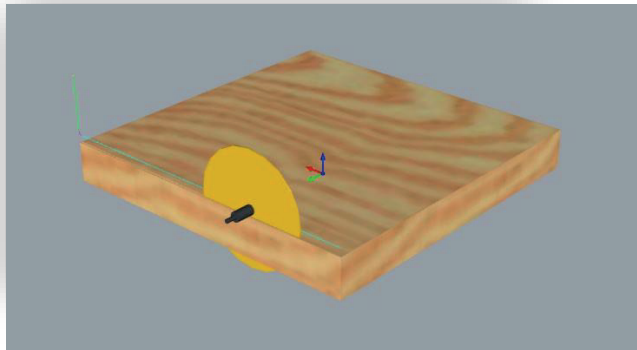
ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE SCULELOR

1. A fost adăugată posibilitatea de a crea portuneltele și de a le utiliza pentru afișare și simulare.
În caseta de dialog prezentată mai jos pot fi create mai multe segmente de portuneltele.
Odată ce au fost create, suporturile de scule pot fi asociate cu scula și pot fi utilizate în toate operațiile de frezare.

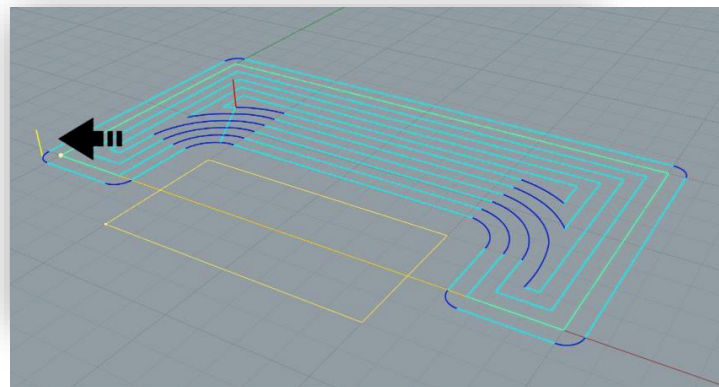


ÎMBUNĂTĂȚIRI PE 2 AXE

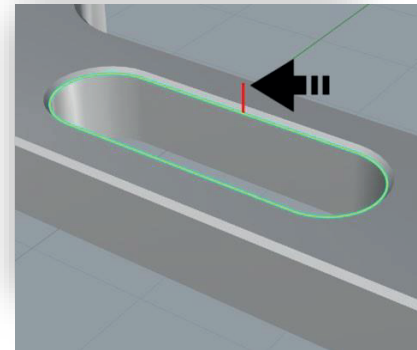
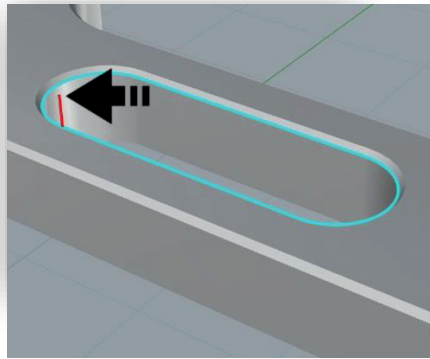
1. A fost introdusă o nouă operațiune de prelucrare cu freză circulară/ferăstrău circular. Utilizatorii pot defini o unealtă de ferăstrău circular pentru a efectua tăieturi longitudinale în blocuri și alte geometrii.



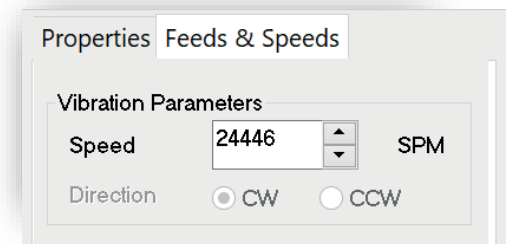
2. Punctele de plecare pot fi definite acum în operații pe axe 2½.



3. Utilizatorii pot selecta acum punctul central al celei mai lungi laturi ca punct de pornire pentru operațiunile de șanfrenare și rotunjire. Un exemplu de prelucrare a șanfrenării este prezentat mai jos

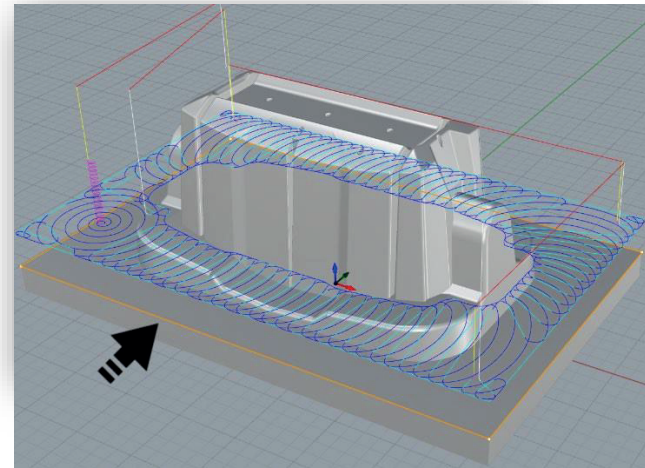


4. Metoda de prelucrare a uneltelor de prelucrare Knife a fost îmbunătățită pentru a suporta unelte Knife unidireționale sau bidireționale. În versiunile anterioare la 2022, traseele de scule generate funcționează numai atunci când cuțitul este bidirețional. Utilizatorii pot seta numărul de caneluri la 1 sau 2 în definiția cuțitului pentru a determina dacă unealta Knife este unidirețională (1) sau bidirețională (2). În plus, a fost introdusă o viteză de vibrație variabilă pentru cuțitele oscilante.

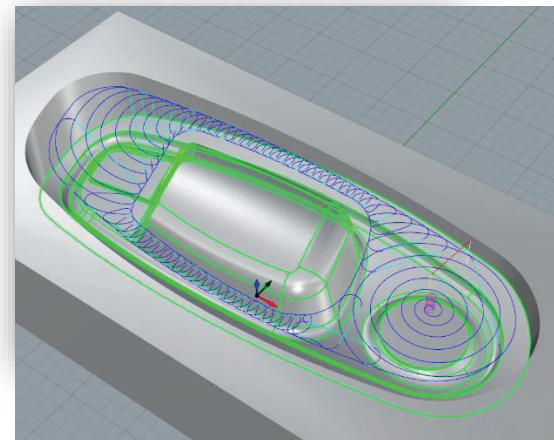


ÎMBUNĂȚĂȚIRI PE 3 AXE

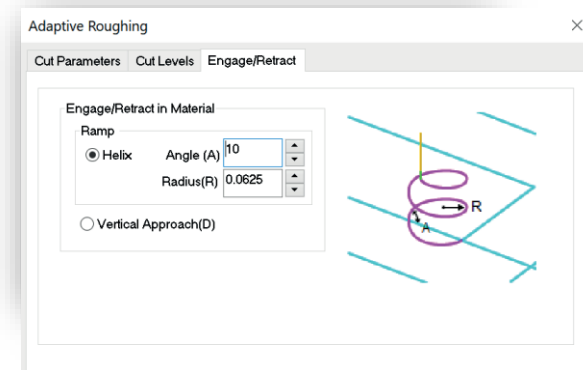
1. Regiunile de delimitare au fost implementate în operațiile de degroșare adaptivă. În dreapta este prezentat un exemplu de constrângere a unei curbe dreptunghiulare într-un traseu de degroșare adaptiv.



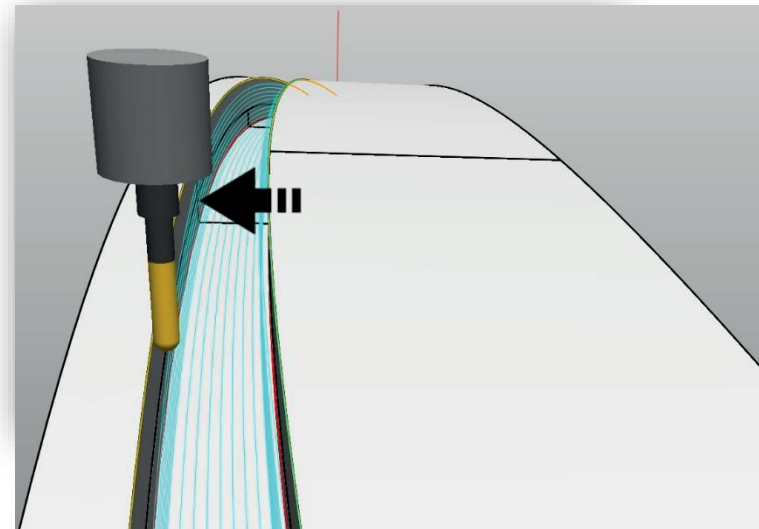
2. Condițiile de întindere a suprafeței au fost, de asemenea, implementate în operațiunile de degroșare adaptivă. În figura următoare este prezentat un exemplu de buzunar de suprafață sculptată utilizând controlul constrângerii suprafeței și al condițiilor TO.



3. Încăstrarea șurubului este acum implementată pentru prelucrarea adaptivă de degroșare.

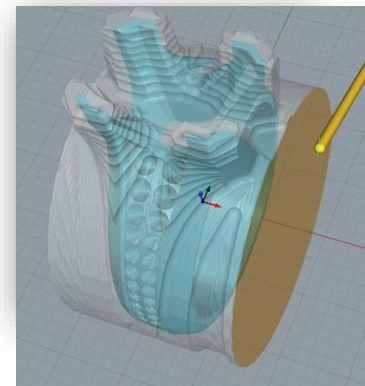
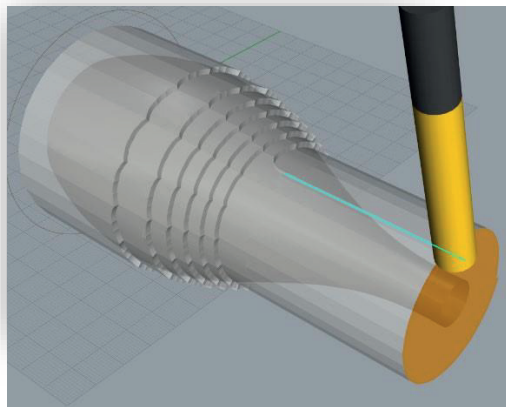
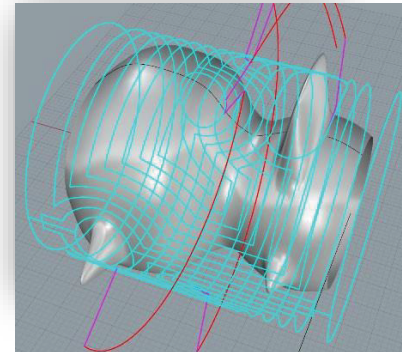
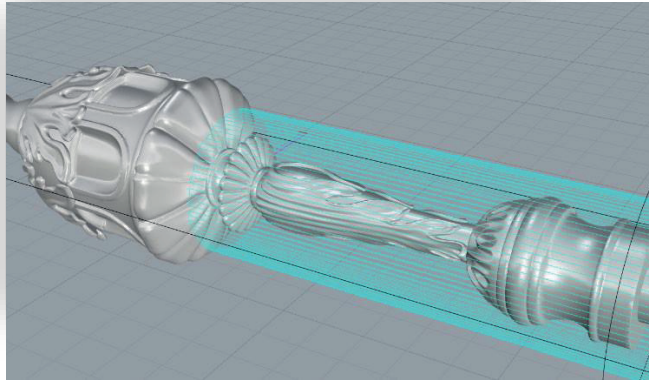


4. Scula în trepte, în care diametrul tijei poate fi mai mare decât diametrul sculei, a fost implementată pentru toate metodele de prelucrare pe 3 axe. Un exemplu de utilizare a sculelor în trepte într-o operațiune de finisare pe 3 axe între două curbe este prezentat în dreapta.

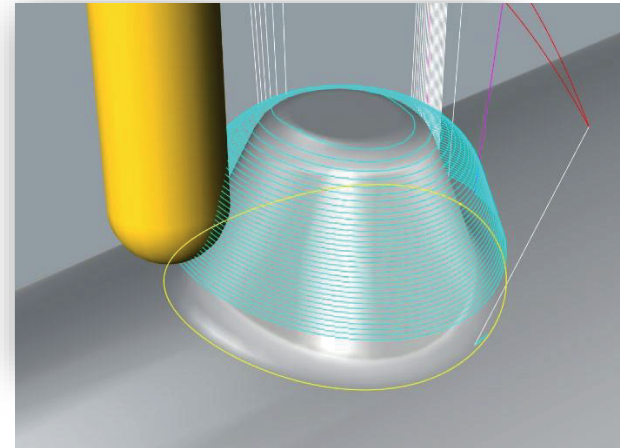
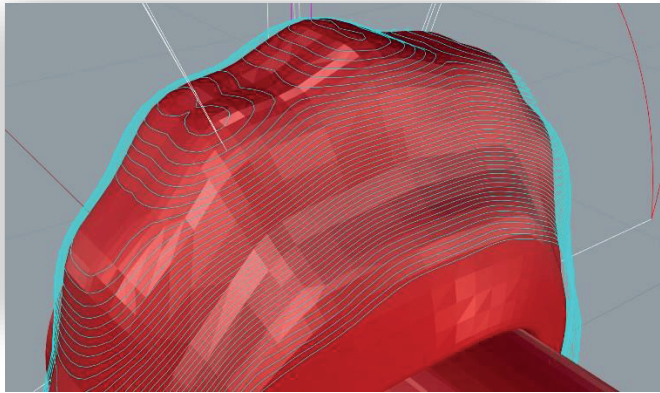


4 AXE DE ÎMBUNĂȚIRE

1. Metoda parcursului de degroșare pe axa a 4-a a fost complet modernizată și rescrisă.
Acest lucru face posibilă prelucrarea multor clase noi de piese. Câteva exemple sunt prezentate mai jos



2. Metoda de traseu a sculei pentru finisarea R pe 4 axe a fost, de asemenea, complet modernizată și rescrisă.
Exemple de noi tipuri de piese care pot fi prelucrate sunt prezentate mai jos.

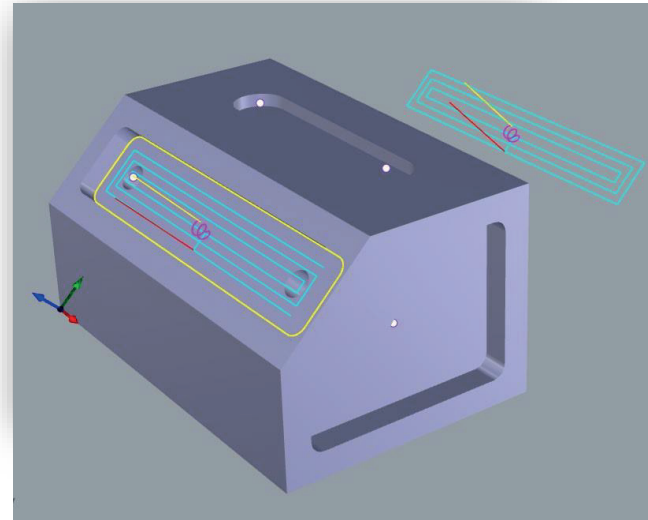
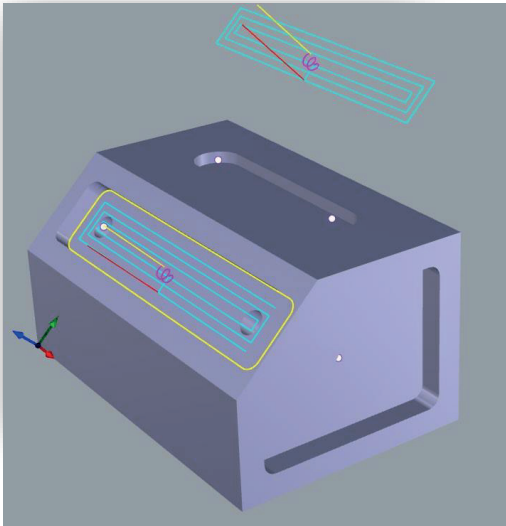


5 AXE DE ÎMBUNĂȚIRE

1. A implementat unghiuri de rulare, de pas și de cădere pentru 5 axe indexate pentru utilizarea cu bancuri de lucru înclinate.
Au fost introduse următoarele variabile post-procesare: [ANGLE_ROLL], [ANGLE_PITCH], [ANGLE_YAW] Următorul este un exemplu de utilizare a acestor variabile în post: G68.2 P1 Q123 X[SETUP_X] Y[SETUP_Y] Z[SETUP_Z] I[ANGLE_ROLL] J[ANGLE_PITCH] K[ANGLE_YAW] G68.2 P1 Q312 X[SETUP_X] Y[SETUP_Y] Z[SETUP_Z] I[ANGLE_ROLL] J[ANGLE_PITCH] K[ANGLE_YAW] În plus, ordinea de rotație a axei poate fi specificată folosind XYZ, ZYX etc. (format OSAI)
2. Noile biblioteci de generare a traseelor de scule pentru prelucrarea pe 5 axe au fost integrate în produsele 2022. Acest lucru introduce corecturi de erori și îmbunătățiri de performanță în prelucrarea continuă pe 5 axe.

ALTE ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE SETULUI DE INSTRUMENTE

1. A fost introdusă o opțiune pentru a seta instanța XY ca o instanță paralelă cu sistemul global de coordonate atunci când orientările nu sunt paralele cu sistemul global de coordonate. Acest lucru permite prelucrarea mai multor piese care au mai multe părți orientate.

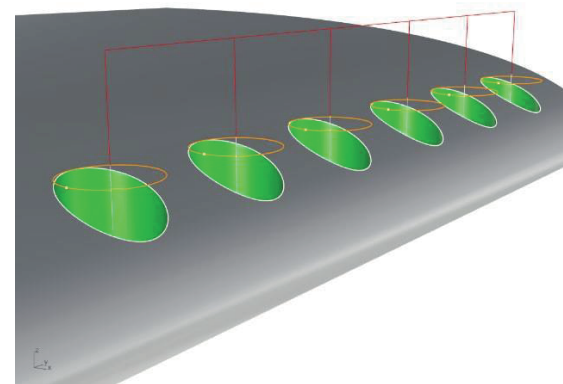
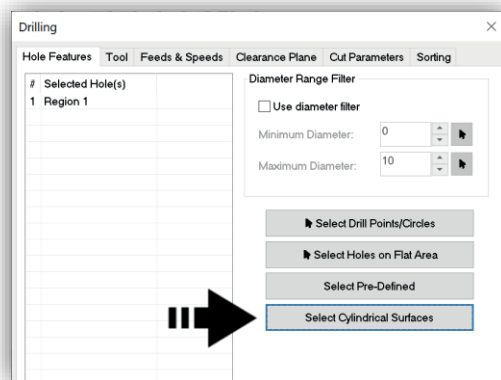


GAURĂ CARE FACE ÎMBUNĂTĂȚIRI

1. Utilizatorii pot programa acum băncile de găuri în VisualCAM 2022 utilizând barele programabile actualizate. În dreapta sunt prezentate exemple de cod G care utilizează bănci de foraj.

```
N007 (ALL DRILLS)
N008 G5.1 Q1 R5
N009 G55
N010 M06 T0
N011 M601 (DRILL UNIT DOWN - ON)
N012 G00 X24. Y12.
N013 G53 (CANCEL WORK OFFSETS)
N014 M606 T511
N015 G49
N016 G43 H13 Z2.
N017 Z2.
N018 G01 X24. Y12. Z0.5 F50.
N019 G00 X24. Y12. Z2.
N020 M606 T0
N021 M05
```

2. Utilizatorii pot selecta acum cilindri de găurire în operațiunile de găurire pe 2½ și 4 axe



ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE EDITORULUI DE TRASEE DE SCULE

1. Informații suplimentare de diagnosticare sunt afișate în editorul de traseu al sculei în cazul coliziunilor de scule.
2. A fost adăugată o pictogramă de ajutor în fereastra de dialog Toolpath Editor.

ÎMBUNĂTĂȚIREA VITEZEI DE TĂIERE ȘI A RATEI DE AVANS

1. Informațiile privind viteza de tăiere și viteza de avans stocate în sculă sunt acum salvate în formatul CSV al bibliotecii de scule.

ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE SIMULĂRII

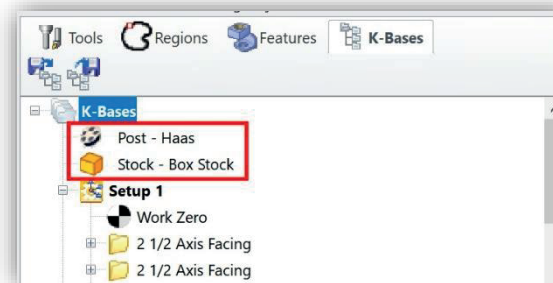
1. Simularea gripurilor și a prăbușirii tooltipurilor a fost îmbunătățită cu noi gripuri care pot fi create acum.
2. Reglarea culorii simulării, situată în bara de stare a simulării, este acum disponibilă și în caseta de dialog Preferințe de simulare.

ÎMBUNĂTĂȚIRI LA SIMULAREA PRELUCRĂRII

1. Modele suplimentare de mașini-unelte au fost adăugate la biblioteca instalată de simulare a mașinilor-unelte.

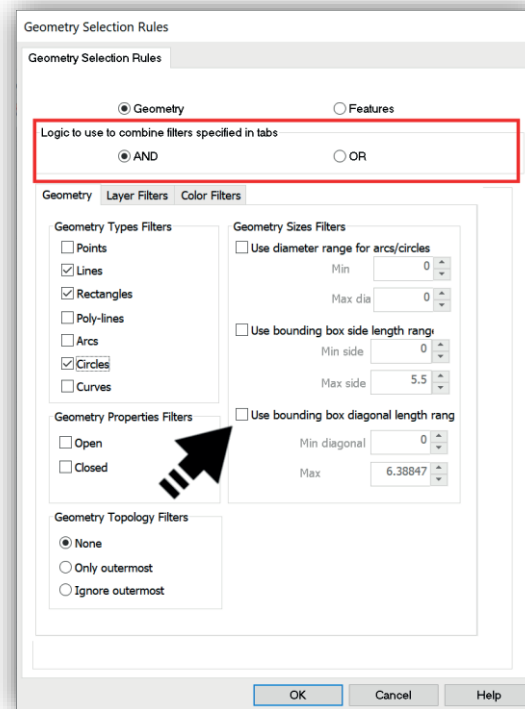
ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE BAZEI DE CUNOȘTIȚE

1. Au fost introduse obiecte globale suplimentare în Baza de cunoștințe:
 - Post-procesoarele pot fi acum salvate în bazele de cunoștințe.
 - Definițiile produselor semifinite pot fi acum salvate în bazele de cunoștințe.



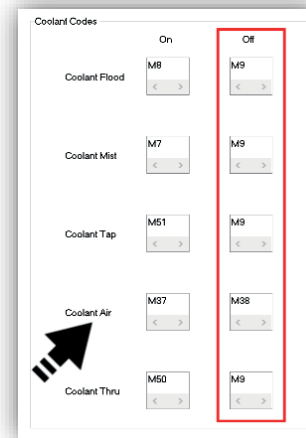
Ce este nou în VisualCAD/CAM 2022

2. Regulile de selecție a geometriei au fost îmbunătățite după cum urmează:
 - A fost introdusă logica AND/OR pentru utilizarea în selectarea geometriei.
 - De asemenea, a fost introdusă o îmbunătățire a filtrului de mărime a geometriei pentru intervalul diagonal minim și maxim al cutiei de delimitare.



ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE POST-PROCESORULUI

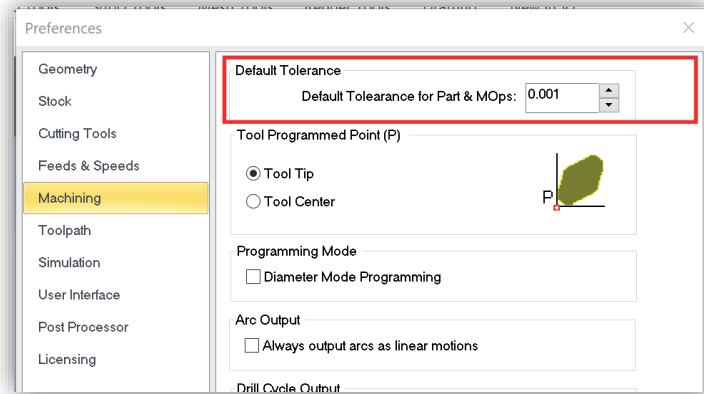
1. Au fost introduse coduri G distincte pentru fiecare tip de lichid de răcire. O nouă variabilă [COOLANT_OFF] a fost adăugată la postprocesor. La postprocesor pentru a emite codul de oprire a lichidului de răcire. Un nou tip de lichid de răcire "Air" a fost adăugat la lista lichidelor de răcire.



2. Postprocesorul programabil Python a fost îmbunătățit prin adăugarea următoarelor metode:
 - OnMOpStart()
 - OnMOpEnd()
3. A fost introdusă decrementarea numărului de registru pentru transferurile de lucrări.
4. O nouă variabilă [SETUP_NAME] a fost adăugată la postprocesor pentru a permite derivarea numelor de setări.
5. A fost introdus suportul multi-linie pentru mișcările liniare (Cut și Fast).
6. Pentru procesoarele de poștă mai vechi, puteți selecta acum definiția extensiei fișierului de poștă din fișierul spm.
7. În cazul postprocesorului mai vechi, a fost introdusă posibilitatea de a deriva macrocomenzi pentru lucrul în tură zero.
8. Șirul de versiuni al postprocesorului programabil este acum afișat în fereastra de dialog "Postprocessor Options" pentru a elimina erorile în timpul utilizarea postprocesoarelor programabile.
9. A fost introdusă o nouă variabilă pentru a permite obținerea valorii Z a ciclului. Acest lucru este util la stabilirea stâlpilor pentru operațiunile de foraj.

CE ESTE NOU ÎN MODULUL DE STRUNJIRE

1. A fost introdusă o setare de toleranță globală în caseta de dialog Preferențe de prelucrare. Modificarea acestei toleranțe ar trebui să afecteze calitatea piesei generate.



2. Traiectoria sculei de tăiere a piesei urmează acum punctul de program definit în scula de tăiere a piesei.

CE ESTE NOU ÎN MODULUL EDITORUL G-CODE

1. Modulul de editare a codului G nu este integrat în modulul de frezare.
2. A fost introdusă o comandă "Save As" în editorul G-Code.
3. Acum este posibilă selectarea întregii linii în editorul G-Code.
4. Au fost introduse informații privind definirea tipurilor de produse semifinite în arborele editorului de coduri G.

CE ESTE NOU ÎN MODULUL NESTING

1. Tworzenie pozostałości po zagnieżdzeniu i zapisywanie jako arkusza.
2. Stabilirea priorității pentru foi a fost implementată.
3. A fost permisă suprapunerea curbelor atunci când se utilizează opțiunea "utilizare pentru gravură".

CE ESTE NOU ÎN MODULUL PROFILE -NEST

1. A fost introdusă setarea priorității pentru fișe, la fel ca în modulul Nesting

CE ESTE NOU ÎN MODULUL DE ARTĂ.

Nu au fost aduse îmbunătățiri majore modulului ART. Au fost implementate anumite corecturi de erori raportate de utilizatori.

CE ESTE NOU ÎN MODULUL MESH

Bibliotecile Polygonica de la New Machinework au fost integrate pentru a oferi o robustețe suplimentară și performanțe îmbunătățite pentru majoritatea funcțiilor de plasă.

NUMEROASE ERORI

Numeroase erori au fost corectate pentru a face produsul mai fiabil.

1. S-a rezolvat o problemă în care nu se generau punți în locațiile specifice punctelor de pod pentru gravură.

2. S-a remediat o problemă cu degroșarea adaptivă: "Înălțimea de degajare, atunci când este setată pe Automatic, crește cu 2,75", deasupra înălțimii stocului după traducerea MCS și zero muncă".
3. Editarea unui mop și selectarea unei suprafețe dintr-o listă nu evidențiază suprafața respectivă pe ecranul grafic.
4. Am rezolvat o problemă cu finisajul orizontal încrucișat de la C2B bug 585.
5. Slotting nu include punctul de pornire al fiecărei curbe din matricea de curbe XY în cazul de testare.
6. Lungimea sculei nu este afișată în dialogul de coliziune a sculei.
7. S-a remediat o problemă cu pictograma G-Code în MOp.
8. Performanța filtrului cu 8 găuri a fost îmbunătățită.
9. Fixarea depășirii vitezei maxime a axului la schimbarea materialelor din calculatorul fs.
10. S-a rezolvat problema "Mișcările de pornire/oprire taie materialul". S-a rezolvat problema "Mișcările de pornire/oprire taie materialul".
11. La crearea și salvarea operațiunilor noi nu se salvează nimic extras și fixat.
12. API-ul VisualCAM a fost îmbunătățit: fișierul de ieșire post are întotdeauna extensia *.nc, chiar dacă extensia fișierului de ieșire este specificată în *.spm file".
13. Operațiile de filetare multiple nu iau în considerare caseta de selectare "Optimizează ca și alte operații de găurire" a fost corectată în postprocesor.
14. Au fost rezolvate problemele legate de licențele LAN.
15. Pictogramele au fost redimensionate în meniul de selectare a modulelor la o scară de afișare diferită de 100%.
16. API VisualCAM: Corecție, lipsă traseu de scule în "Ciclul de găurire" după regenerare.
17. R-Level. S-a rezolvat o problemă cu calculul traiectoriilor de nivel z pentru o piesă semifabricată și o piesă.
18. R-Level. S-a rezolvat o problemă cu tranziția grosieră.
19. R-Level. S-a remediat o problemă cu axa rotativă pentru degroșare.
20. Rezolvă o problemă la utilizarea opțiunii Număr de niveluri sub niveluri de tăiere în R-Level R-Level Roughing and Finishing cu 4 axe, care a cauzat rămânerea fără memorie, oprind calculatorul și mutând aplicația pe desktop.
21. R-Level A fost eliminată o problemă legată de decaparea traseelor de scule.
22. Problema încărcării fișierelor DWG a fost rezolvată: "Încărcarea fișierelor se blochează la inserarea ochiurilor de plasă în etapa de copac" a fost rezolvată.
23. A fost rezolvată problema cu actualizarea blocurilor de Start/End ale programului din postprocesor.