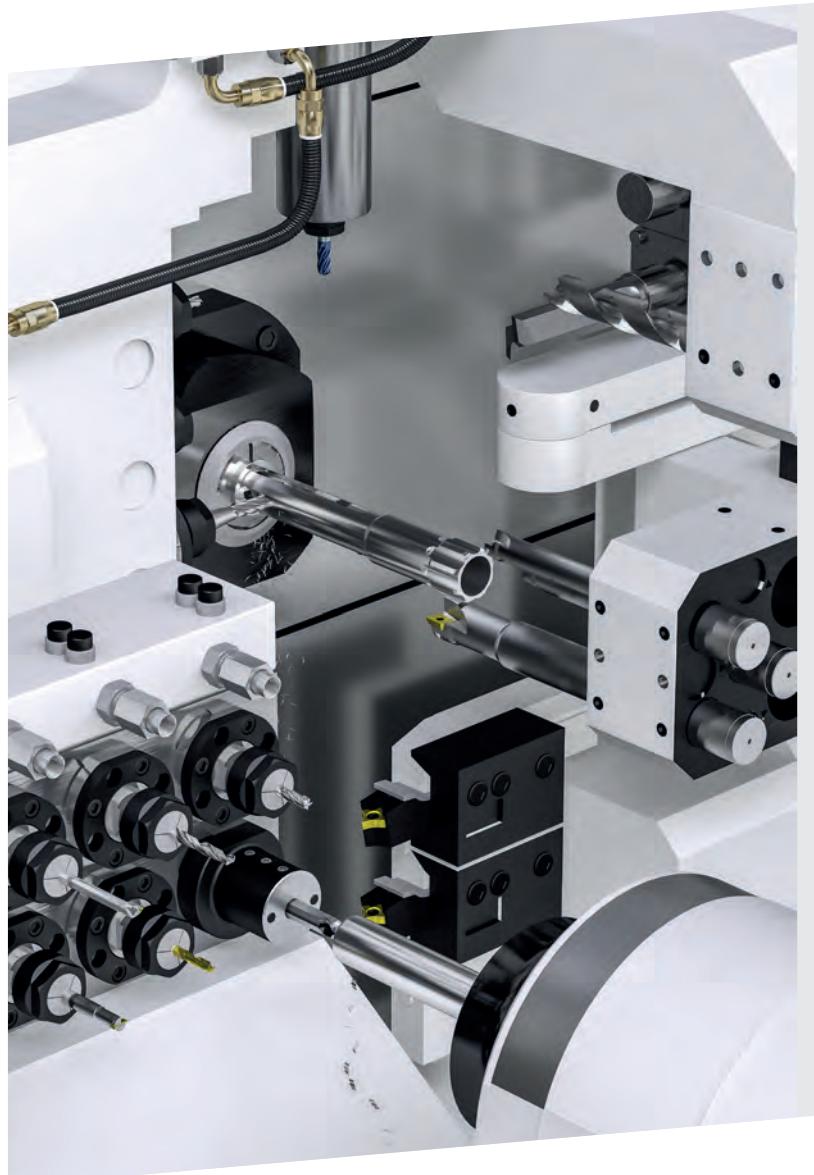
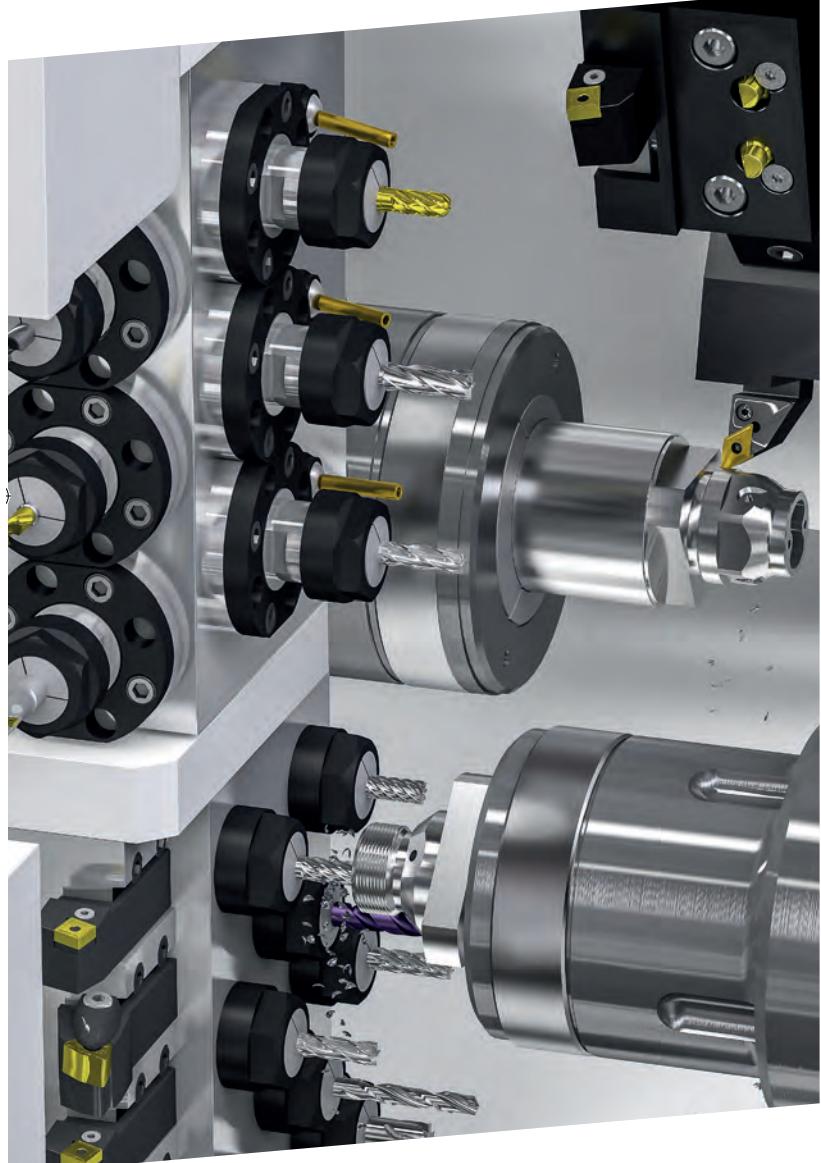


Vodilni CAM v programiranju kompleksnih multifunkcijskih stružno-rezkalnih in Swiss-Type CNC strojev.



ADVANCED  
**MILL**TURN



# ADVANCED MILL-TURN



DMG MORI SEIKI NTX 1000  
MACHINING CENTER

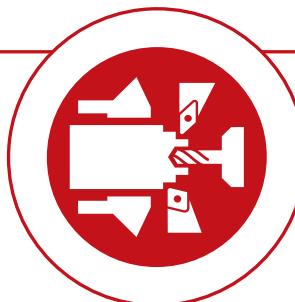
## CNC-MASTERCLASS: ADVANCED MILL-TURN

- ➊ Sodobni multifunkcijski več-osni obdelovalni centri in Swiss-Type stroji so zasnovani tako, da združujejo čim več operacij rezkanja in struženja za izdelavo obdelovancev z največjo produktivnostjo.
- ➋ Ročno CNC programiranje prefinjenih delov na zapletenih strojih, neposredno na krmilniku stroja, je - če je sploh možno - neproduktivno, nagnjeno k napakam in dragi.



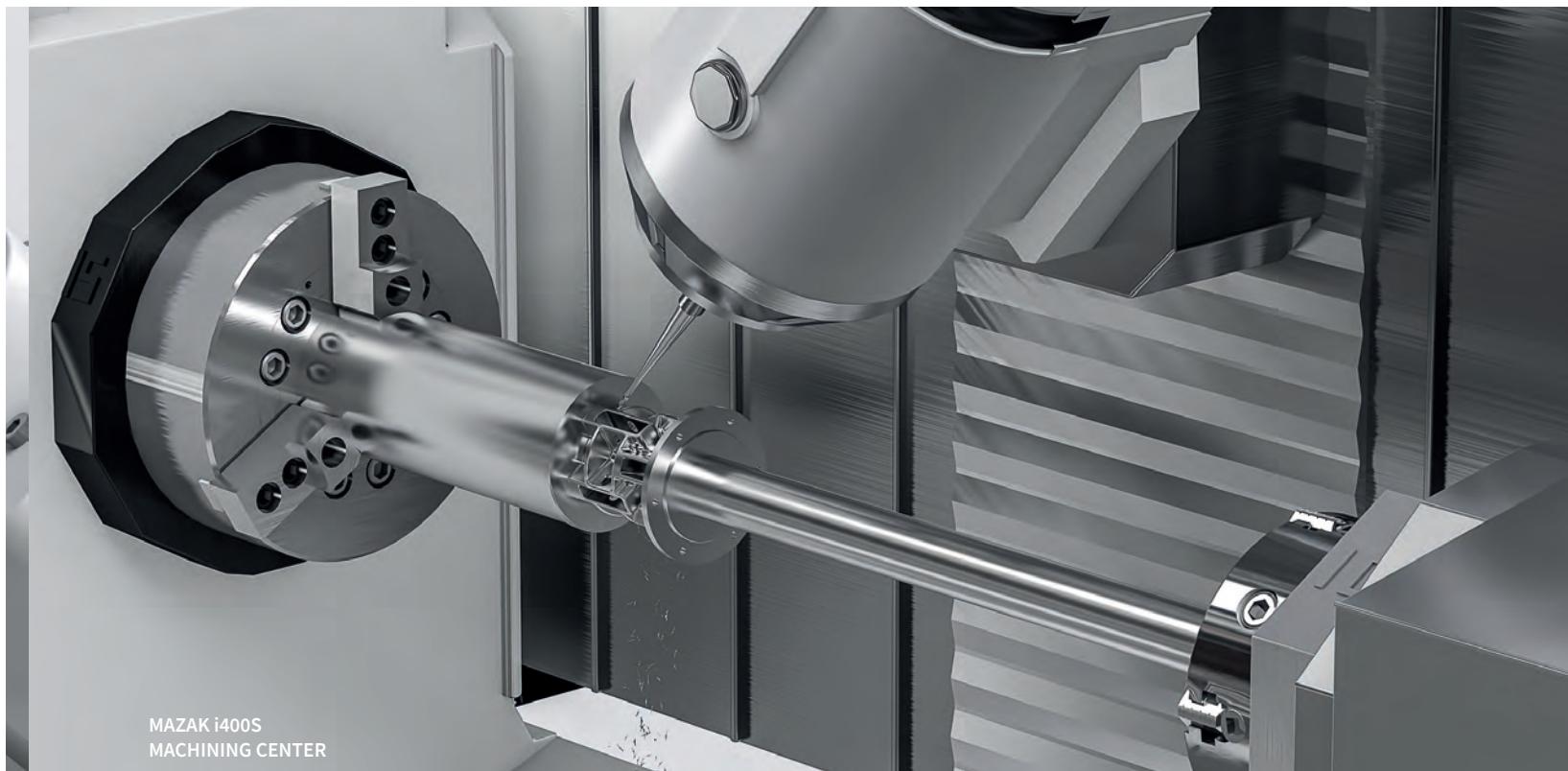
### VAŠE PROIZVODNE POTREBE

- Učinkovito CNC programiranje**
- Maksimalni izkoristek**
- Kratki cikli**
- Hiter čas obdelave**
- Varni procesi**
- Visoka fleksibilnost**



### SolidCAM MILL-TURN OMOGOČA

- Hitro in enostavno programiranje**
- Visoka funkcionalnost**
- Popolna kontrola poti orodja**
- Napredno preverjanje trkov**
- Visual Prove-Out**
- Zanesljiva G-koda**



MAZAK i400S  
MACHINING CENTER

## SOOČITE SE Z IZZIVOM. ZDAJ.



Popolna CAM rešitev, najboljša v svojem razredu, brezšivno vključena v SOLIDWORKS in Autodesk Inventor



Preprosta uporaba in hitro programiranje v sodobnem vmesniku za maksimalno produktivnost



Podpira najbolj napredne stružno-rezkalne in Swiss-Type CNC stroje na trgu



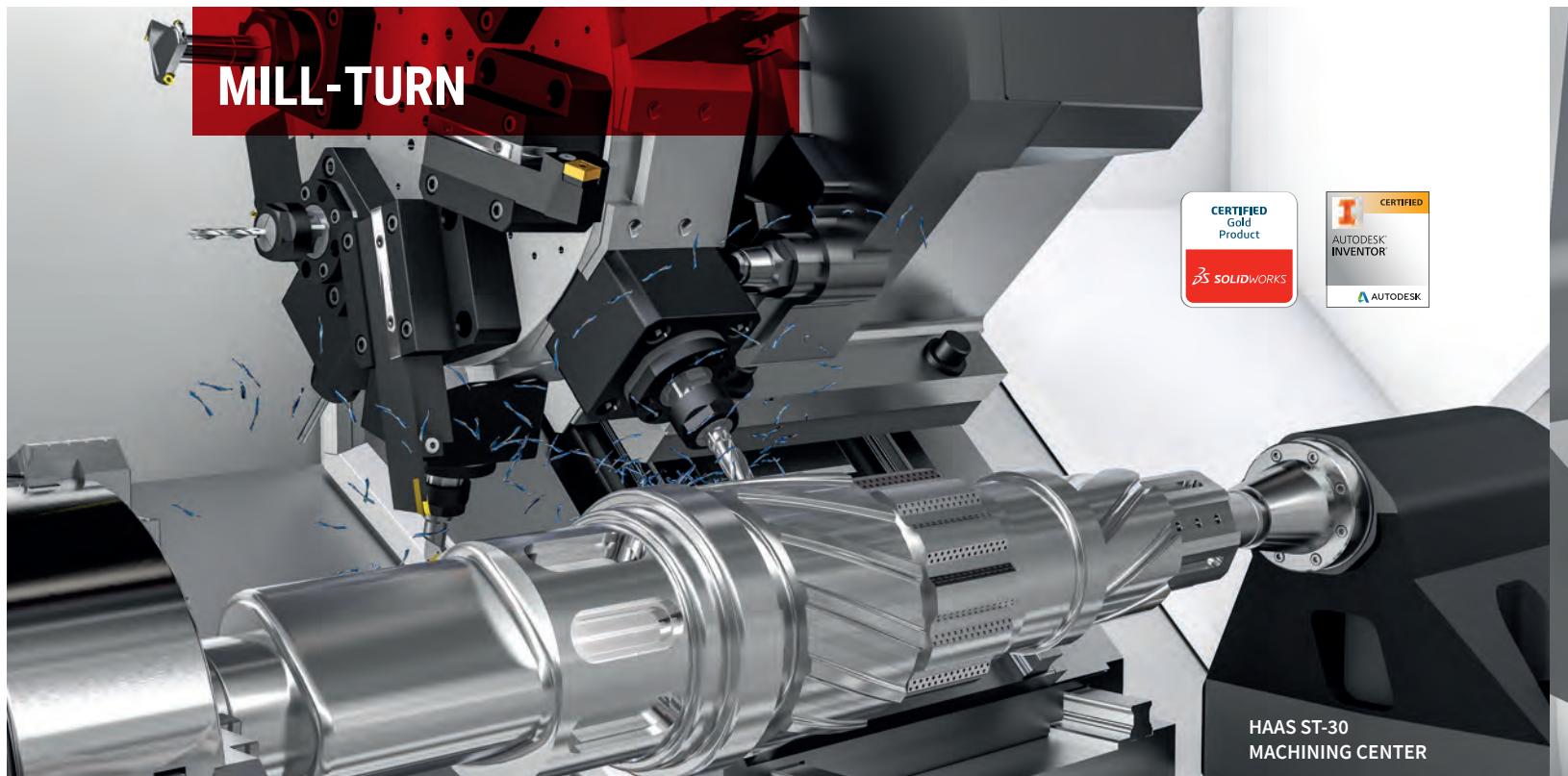
Optimizira operacije v in **Channel Synchronization Managerju** za minimalen čas cikla



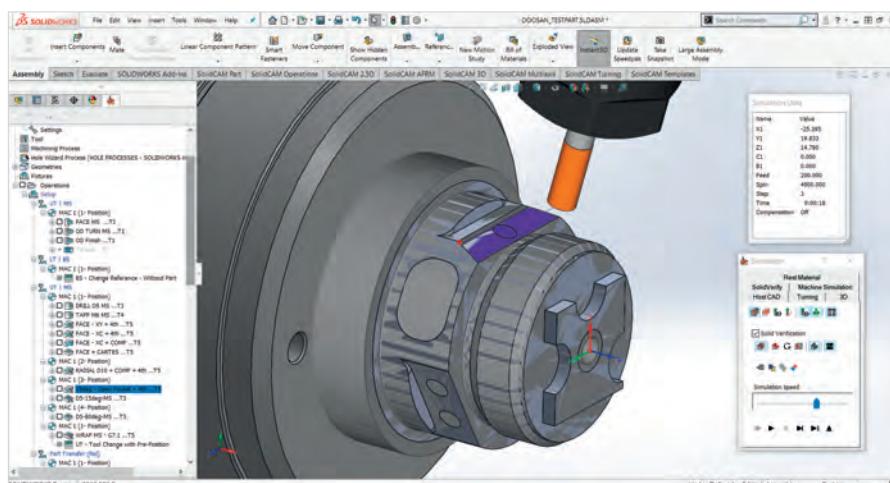
Napredna kontrola in simulacija trka prikazuje popolno kinematiko stroja in preverjanje orodja



Zanesljivo generiranje G-kode, ki podpira napredne **Advanced Machine Control Cycles and advanced Output Structure**



## INTEGRIRANO. ENOSTAVNO ZA UPORABO. POPOLNO.

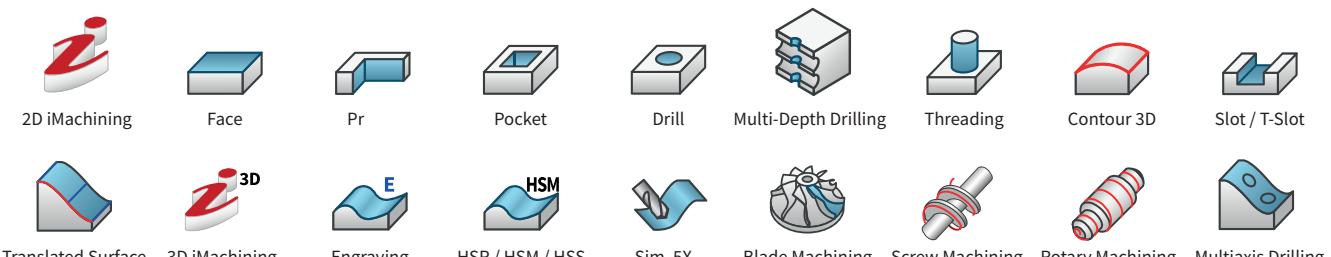


Z uporabniškim vmesnikom SolidCAM, ki je brezhibno integriran v vaš SOLIDWORKS ali Autodesk Inventor CAD, programirate operacije rezkanja in struženja na glavnem in zadnjem vretenu, **control turrets, tailstocks, steady rests** in linearnih nosilcih orodja. Rezkanje vključuje edinstveno in patentirano tehnologijo iMachining, ki je na voljo samo pri SolidCAMu.

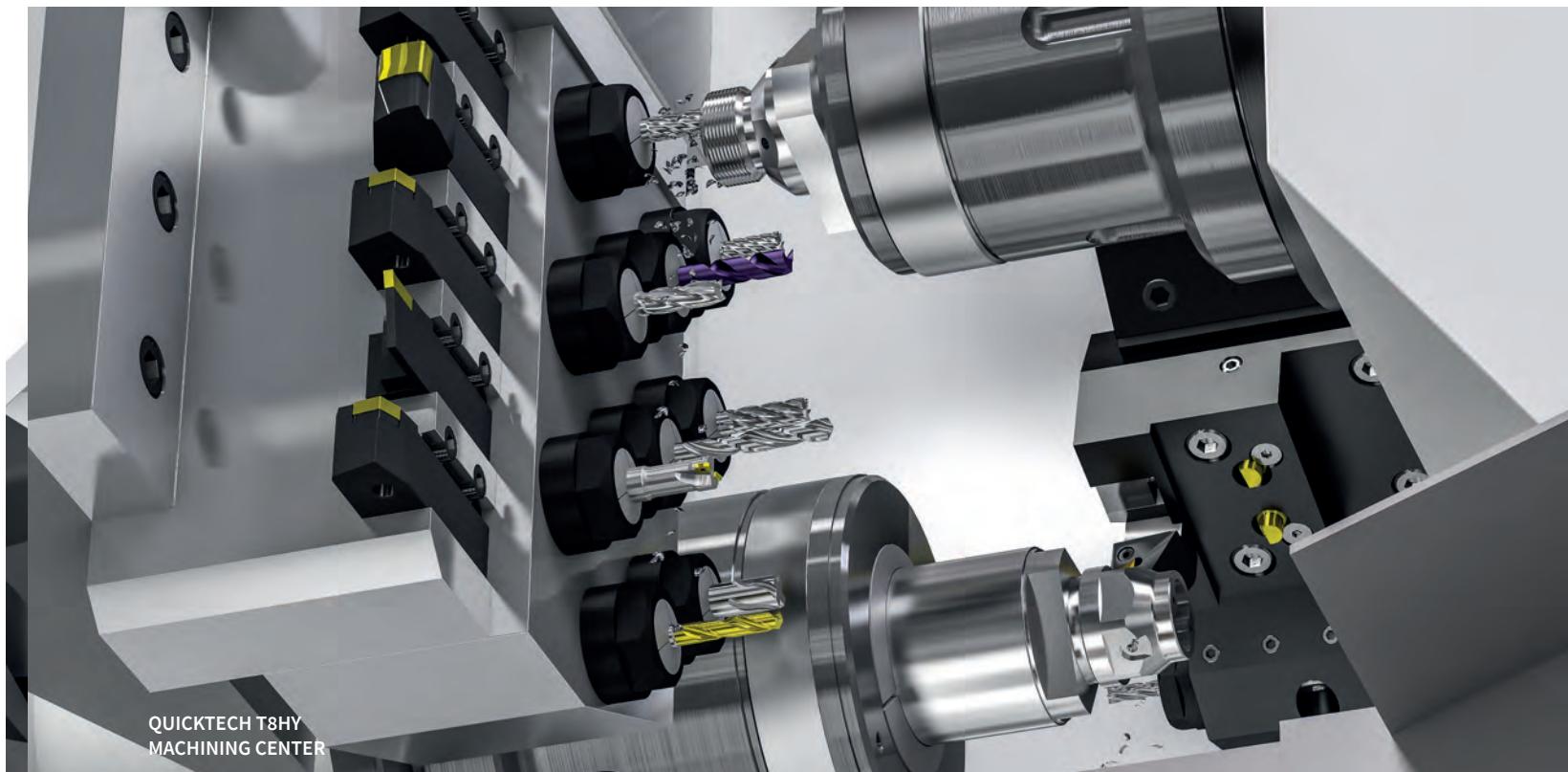
### OPERACIJE STRUŽENJA



### OPERACIJE REZKANJA



... in veliko več!



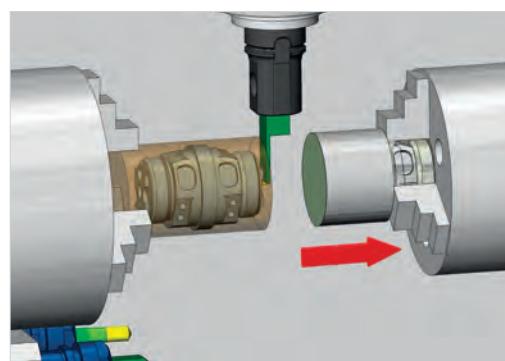
## VIZUALNO PREVERJANJE. HITRO PROGRAMIRANJE.

Upravljanje knjižnice orodij je enostavno: interaktivni **Tool Mounting asistent** za ustvarjanje novih orodij prikazuje vsa ostala orodja on turret, predogled stroja, položaj osi in njihovo smer vrtenja.

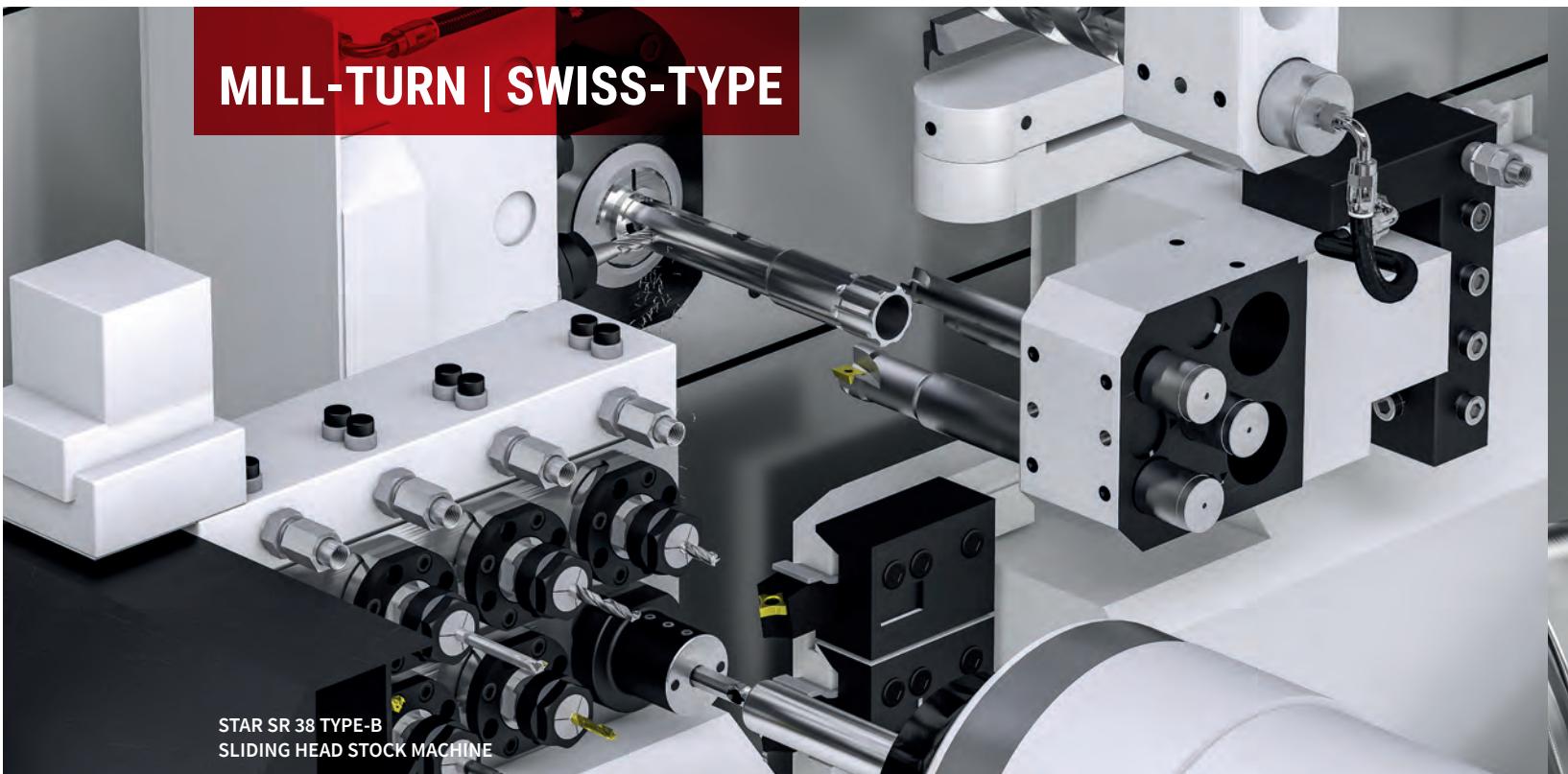
Tool Mounting Assistant

## NAPREDNO RAVNANJE Z OSTANKI MATERIALA

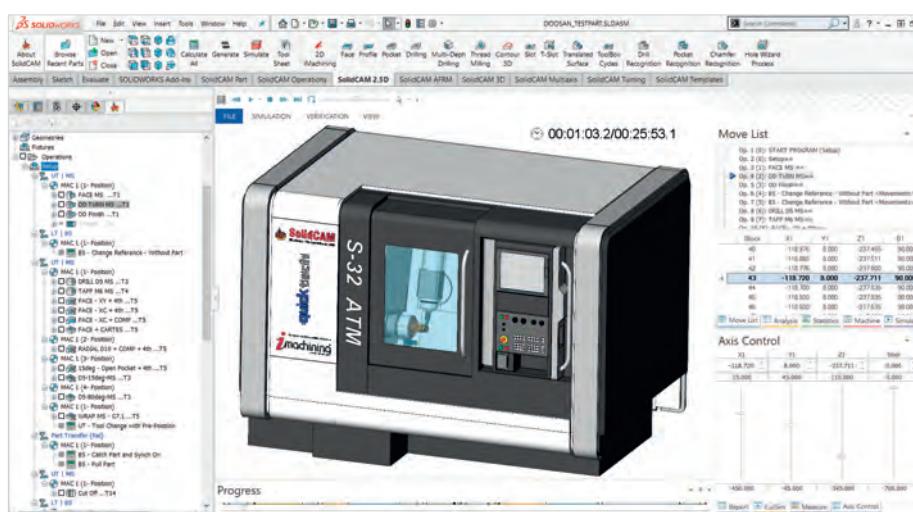
SolidCAM stalno posodablja zaloge v realnem času, znotraj drevesa operacij, da optimizira pot orodja, se izogne rezkanju po zraku ter da doseže minimalen čas cikla. Ko se obdelovanec prenese iz glavnega v pod-vreteno, se z njim prenese posodobljeni model zalog. Vsaka nadaljnja obdelava na pod-vretenu bo zaznala zalogu v stanju, da je zapustila glavno vreteno, na koncu pa bo zagotovila najučinkovitejšo obdelavo.



## MILL-TURN | SWISS-TYPE



## POHITRITE VAŠE KOMPLEKSNE CNC STROJE



SolidCAM-ova napredna strojna simulacija prikazuje celotno kinematiko in vse elemente stroja ter omogoča popolno simulacijo in preverjanje orodja za vse vaše strojne obdelave.

SolidCAM podpira najkompleksnejše CNC-je z neomejenim številom osi in kanalov. V našo bazo strojnih orodij nenehno dodajamo Mill-Turn in Swiss-type stroje z različnimi konfiguracijami.



Chiron FZ08MT



Mazak Integrex i-400S



Doosan SMX2600SX



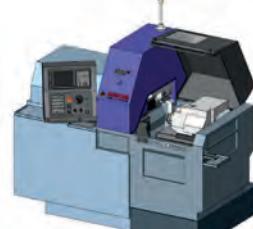
INDEX G200



Citizen D25



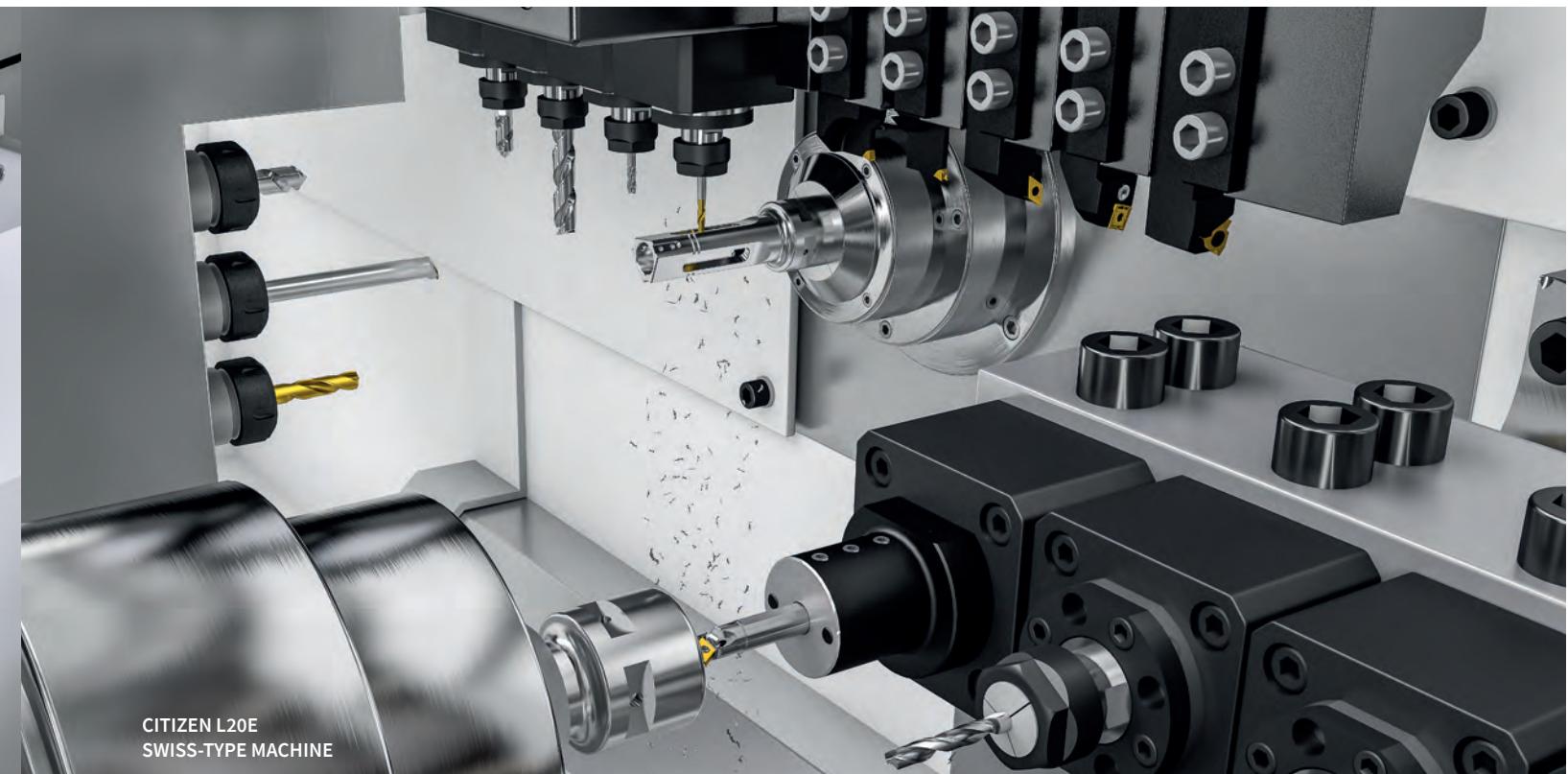
Swiss ST 28



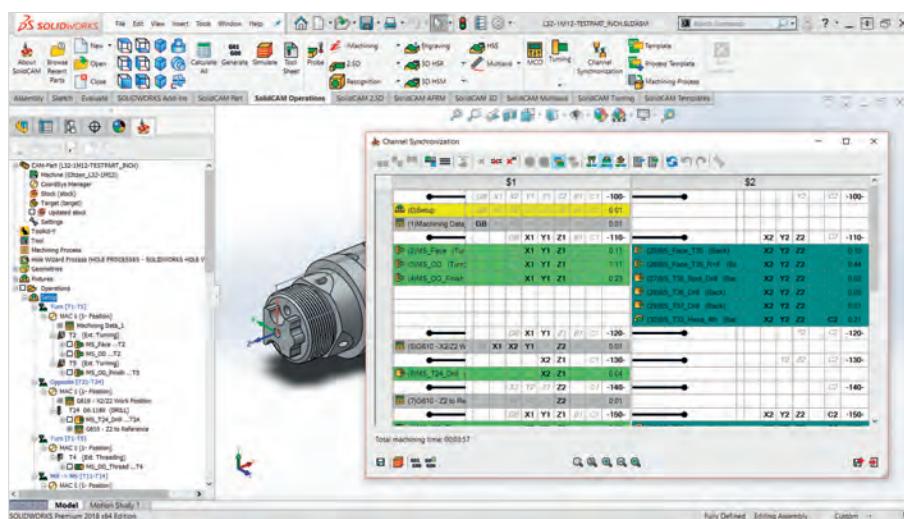
STAR SB20-R type G



Tsugami B0326E-II

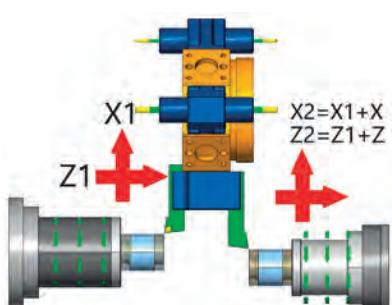


## KRATKI ČASI CIKLA. MAKSIMALNA UČINKOVITOST.

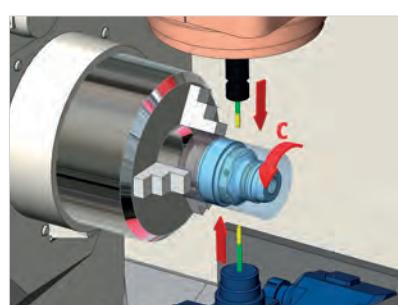


Enostaven Channel Synchronization Manager vas vodi skozi vrstni red operacij, prikazuje morebitne trke in vam asistira, kako se jih izogniti. Je kot nalač za sinhronizacijo in optimizacijo vseh vaših obdelovalnih postopkov za maksimalno proizvodnjo.

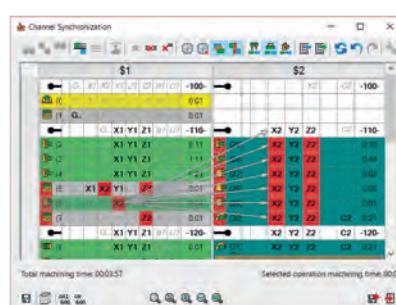
SolidCAM lahko nadzira neomejeno število kanalov in podpira poljubno količino funkcij stroja in načinov rezkanja.



SolidCAM upravlja tri različne načine super-imposition modes. Pair of axes can be superimposed one to another, kjer podrejena os sledi glavni osi. Na določenih stružno-rezkalnih strojih, SolidCAM samodejno zazna ta način.

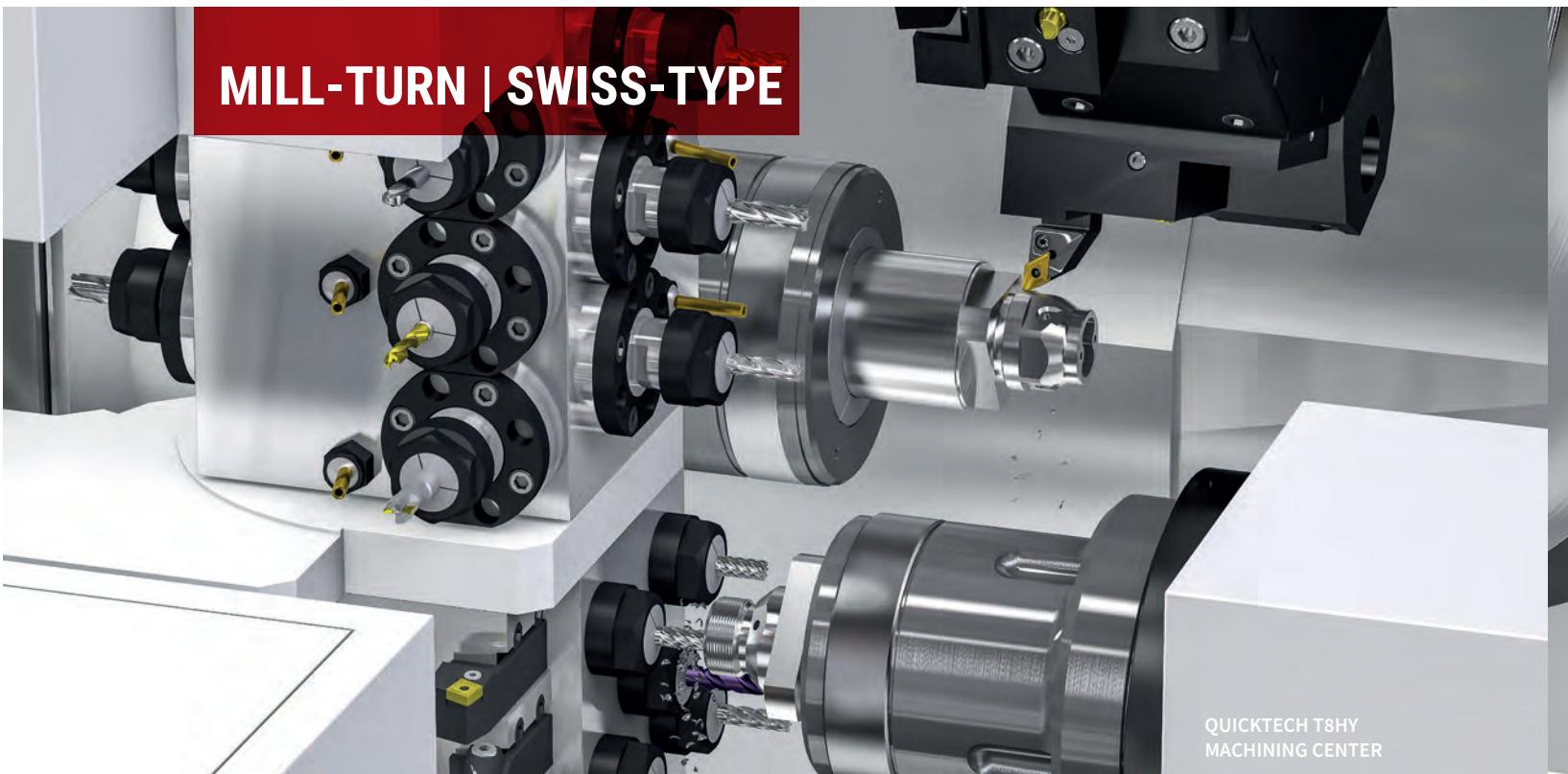


Zmanjšajte čas obdelave z deljenjem osi in pogonskih enot. Sinhronizirajte dve operaciji struženja na različnih orodjih hkrati in pod določenimi pogoji uporabite isto vreteno ali sinhronizirajte dve operaciji rezkanja na različnih orodjih na isti rotacijski osi.



The Channel Synchronization's clash engine prikazuje morebitne težave z logičnimi komentarji. Za logiko stoji inteligentni sistem, ki preverja možnosti sinhronizacije ob upoštevanju strojne kinematike.

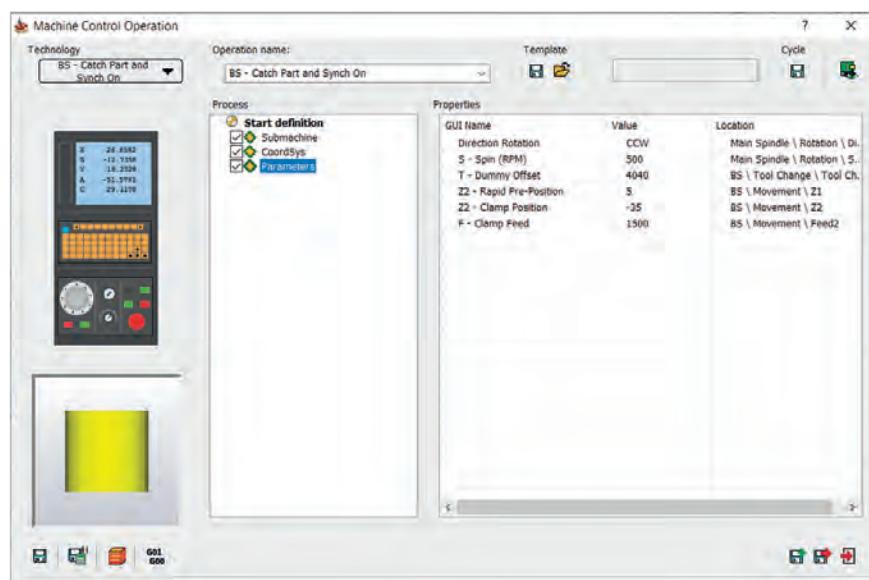
# MILL-TURN | SWISS-TYPE



## OPERACIJE KONTROLE STROJA: MCO

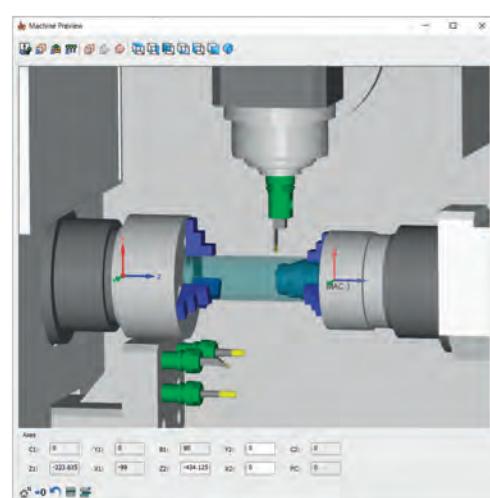
Z MCO lahko poleg vnosa kontrolnih operacij obdelave določite tudi dejana, kot so:

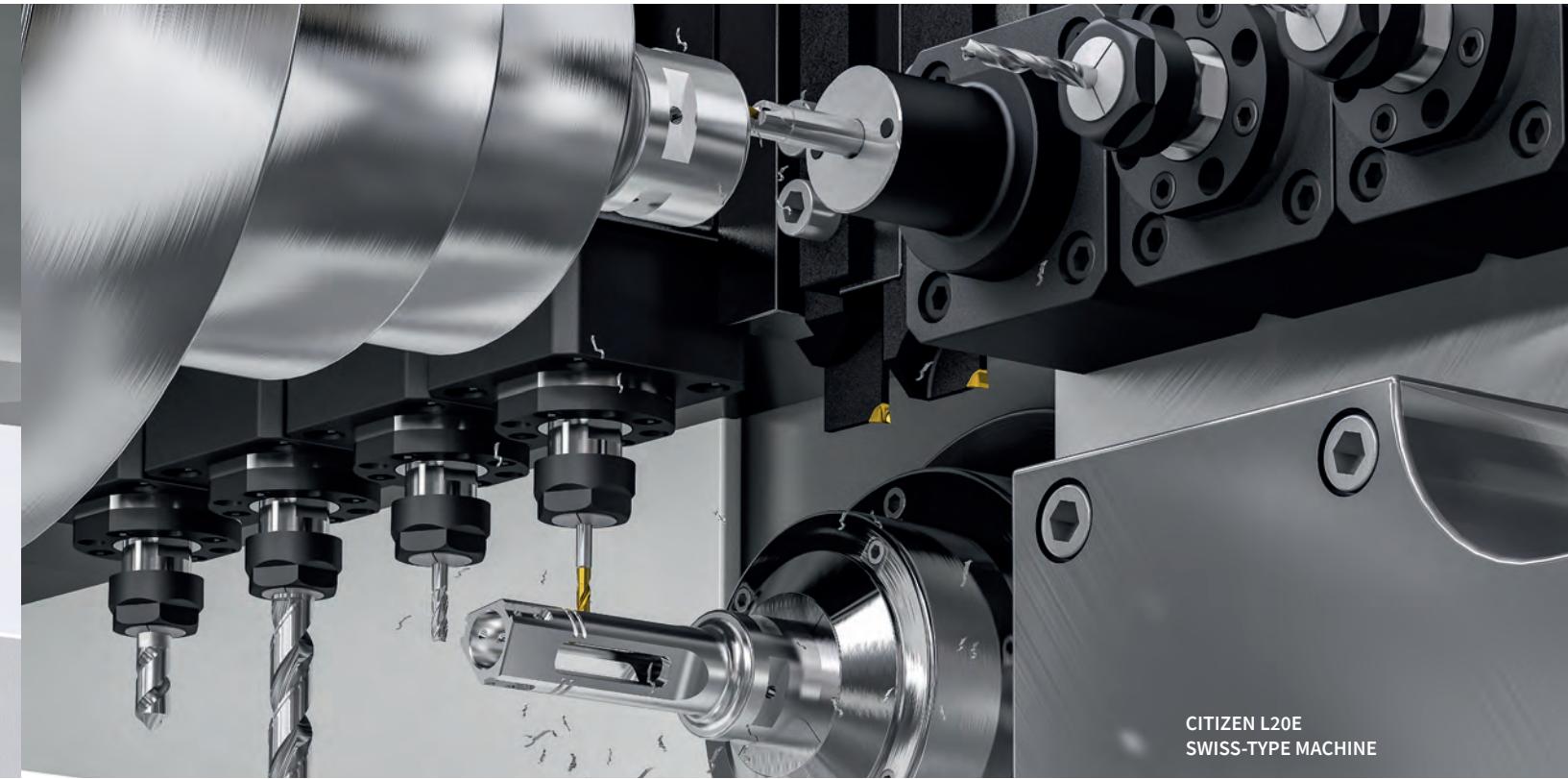
- ⊕ Sprememba orodja
- ⊕ Premik komponent stroja
- ⊕ Prenos zaloge
- ⊕ Odpiranje/zapiranje vpenjal
- ⊕ Program barfeeder
- ⊕ Kontrola hlajenja
- ⊕ Strojni način
- ⊕ Osi in fazna sinhronizacija
- ⊕ Izpis kateregakoli G/M ukaza



## PRENOS MED VRETENI

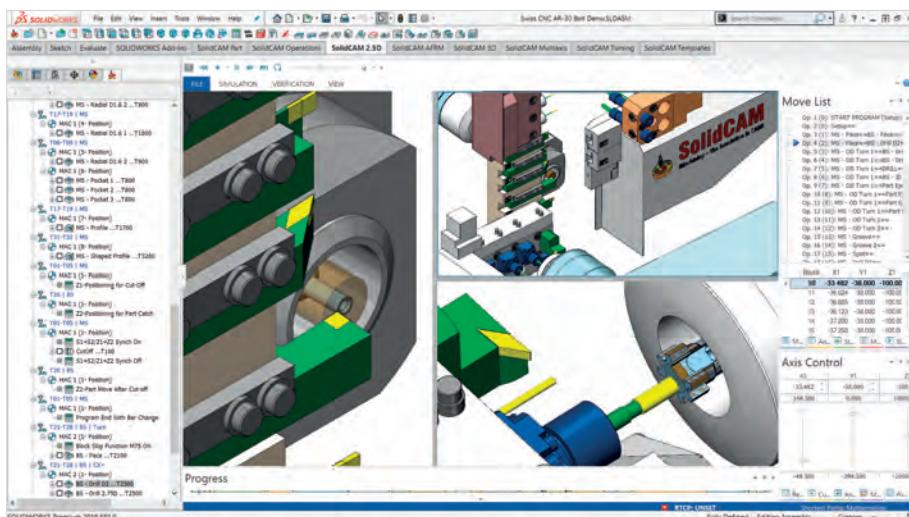
Kontrolirajte prenos obdelovanca med glavnim in pomožnim vretenom s pomočjo operacij kontrole stroja (Machine Control Operations). Vnaprej pripravljene MCO nudijo najučinkovitejšo rešitev za ta postopek.





CITIZEN L20E  
SWISS-TYPE MACHINE

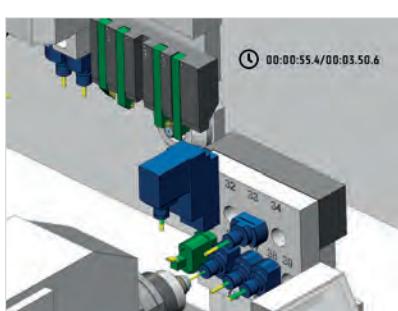
## NAPREDNA SIMULACIJA STROJA



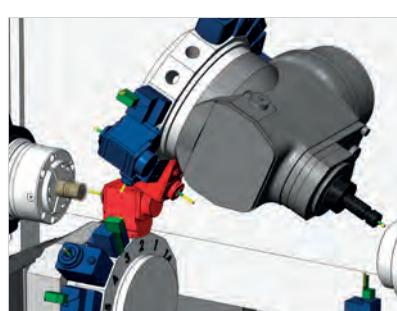
STAR SR38-type B machine simulation in multiple viewports mode

Celotni paket simulacije stroja lahko preveri in simulira vse operacije struženja, rezkanja in MCO dejanskega stroja. Omogoča popolno zaznavanje trkov med komponentami stroja, obdelovanci, vpenjali in držali orodja.

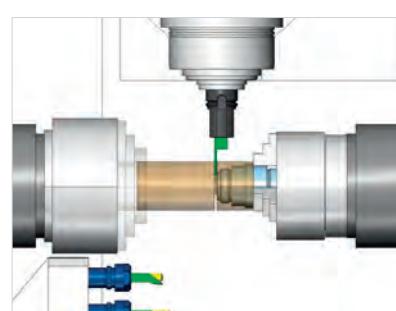
Vizualno preverite pot orodja v programu preden začnete obdelovanec fizično obdelovati in s tem povečajte vašo učinkovitost.



Predviden čas cikla, prikazan v simulaciji

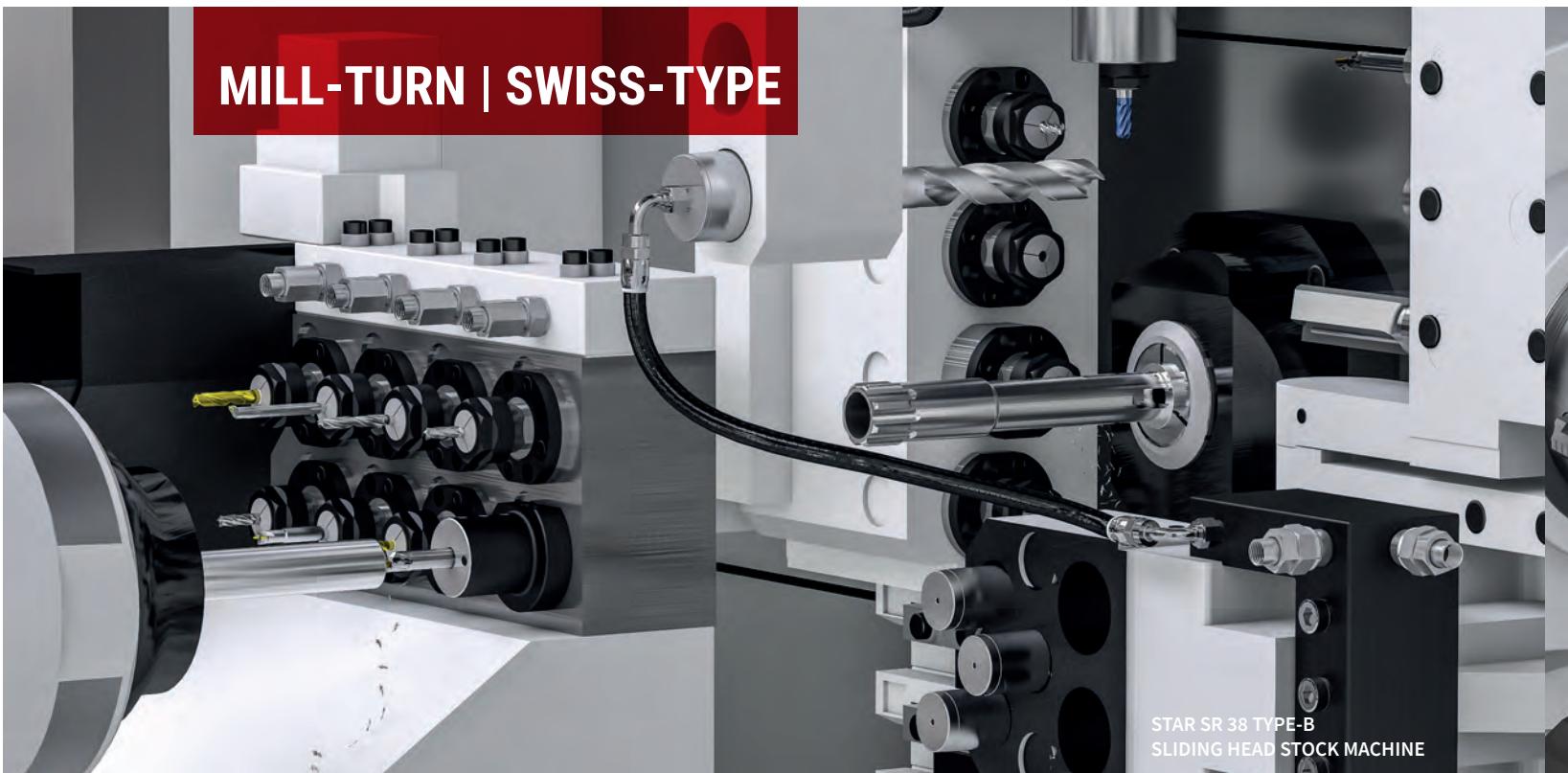


Zaznavanje trkov



Prenos obdelovanca: simulacija postopka odrezavanja

# MILL-TURN | SWISS-TYPE



## POSTPROCESORJI Z G-KODO: ENOSTAVNO WOW!

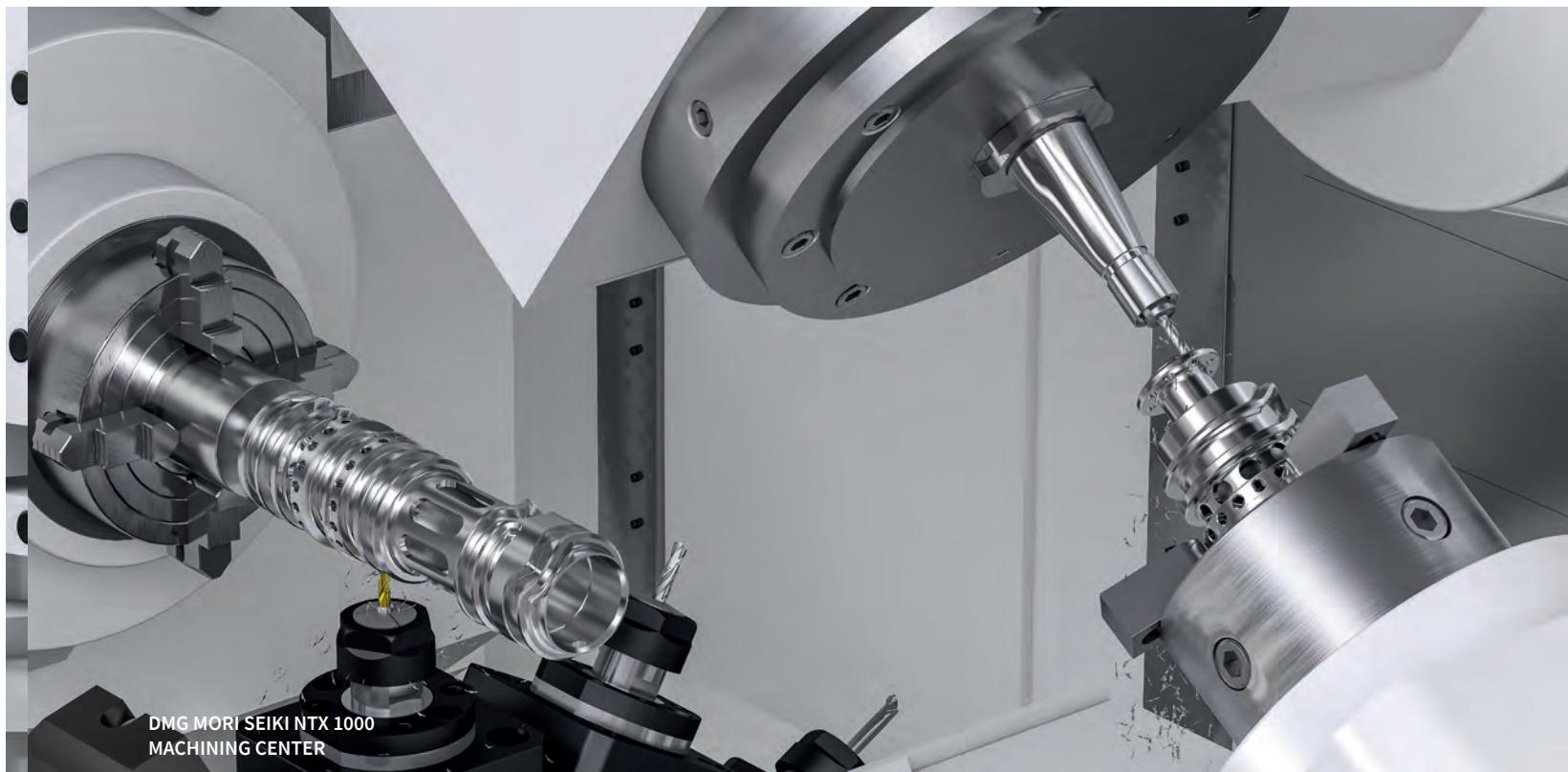
VMID (Virtual Machine ID) je del datoteke postprocesorja in določa kinematično strukturo in možnosti izpisa G-kode krmilnika za vaš CNC stroj.

S pomočjo definicij iz VMID-a, prilagodljiv GPP (General Post-Processor), napisan v jeziku GPPL, prevede pot orodja v izpis G-kode, specifično za krmilnik, za vaš določen model CNC-stroja.

### NEPOSREDNA POT OD CAM-A DO PROIZVODNJE

Generirano G-kodo lahko pošljete neposredno na vaš CNC stroj brez potrebe po ročnem urejanju.

MACHINE ID EDITOR : Star SR-38 type B.vmid		
File Open View Help		
Machine Definition Controller Definition User-Defined Parameters Working Style		
<b>Devices</b> Turret Table Tail Stock Steady Rest Bar Feeder Part Catcher Custom Device	<b>Star SR-38 type B</b> Options Machine Orientation Z1 C1 MS Y1 X1 X2 Z2 C2 BS T20   Pick-Up Y2 T21-T28   Mill Back Turn [T21-T28] Part Catcher Tools Magazines Submachines Channels Path-1	Name Value Units Catalog No. 000001 Company Star Micronics Model SR-38 type B Controller Fanuc 31i-B5 Operation Type MILLING and TURNING Post Processor Star SR-38 type B Machine Simulation Name Star SR-38 Options ... Machine Orientation ... Geometries ...
<pre>%_N_TR_PROFIL3_Kanal1_MP ;SPATHE/_N_WKS_DIR/_N_SOLIDCAM2018_RADNA N1 CHANDATA(1) ; ----- ; KANAL: 1 ----- ;SOLIDCAM : 99748 PP:Rev.3.6 ;ERSTELLT : 9-MAY-2019 - 19:56:41 ;MASCHINE : NTX 1000 ;WERKSTUECK: SOLIDCAM2018_RADNABE_NTX100 ; ----- ;N2 WAITM(1,1,2) R10=0 R11=0 R12=298.565 ;G54 X Y Z R20=0 R21=0 R22=603.919 ;G55 X Y Z R29=0 ;G55  \$P_UIFR[1]=CTRANS(X,R10,Y,R11,Z,R12,C4,0 \$P_UIFR[2]=CTRANS(X,R20,Y,R21,Z,R22,R29, N3 WORKPIECE(,,,"CYLINDER",192,2.5,-150, ;GOTOF ABDA  GROUP_BEGIN(0,"1: Programmkopf",0,0) N4 WAITM(2,,2) N5 TRANS N6 ROT N7 DIAMOF N8 GETD(Z3) N9 GETD(B3) N10 G00 SUPA X330. D0 N11 G00 SUPA Z400. Y0. B1=90. N12 WAITM(3,,2) N13 NP_B3_VAR(0,0,0) GROUP_END(0,0) N14 WAITM(4,,2) N1 WAITM(5,,2) N1 WAITM(6,,2)</pre>		
DMG Output	Mazak ISO Output	Mitsubishi / Fanuc G-Code Output



## NEVERJETNA TEHNIČNA POMOČ. PO VSEM SVETU.



Spletna podpora s sistemom kartic ter podpora v živo

SolidCAM zaposluje veliko ekipo zelo izkušenih tehničnih strokovnjakov, ki podpirajo zastopnike in stranke pri programiranju obdelovancev in prilagajanju postprocesorjev po celi svetu.

V naših tehnoloških centrih so vse naše tehnologije rezkanja, struženja in kombinacij rezkanja in struženja natančno preverjene in jih je mogoče v živo pokazati na naših najnovejših CNC strojih.

Stranke, zastopniki in udeleženci naših izobraževanj imajo veliko korist od te praktične izkušnje.



Vsi aplikativni inženirji v tehnični podpori SolidCAM imajo močno tehnično predznanje ter izkušnje s CNC stroji v proizvodnji.



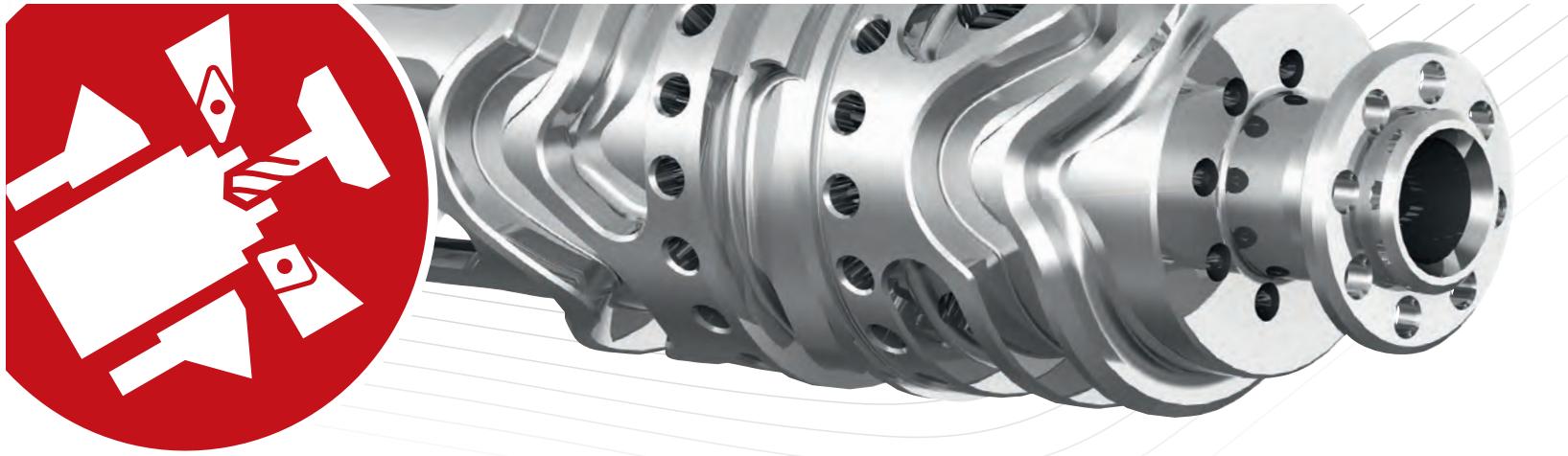
Mednarodna ekipa za postprocesorje skrbi za prilagoditve izpisov G-kode, ki služijo potrebam in zahtevam vašega orodja na stroju.

Hitreje od CAD modela do končnega obdelovanca.

To je naš moto v tehnični podpori in naših tehnoloških centrih - dan za dnem!



Sodobna tehnologija in izobraževalni centri nam omogočajo testiranje, predstavitev in usposabljanje najnovejše CNC - in CAM tehnologije.



“ Moj osebni cilj je bil, da bi lahko programiral vse CNC obdelave dosledno z enim CAM sistemom. Tu je bil največji izviv postavljanje Swiss-Type stružnic. Zahvaljujoč široki podpori SolidCAM-a, se je tudi to izkazalo kot čudovito!”

Steffen Rudischhauser | Managing Director  
Rudischhauser Surgical Instruments & Implants Manufacturing GmbH | rudischhauser.com



“ Pomembna sta nam zgradba in kakovost generiranih CNC programov, ki gredo na stroj, pa tudi, kako hitro in enostavno jih je mogoče ustvariti. Storitev na SolidCAM-u ni primerljiva. Tehniki so s post-procesorji za naše kompleksne stroje Bumotec odlično opravili svoje delo. In če imamo kdaj težave, nam nekdo iz podporne ekipe takoj ponudi pomoč. Dandanes to ni samoumevno; je edinstveno!”

Stjepan Matacun | Production Manager  
Stückenbrock Medizintechnik GmbH

“ Po samo dveh tednih s SolidCAM-om smo imeli več uspeha kot s prejšnjim CAM sistemom po treh letih uporabe. Zdaj lahko hitreje programiramo tudi najbolj zapletene obdelovance. Ustvarjanje orodij je veliko lažje in del lahko že programiram, tudi če končni podatki o orodju še niso popolnoma na voljo. To v preteklosti ni bilo mogoče.”

Franz Fuchs | CNC & CAM Programming  
Hefter Maschinenbau GmbH & Co. KG | hefter.de



Zastopnik za Slovenijo:

 [www.facebook.com/SolidCAM](http://www.facebook.com/SolidCAM)  
 [www.youtube.com/SolidCAMProfessor](http://www.youtube.com/SolidCAMProfessor)  
[www.youtube.com/SolidCAMiMachining](http://www.youtube.com/SolidCAMiMachining)

**SolidWorld**  
3D advanced solutions  
SLOVENIJA

Solid World d.o.o.  
Rusjanova ulica 10  
1235 Radomlje  
T.:01/ 422 49 00

**www.solidworld.si**