

SolidCAM 2022 Yenilikler

Kasım 2022



SolidCAM
The Solid Platform for Manufacturing

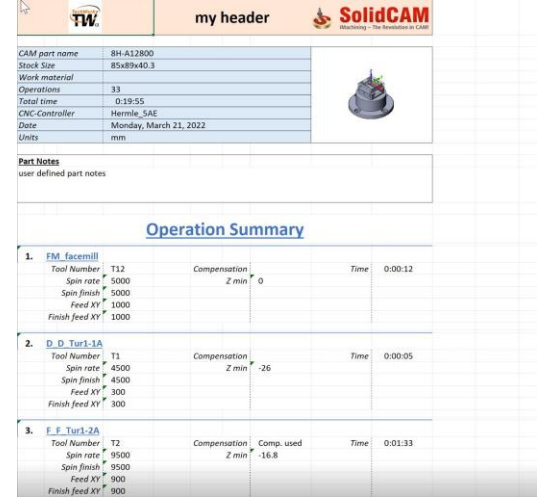



SolidCAM 2022 - Web tabanlı Kurulum Yapılandırıcı


Web tabanlı Kurulum Yapılandırıcı, önceden tanımlanmış şablonların bulunduğu bir çevrimiçi veritabanı sunar.

Kullanıcı kolaylıkla şablon özelleştirmeleri yapabilir ve kullanıma hazır özelleştirilmiş bir şablonu indirebilir.

- Website üzerindeki yapılandırıcıya gidilir ve bir şablon seçilir.
- Şablonu bulutta yapılandırılır.
- Kullanıcının masaüstüne indirilir.
- Şablon SolidCAM'e yüklenir.
- Yeni şablon ile Kurulum Sayfası oluşturulur.



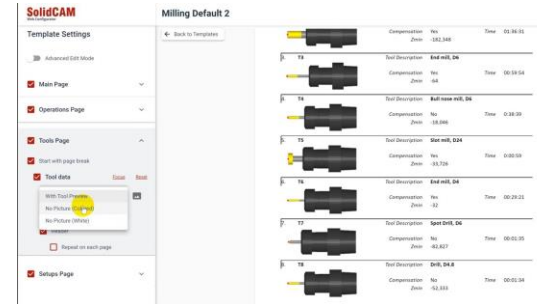
my header 

CAM part name: 8H-A12800
Stock Size: 85x89x40.3
Work material: 
Operations: 33
Total time: 0:19:55
CNC Controller: Hermes_SAE
Date: Monday, March 21, 2022
Units: mm

Part Notes
user defined part notes

Operation Summary

Operation	Tool Number	Spin rate	Spin finish	Feed XY	Finish feed XY	Compensation	Z min	Comp. used	Time
1. F_M_Facemill	T12	5000	5000	1000	1000	0			0:00:12
2. D_D_Tur1-3A	T1	4500	4500	300	300	-26			0:00:05
3. F_F_Tur1-2A	T2	9500	9500	900	900	16.8			0:01:33



SolidCAM **Milling Default 2**

Template Settings

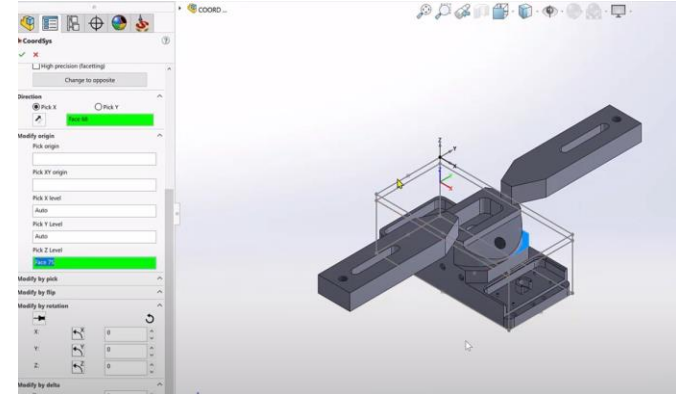
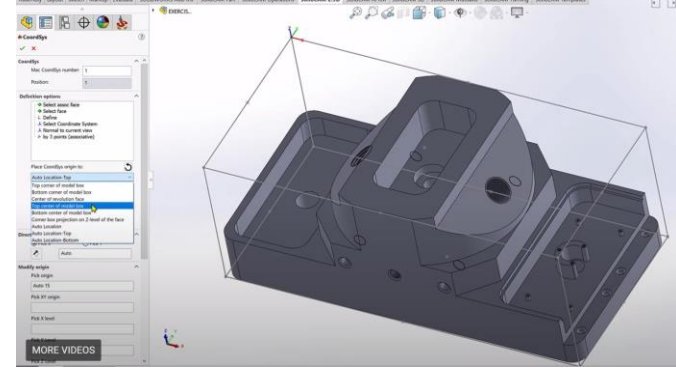
- Advanced edit mode
- Main Page
- Operations Page
- Tools Page
- Tool data
- Setup Page

Template	Compensation	Z min	Time
T1	No	0.0	01:34:01
T2	End mill, 04	04	00:38:04
T3	Ball nose mill, 04	04	01:38:09
T4	No	04	00:00:00
T5	Spot drill, 04	04	00:00:00
T6	End mill, 04	04	00:29:21
T7	Spot drill, 04	04	00:00:00
T8	End mill, 04	04	00:00:00

SolidCAM 2022 – Bağlantılı Koordinat Sistemi

■ SolidCAM 2021'de, Koordinat Sistemi otomatik olarak ilişkilendirilmez. Eğer parçada bir değişiklik yapılırsa ve koordinat sisteminin konumu değişirse, Koordinat Sistemi'ni yeniden tanımlama gerekecektir. Koordinat Sistemi konumunu düzenlemek istendiğinde baştan başlamak zorunda kalınır.

■ Ancak, SolidCAM 2022'de durum farklıdır. Bağlantılı Koordinat Sistemi, seviyeler sayfasını içerir ve Koordinat sistemi konumunu baştan oluşturmadan düzenlenmesine olanak tanır.

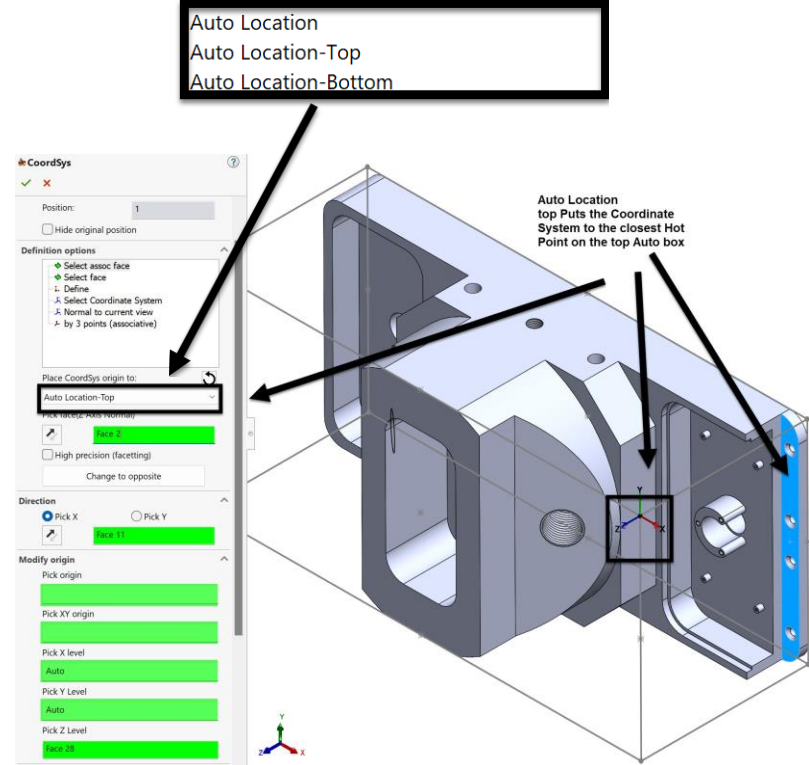


SolidCAM 2022 – Bağlantılı Koordinat Sistemi (İlişkili Alanlarla Otomatik Konumlandırma)

Z yönü için dik olarak kullanılacak yüzeyi seçerken, otomatik olarak en yakın ana nokta üzerine yerleştirilecektir.

- **Otomatik Konum - Otomatik** kutunun en yakın noktası
- **Otomatik Konum - Üst** - Otomatik kutunun üstündeki en yakın nokta
- **Otomatik Konum - Alt** - Otomatik kutunun altındaki en yakın nokta

Otomatik Konumları kullanarak bir silindirik yüzey seçmek, orijini o silindirin merkez eksenine yerleştirecektir.

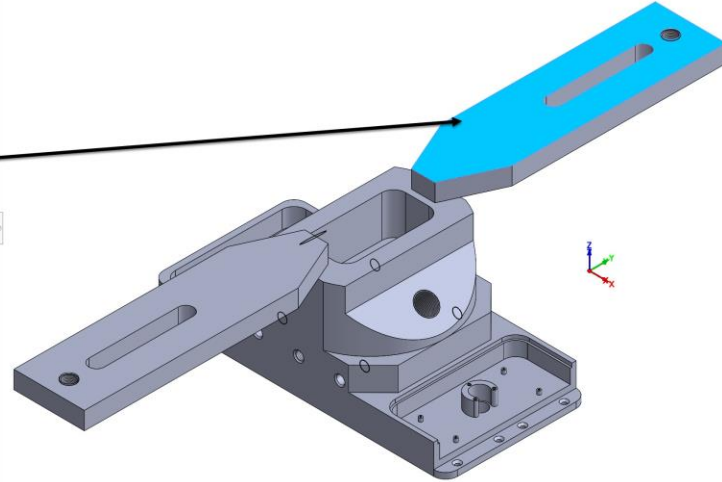
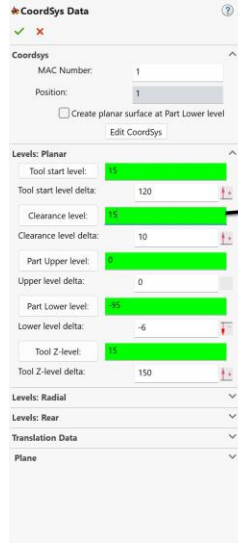


SolidCAM 2022 - Bağlantılı Koordinat Sistemi (Seviyeler sayfası)

■ SolidCAM 2022'deki **Bağlantılı Koordinat Sistemi Seviyeler Sayfası**, her şeyin bağlantılı olduğu ve **Delta** alanlarına sahip olduğu bir özellik sunar.

■ Örneğin, **Boşluk Seviyesi** için kelepçenin üst kısmını seçilir ve bu değer bağlantılı olarak alandaki yerini alır - kelepçenin üzerinde istenilen mesafeyi eklemek için bir **Delta değeri** seçilebilir.

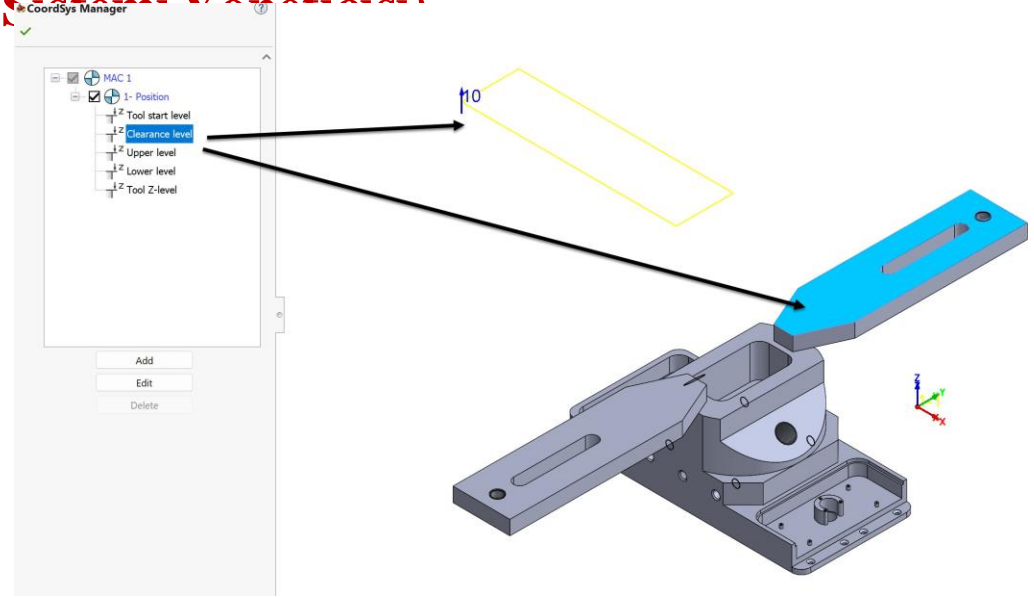
■ Kelepçe değişirse, **Boşluk Seviyesi** her zaman kelepçenin üzerindeki delta değeri olacaktır.



SolidCAM 2022 –

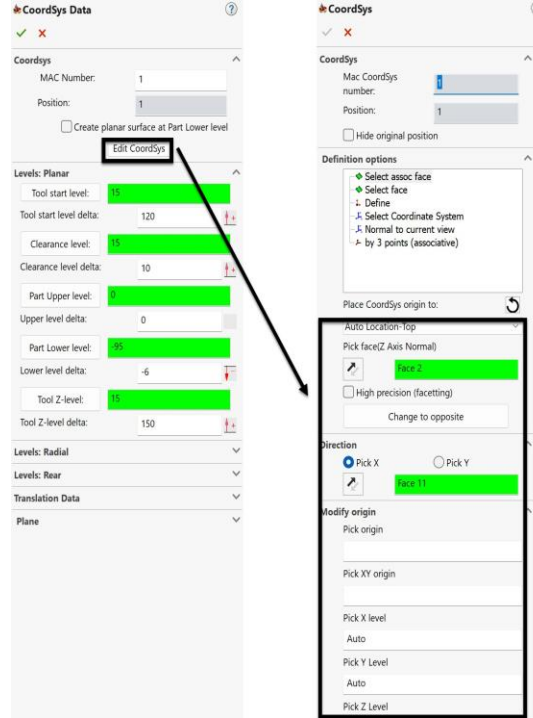
Bağlantılı Koordinat Sistemi (Koo rdinat Sistemi Yöneticisi)

- SolidCAM'deki Koordinat Sistemi Yöneticisi Sayfası ile birlikte, ilişkilendirilmiş her şey, Delta seviyeleri de dahil olmak üzere görünür.
- Örneğin, **Boşluk Seviyesi**'ni seçebilirsiniz. Hem uygun yüzeyde vurgulanacak hem de Delta değeri görünecektir.



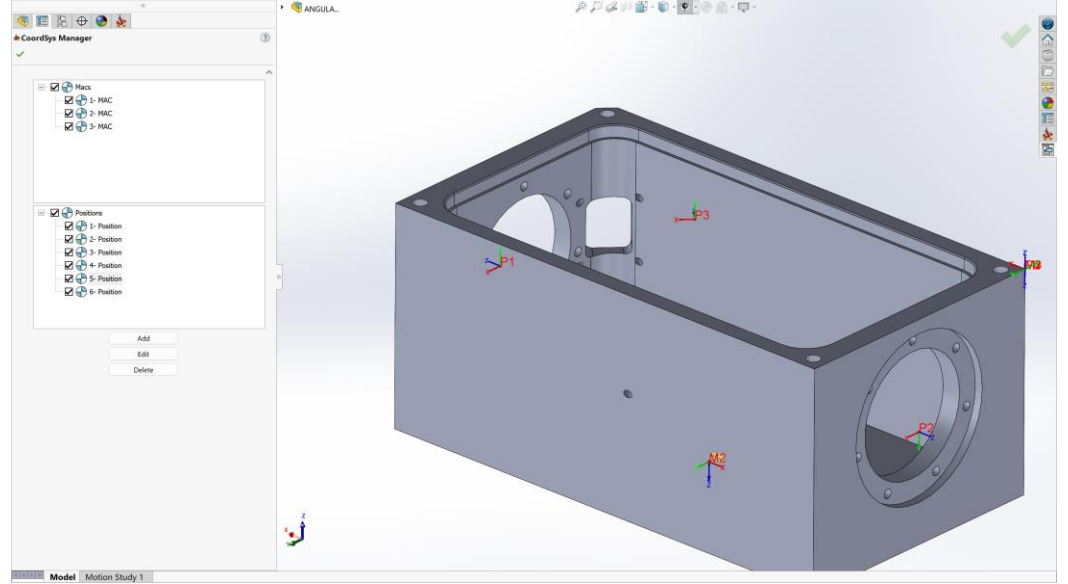
SolidCAM 2022 -Bağlantılı Koordinat Sistemi (Koordinat Sistemi Düzenleme)

- Koordinat sistemini sıfırdan yeniden oluşturmak zorunda kalmadan Koordinat Sistemini düzenlenebilir.
- Tüm alanlar açıktır.



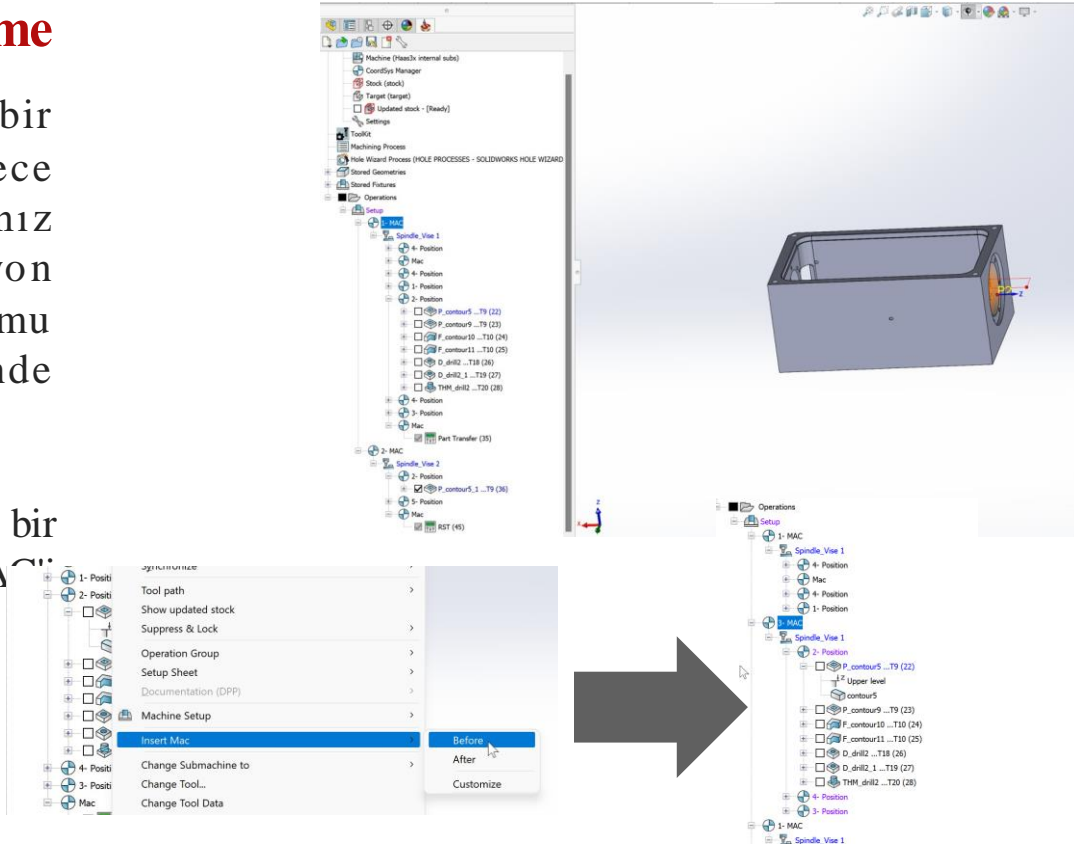
SolidCAM 2022– Koordinat sistemleri arasında konum paylaşımı

- Koordinat Sistem Yöneticisi'ndeki yeni konum tanımlama stili ile artık bir konumu birkaç farklı MAC arasında paylaşılması mümkündür.
- Geometriyi yeniden tanımlamaya gerek olmadan işlemin MAC'ini kolayca değiştirilebilir.



İşlem için MAC'i değiştirme

- Operasyonu farklı bir MAC'e taşımak için sadece kopyala-yapıştır yapmanız yeterlidir. Aynı operasyon ve konumu başka bir MAC üzerinde elde edebilirsiniz.
- Ya da operasyondan önce yeni bir MAC ekleyip gerekli MAC'leri listeden seçebilirsiniz.



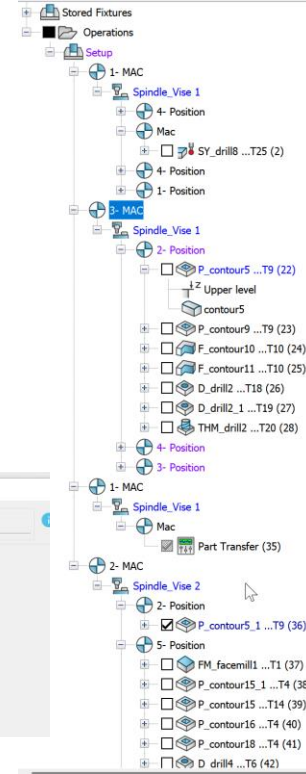
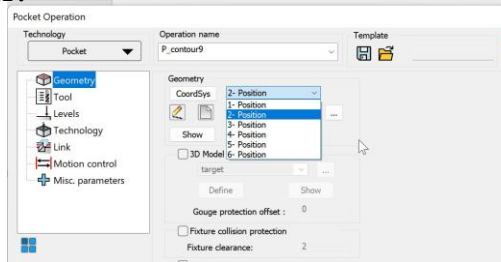
The image illustrates the process of moving a MAC (Machining Area Code) in SolidCAM. It is divided into three main sections:

- Top Left:** A screenshot of the 'Setup' tree in the software. The 'MAC' folder is highlighted, showing a list of MACs (e.g., P.contour5...T9, F.contour10...T10, D.drill2...T18, THM.drill2...T20) and their associated positions.
- Top Right:** A 3D model of a rectangular part with a hole, showing the current MAC position (indicated by a red arrow) and the target position (indicated by a blue arrow).
- Bottom Left:** A screenshot of the 'Machine Setup' menu. The 'Insert Mac' option is selected, and a context menu is open with 'Before' selected, indicating the MAC will be inserted before the current MAC.
- Bottom Right:** A screenshot of the 'Operations' tree showing the 'MAC' folder moved to a new position (e.g., 'Upper level') within the 'Spindle_Vise 1' operation.

A large black arrow points from the bottom left menu to the bottom right tree, indicating the result of the 'Insert Mac' action.

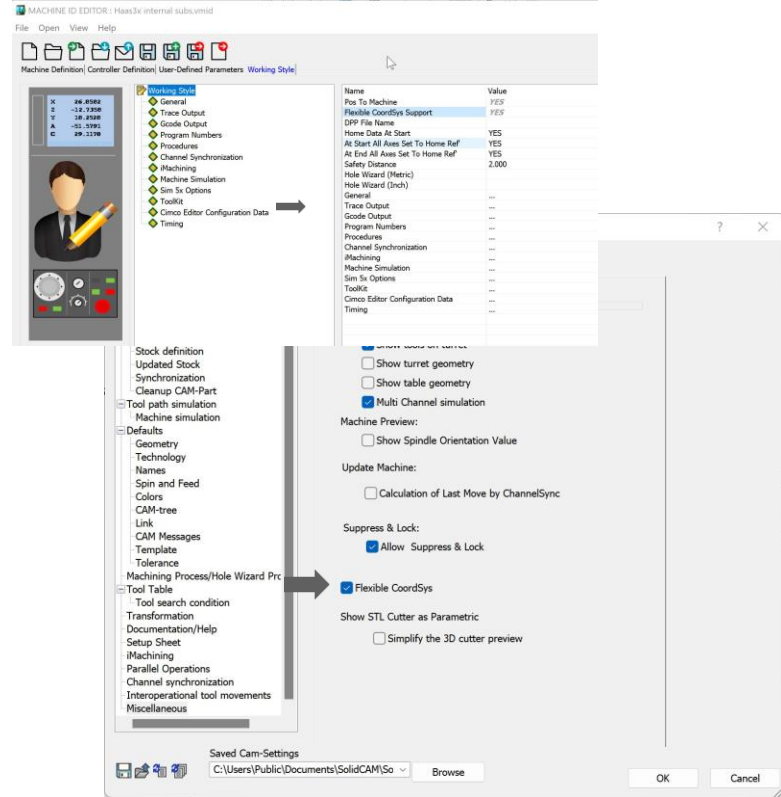
İşlem ağacı yapısı daha uyumlu

- Yeni işlem ağacı yapısıyla kullanıcı, MAC–Pozisyon ilişkisini görebilir, MAC'ler arasında operasyonları sürükleyebilir, yeni MAC'ler ekleyebilir ve daha güçlü özelliklere sahip olabilir.
- Operasyonun Koordinat Sistemi tanımı penceresinde ise sadece pozisyon tanımlanabilir böylece Koordinat Sistemi'nin daha uyumlu bir tanımını sağlar.

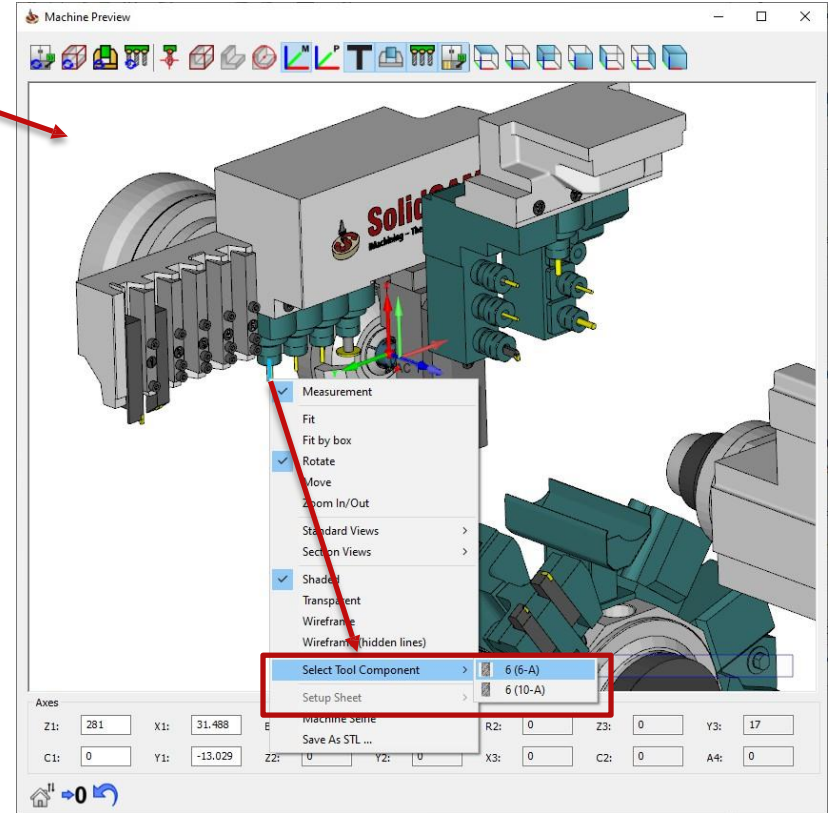
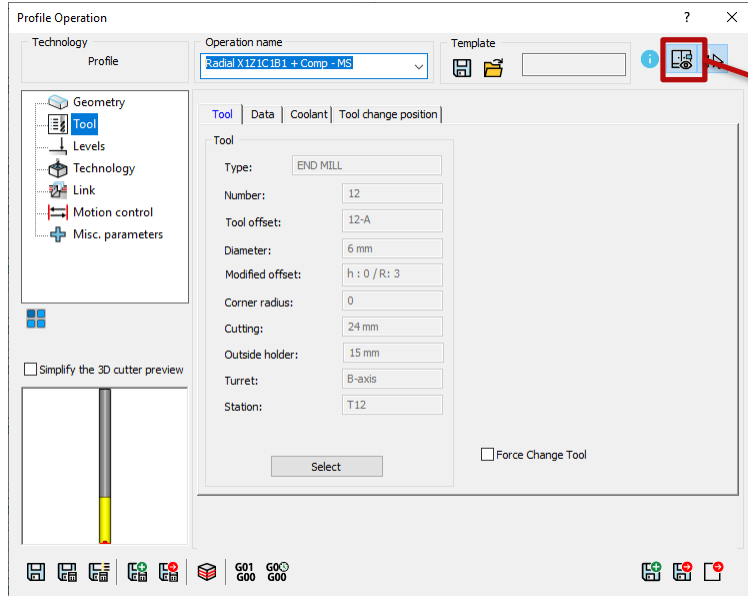


Paylaşılan Konum özelliği nasıl kullanılır?

- Post işlemcisinde Paylaşılan Konum Özelliği için özel bir desteğe ihtiyaç yoktur.
- Bu özellik, CAM ayarlarından etkinleştirilebilir.
- Ardından, bu özelliği VMID'de etkinleştirebilirsiniz.
- Paylaşılan Konum modunda açılan CAM Parçası geri dönüştürülemediği için yedek oluşturmalısınız.



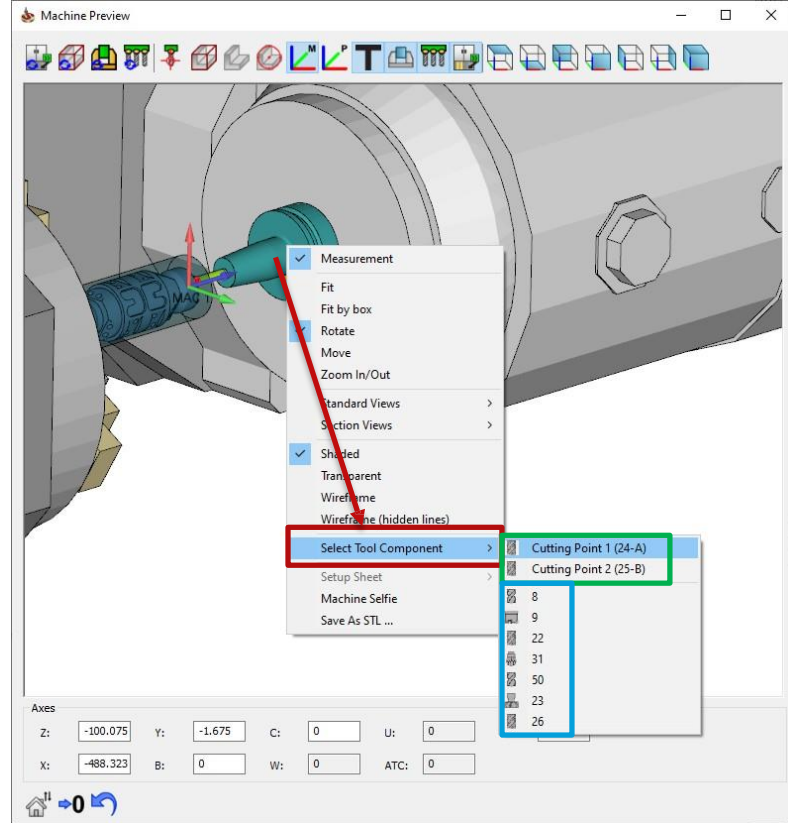
SolidCAM 2022– Makine Ön izlemesinden Araç Seçimi



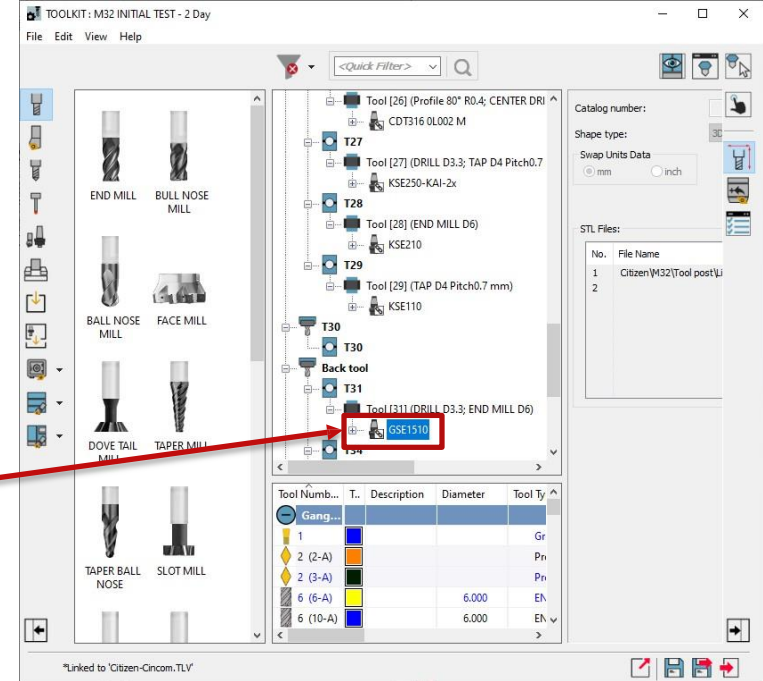
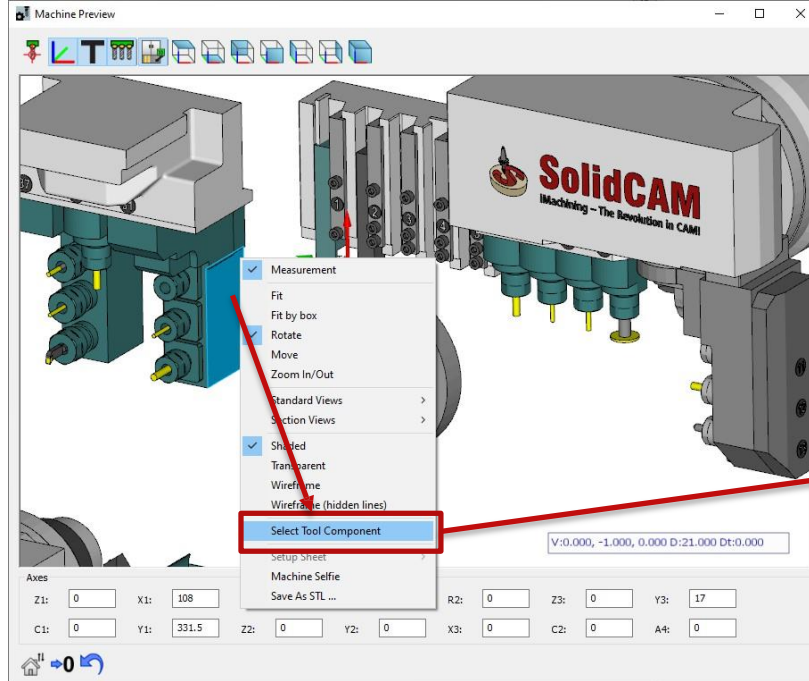
- SolidCAM2022'de, aracı Makine Önizlemesinden seçmek mümkündür.
- Araç seçim sürecini hızlandırılmış olur.

SolidCAM 2022– Makine Ön izlemesinden Araç Seçimi

- İş Mili tipi taret için bu özellik, mevcut tüm takım kesme noktalarını görüntüleyerek aralarında hızlı geçiş yapılmasına olanak tanır.
- Ayrıca mevcut işte kullanılacak 10 yeni aracı da filtreler.

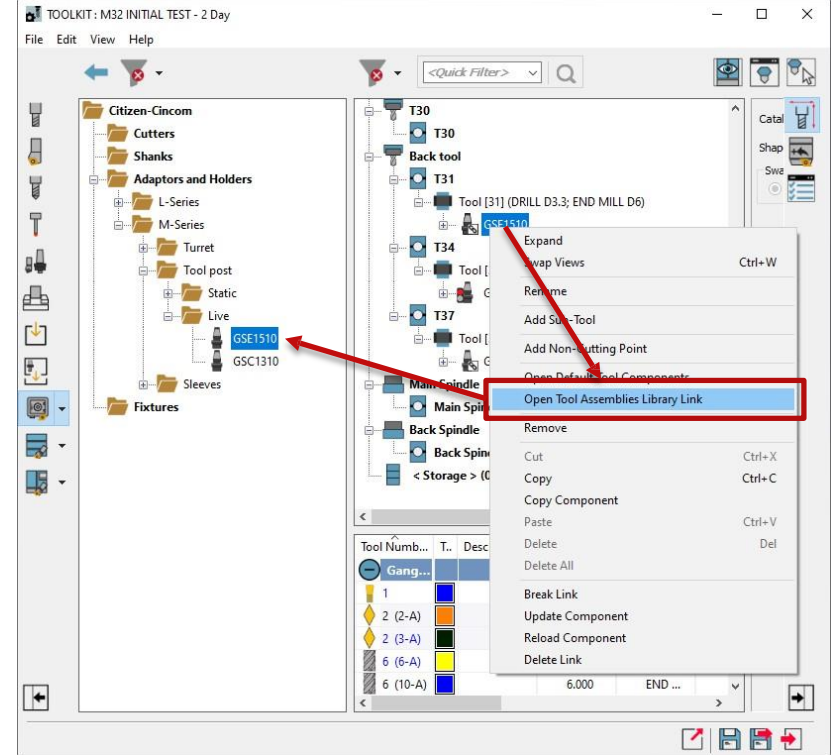


SolidCAM 2022 – Araç Takımında Makine Ön İzlemesinden Araç Bileşinini Seçme



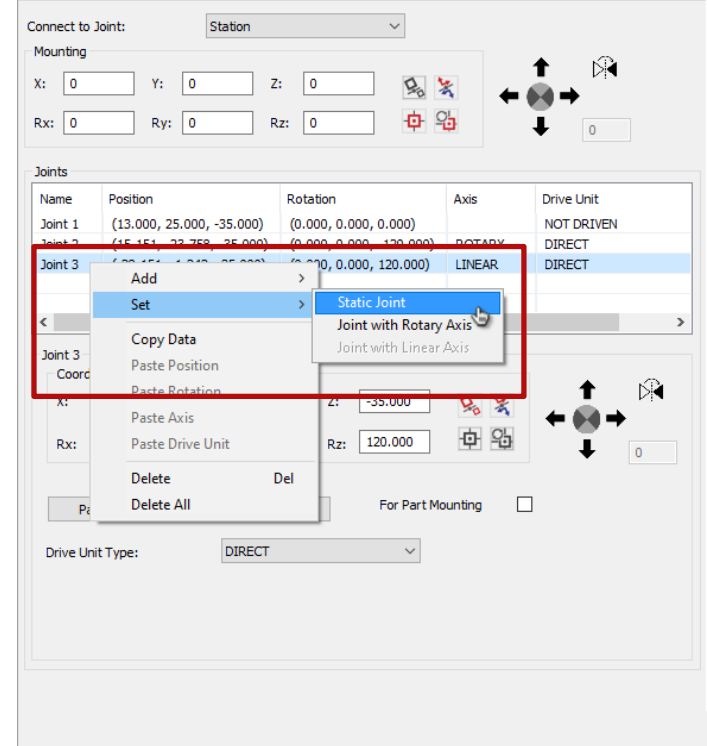
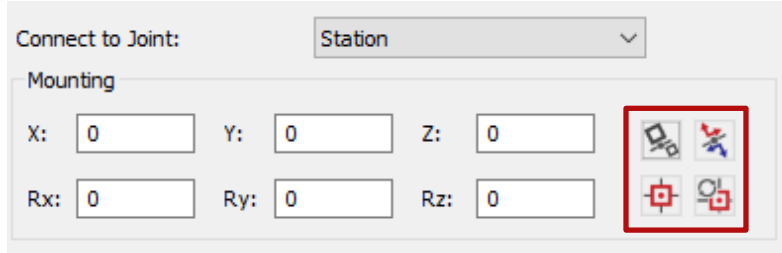
SolidCAM 2022 – Araç Takımında Kütüphaneden Araç Bileşinini Seçme

- Bağlantısı varsa araç bileşeni veya montaj kütüphanede gezilebilir. Bu, aynı kütüphaneden diğer araç bileşenlerini eklemeyi veya değiştirmeyi hızlandırır.



SolidCAM 2022 – Araç Takımında Bağlantı Sayfasındaki Yeni İmkanlar

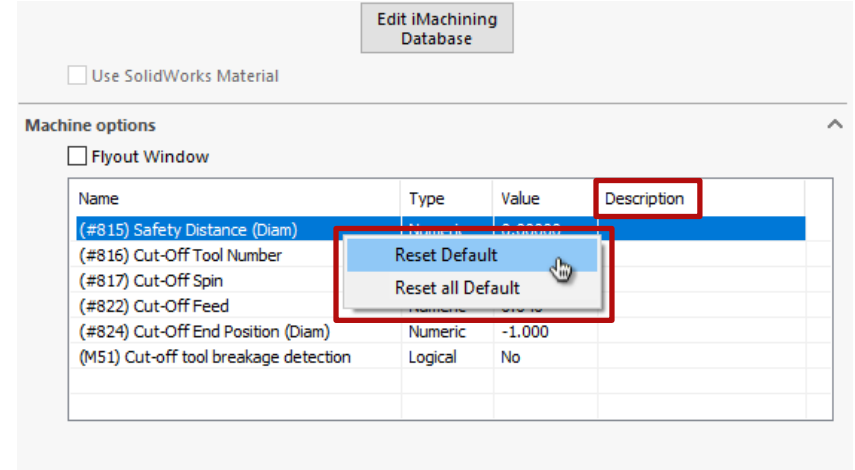
- Belirli bağlantı tipini ekleme seçeneği eklendi.
- Bağlantı tipini değiştirme seçeneği eklendi.
- Montaj Araçları için yeni simgeler uygulandı.



SolidCAM 2022 - CAM Parça

Makine Seçenekleri Parametrelerini Sıfırlama Seçeneği

- Tüm parametreleri Varsayılan değerlerine sıfırlama seçeneği eklendi.
- Birden çok parametre seçimi CTRL+ veya SHIFT+Tıklama ile yapılabilir.
- Açıklama, Makine Seçeneklerine eklendi.



SolidCAM 2022 – Araç Takımında Sap için Esnek Veri Girişi

- Artık takım şeklini değiştirmek, sap boyutunu (Kalınlık, Genişlik, Uzunluk, M ve N parametreleri) değiştirmiyor.

Catalog number:

Shape type:

Swap Units Data
 mm Inch

Shape:

Shank Type:

Insert Clamping:

Insert Shape:

Insert Lead Angle:

IC Diameter:

Insert Thickness:

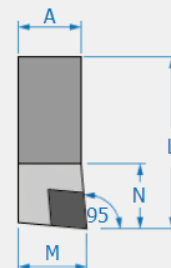
Cutting Direction:

Shank Thickness:

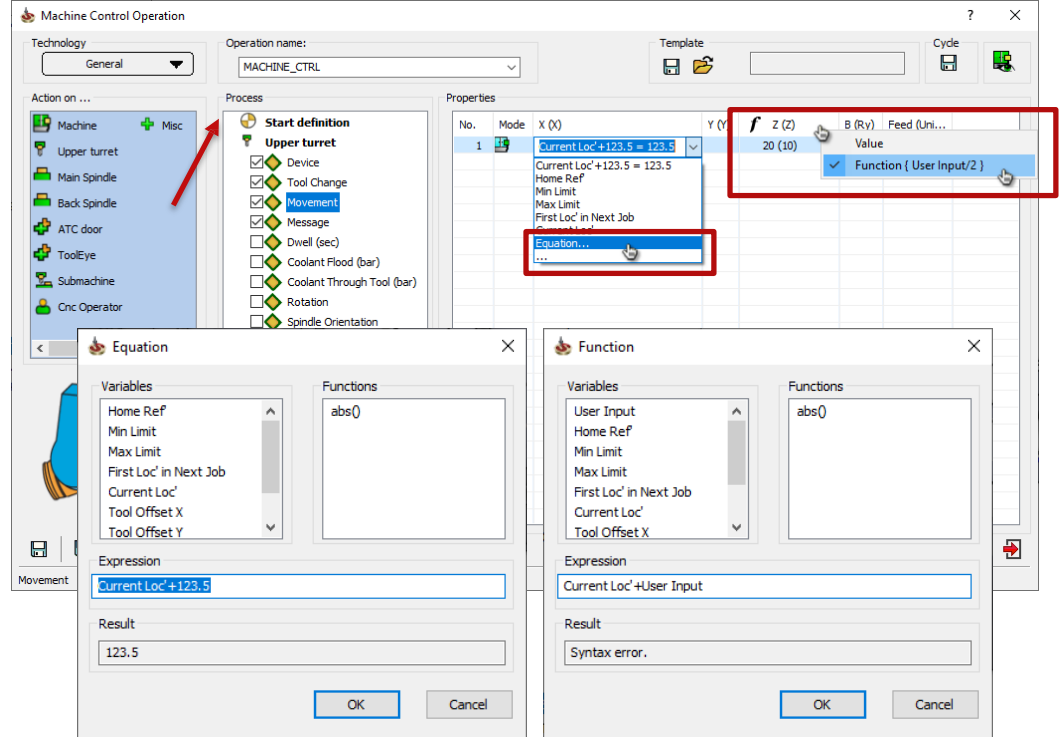
Shank Width (A):

Tool Length (L):

Name	Value
M	16
N	16



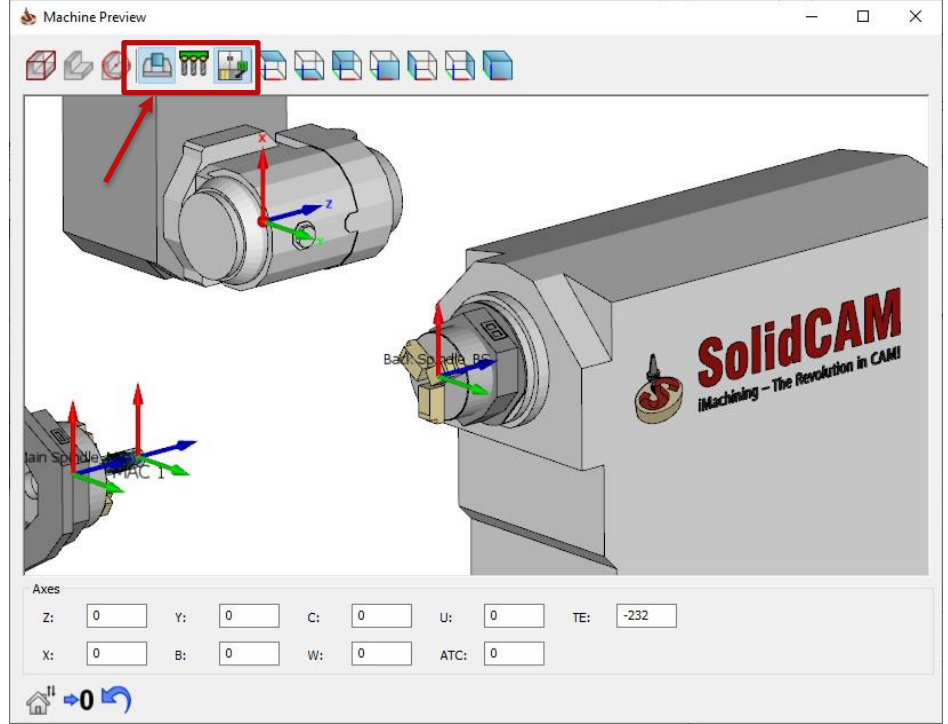
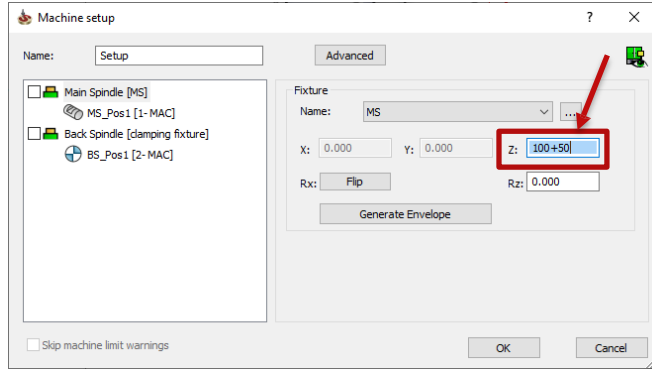
- Artık denklem tanımlanabilmektedir.
- Hareket girişi, Fonksiyon destekleyen çap girişi, bağlı giriş vb. olarak tanımlanabilir.



The screenshot shows the 'Machine Control Operation' dialog box with the 'Process' tab selected. The 'Start definition' section is expanded to show 'Upper turret' with 'Movement' checked. The 'Properties' table shows a row with 'Current Loc'+123.5 = 123.5' in the X (X) column. A red box highlights the 'Equation...' button in the Properties table. Another red box highlights the 'Function (User Input/2)' button in the 'B (Ry)' column. Below the dialog, two smaller dialog boxes are shown: 'Equation' and 'Function'. The 'Equation' dialog shows the expression 'Current Loc'+123.5 and the result '123.5'. The 'Function' dialog shows the expression 'Current Loc'+User Input and a 'Syntax error' result.

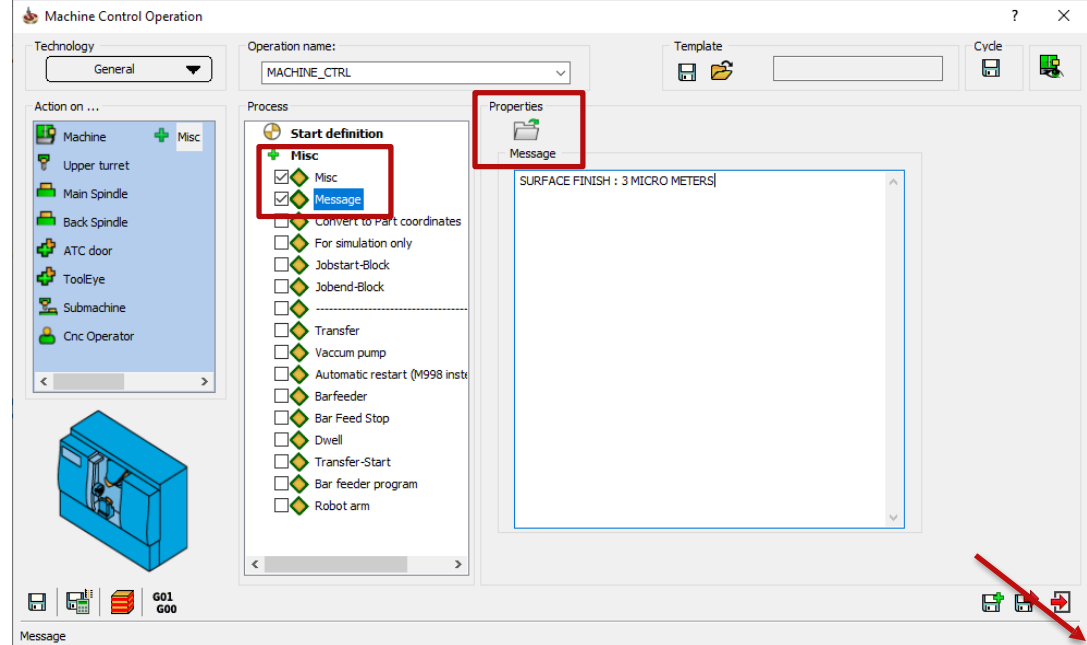
SolidCAM 2022– Makine Kurulumu

- Matris kayma değerlerinde Denklemleri desteklenmeye başlandı.
- Makine Ön izlemesinde Fikstürler, Aletler ve Makine Muhafazası için ekran filtreleri eklendi.



SolidCAM 2022 – Makine Kontrol İşlemi, özel mesajı içe aktarma

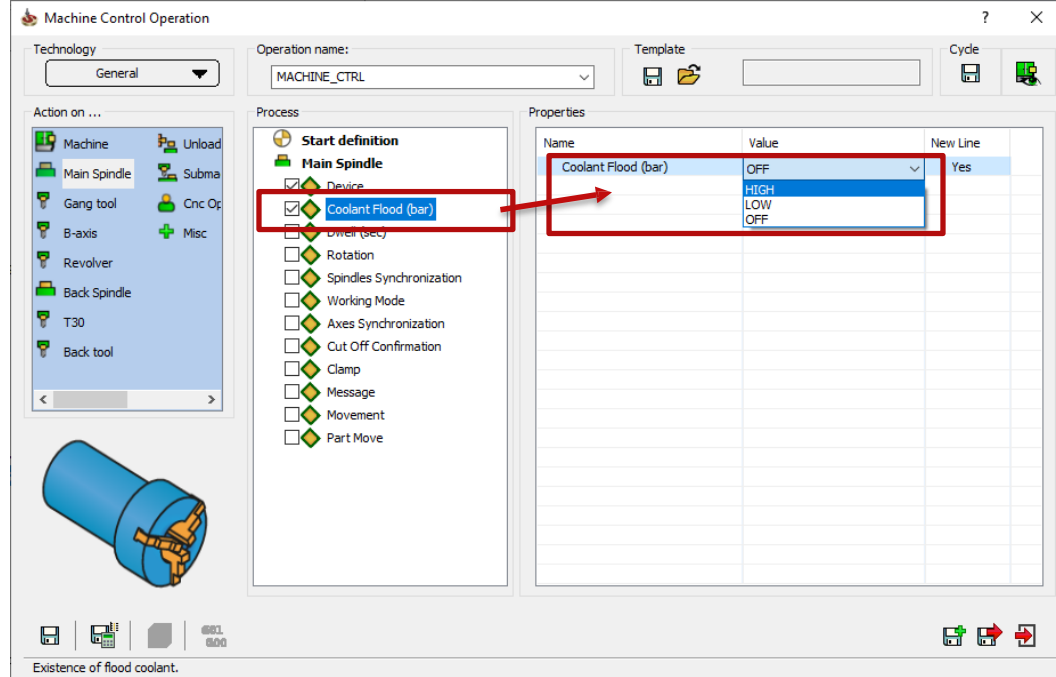
- Özel mesajları içe aktarma seçeneği eklendi.
- MCO penceresi artık boyutlandırılabilir.



SolidCAM 2022 – Makine Kontrol İşlemi Tezgaah Üzerinde Soğutma Sıvısını Kontrol Etme

- Tezgaah üzerimde **Soğutma Sıvısı** Taşmasını kontrol etme seçeneği eklendi. (Makine tarafından destekleniyorsa)

Activate Air	NONE
Coolant Flood	NONE
Coolant Flood Through Table	NONE
Activate Air Through Spindle	ON / OFF
Rotation	HIGH / LOW / OFF
Spindles Synchronization	VALUE / OFF



Machine Control Operation

Technology: General

Operation name: MACHINE_CTRL

Template: []

Cycle: []

Action on ...

- Machine
- Main Spindle
- Gang tool
- B-axis
- Revolver
- Back Spindle
- T30
- Back tool
- Unload
- Subma
- Cnc Op
- Misc

Process

- Start definition
- Main Spindle
 - Coolant Flood (bar)
 - Dwell (sec)
 - Rotation
 - Spindles Synchronization
 - Working Mode
 - Axes Synchronization
 - Cut Off Confirmation
 - Clamp
 - Message
 - Movement
 - Part Move

Properties

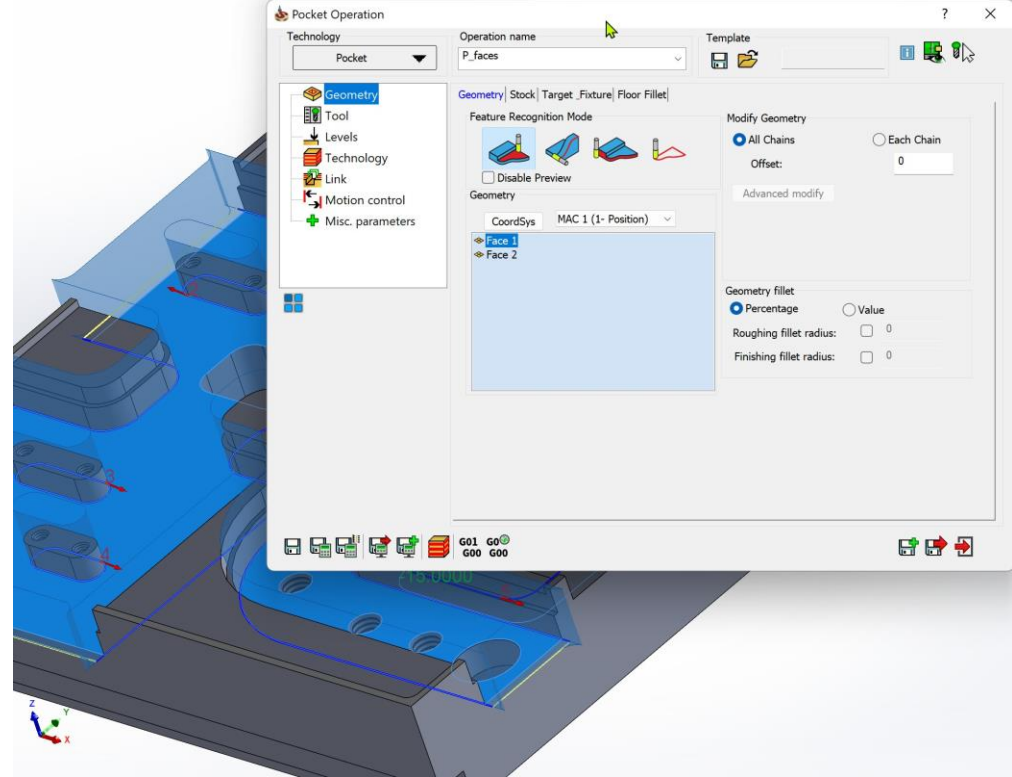
Name	Value	New Line
Coolant Flood (bar)	OFF	Yes

Existence of flood coolant.

SolidCAM 2022 – Mill 2.5D/Yeni Cebir Geometrileri

Cep operasyonu artık iMachining 2D'de sahip olduğumuz tüm avantaj ve seçeneklere sahip:

- Yüzler tarafından özellik tanıma
- Zincirlerle Özellik Tanıma
- Dış Özellik Tanıma
- Özellik Tanımasız Zincirler



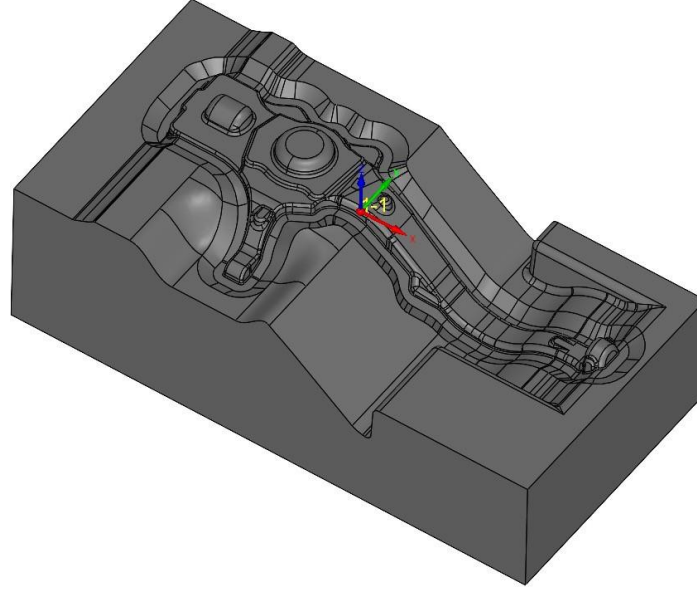
SolidCAM 2022 – THSR/Daha hızlı hesaplama süresi

SolidCAM 2021

Roughing - 20 Seconds

Rest Roughing - 66 Seconds

Rest Roughing - 40 Seconds



SolidCAM 2022

Roughing - 10 Seconds

Rest Roughing - 16 Seconds

Rest Roughing - 15 Seconds

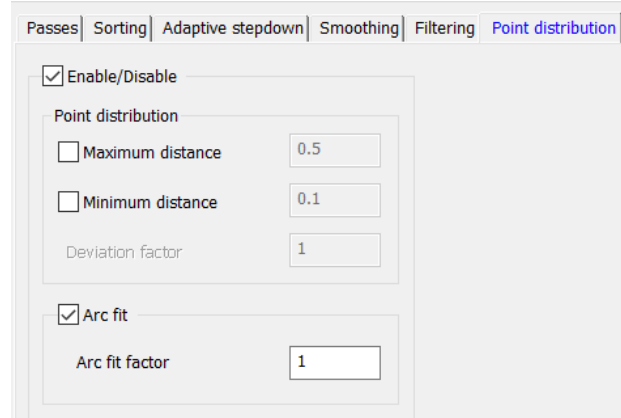
- Çok daha hızlı Turbo HSR Hesaplama süreleri!

Without ARCFIT

Roughing - 785970 Lines

Rest Roughing - 332635 Lines

Finishing - 2507440 Lines



Passes | Sorting | Adaptive stepdown | Smoothing | Filtering | Point distribution

Enable/Disable

Point distribution

Maximum distance

Minimum distance

Deviation factor

Arc fit

Arc fit factor

With ARCFIT

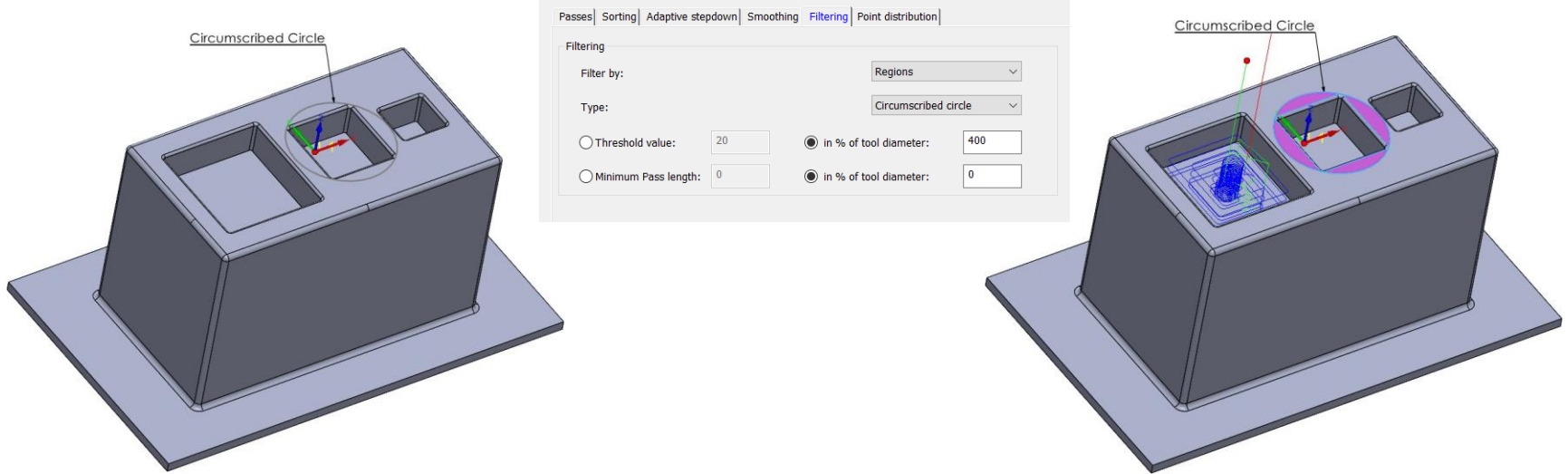
Roughing - 464135 Lines

Rest Roughing - 121670 Lines

Finishing - 1441510 Lines

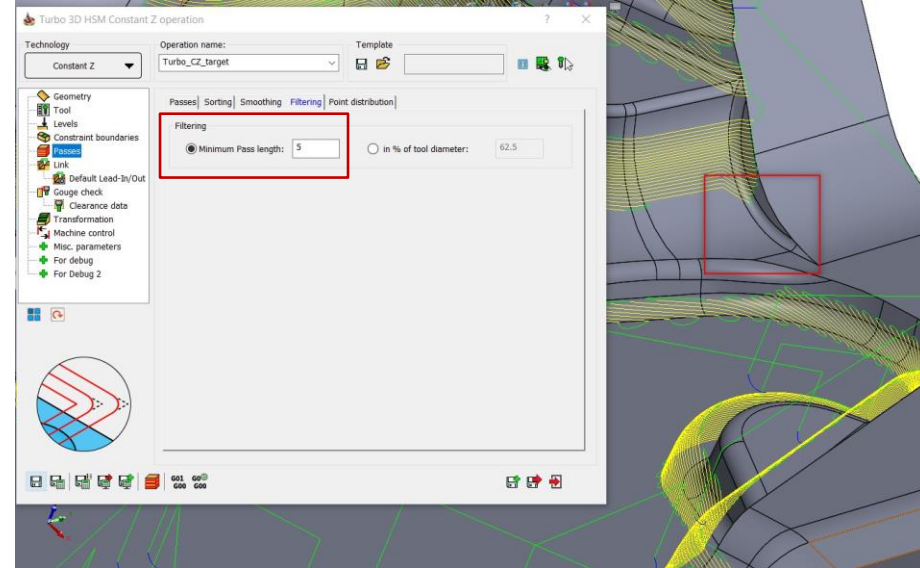
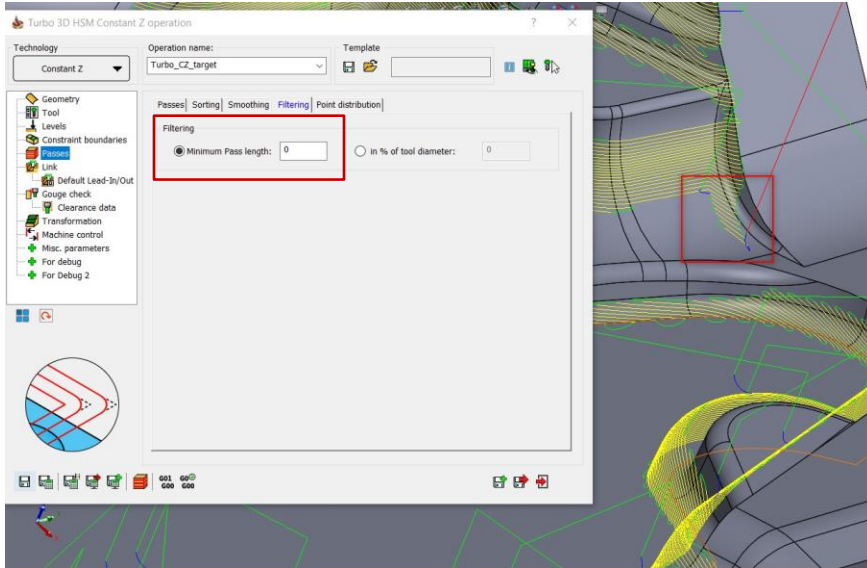
- Turbo Kaba İşleme ve İnce İşleme artık Yayları Sığdırma seçeneğine sahip.
- Bu özellik program boyutunu %50'nin üzerinde azaltır, işleme süresini azaltır ve yüzey kalitesini artırır.

SolidCAM 2022 – THSR/Çevreleyen Çember



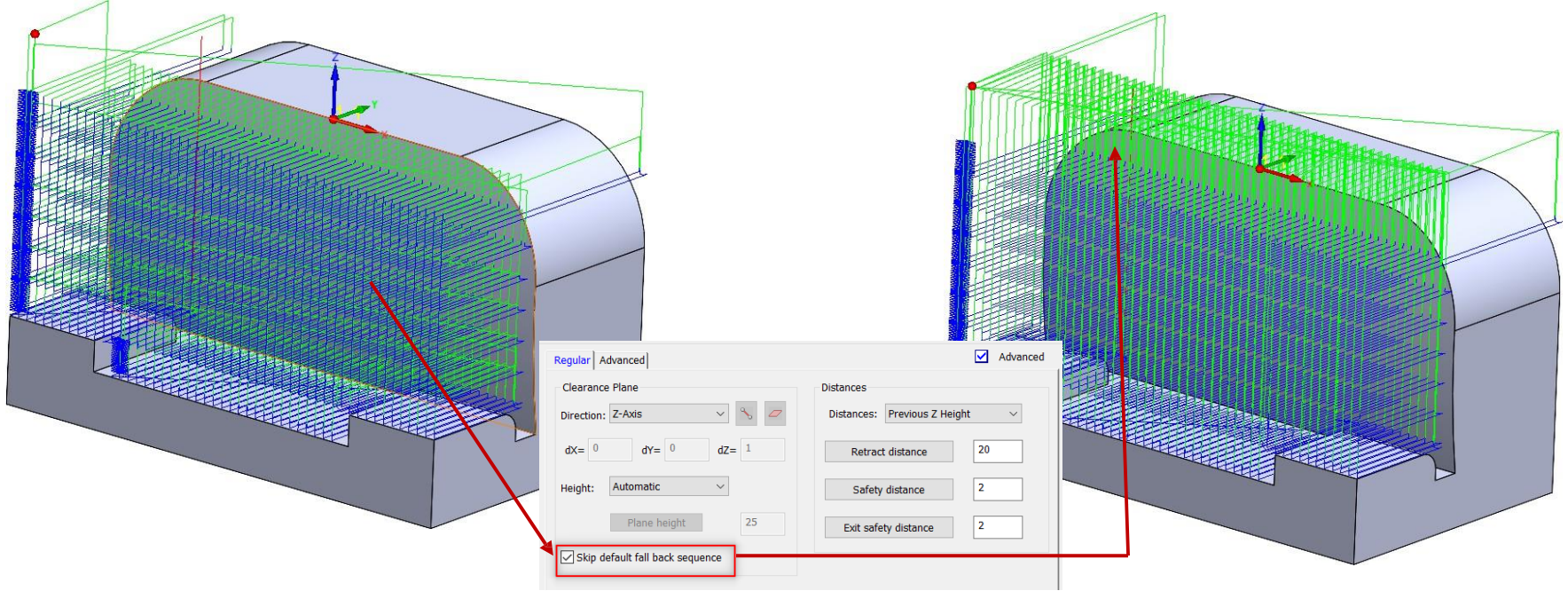
- Takım yolları, çevreleyen bir çemberle kontrol edilir. Bu, merkezi kesmeyen araçlarla çalışırken eşiği aşan dilimleri algılamak ve filtrelemek için kullanılır.

SolidCAM 2022 – THSR/THSM Hareketleri Filtreleme

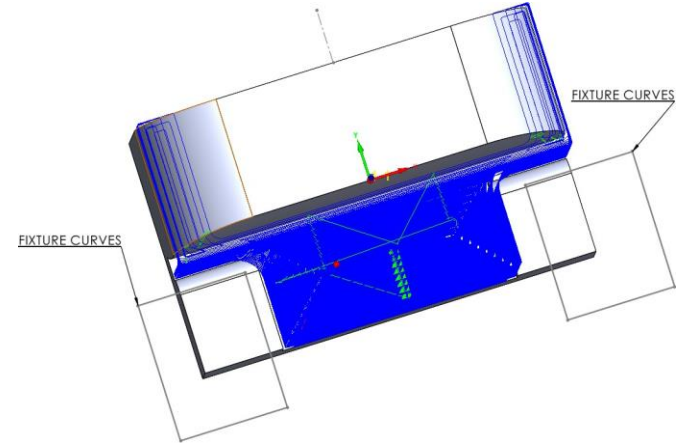
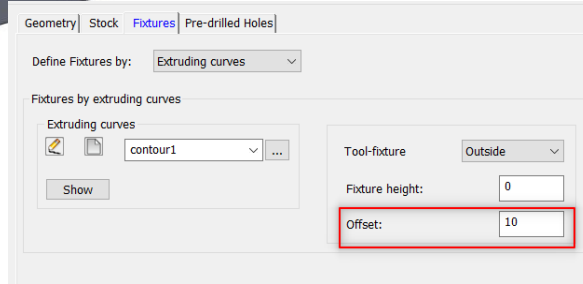
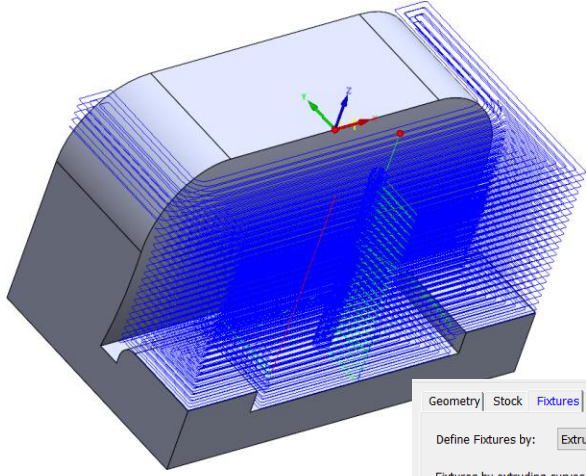


- Bu seçenek, tanımlanan eşik değerinin altındaki takım yolu bölümlerini filtreler. Bu, takım yolundaki küçük alakasız hareketlerin ortadan kaldırılmasına ve işleme süresinin azaltılmasına yardımcı olur.

SolidCAM 2022 – THSR/Geri Dönüş Sırasını Atlama



- Bu seçenek, istenen doğrudan veya birleştirilmiş spline alan bağlantıları oluşturulamazsa, grup içindeki ara geri çekilmeleri önleyerek, geri çekilme hareketlerini boşaltma alanı düzlem yüksekliğine etkinleştirir.

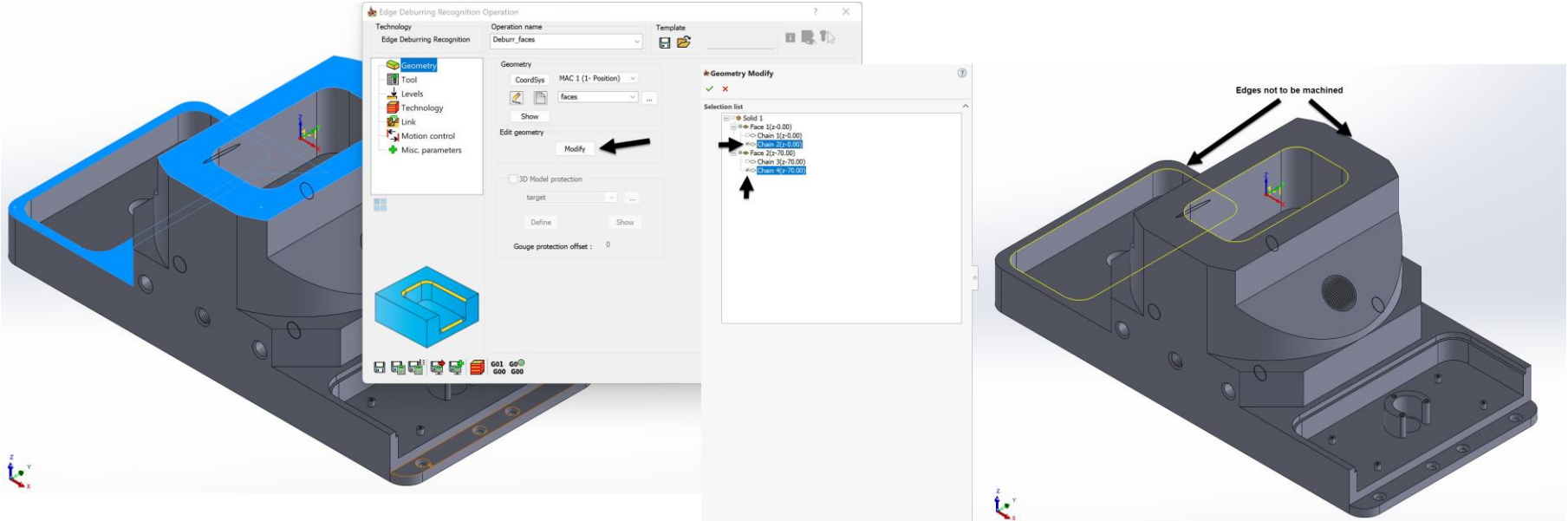


- Fikstür ofseti artık Fikstür Eğrilerine uygulanabilir.
- Fikstür eğrileri, Fikstürün 3 boyutlu modelini (Kelepçeler vb.) tanımlama ihtiyacını ortadan kaldırır.

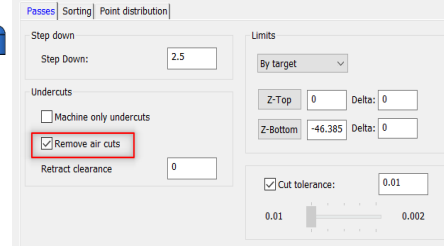
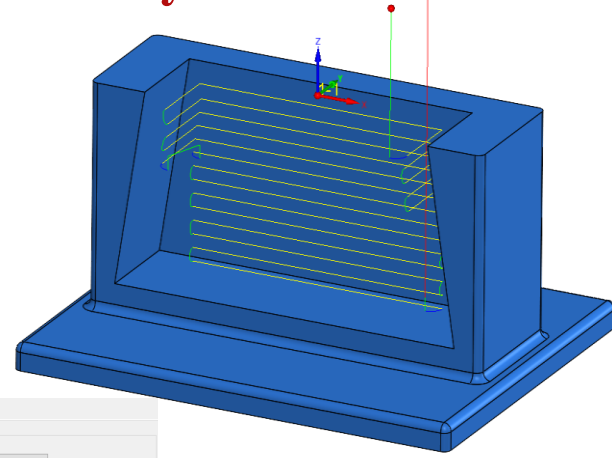
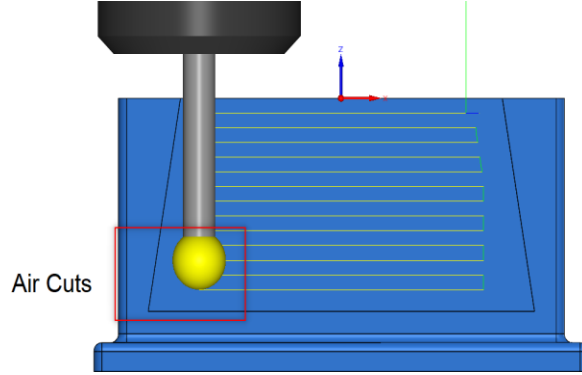


- Turbo HSM içinde Yatay İşleme oluşturmak için yeni seçenek eklendi.
- Dama ve Kontur Desenleri eklendi.

- İşlemek istemediğiniz zincirleri hariç tutmak için zincirlerin onay kutusunun işaretini kaldırarak bir geometriyi değiştirilebilir.



SolidCAM 2022 – Alttan Kesme Frezelemenin yeni özellikleri



- Alttan kesme frezelemede hava kesimlerini kaldırmak, Arbor veya Tutucu üzerinde çarpışmayı önlemek için oluşturulan Hava Geçişleri kaldırılır böylece zaman tasarrufu sağlar.

SolidCAM 2022 – Sim5X Kenar Kırma/Takım Tipleri Desteđi



END MILL



BALL NOSE
MILL



TAPER MILL



TAPER BALL
NOSE



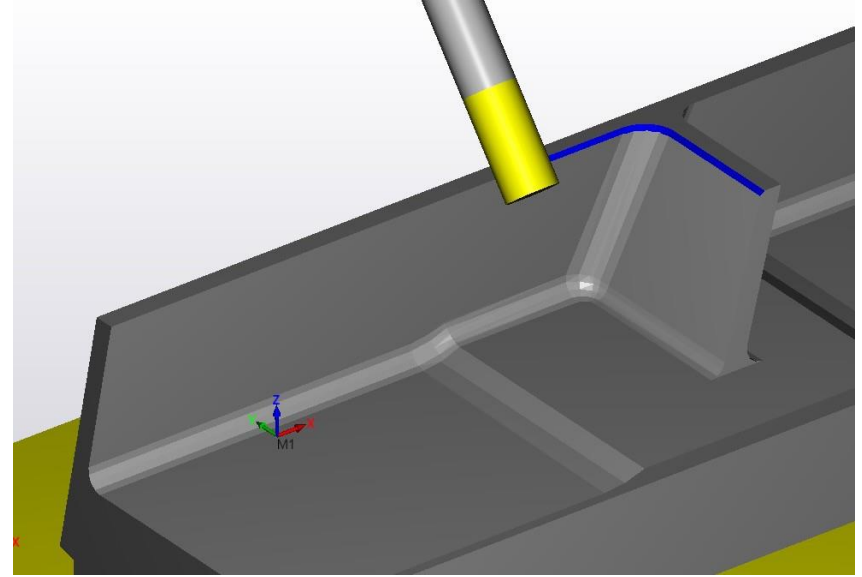
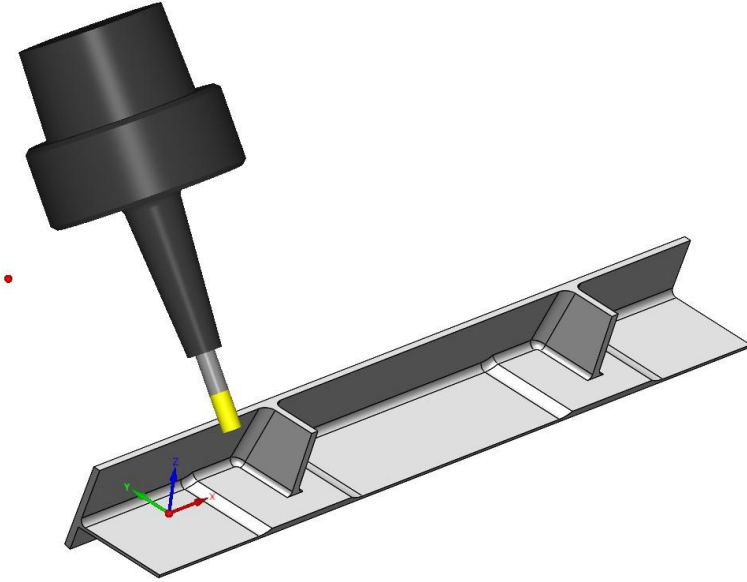
LOLLIPOP MILL



CHAMFER
MILL

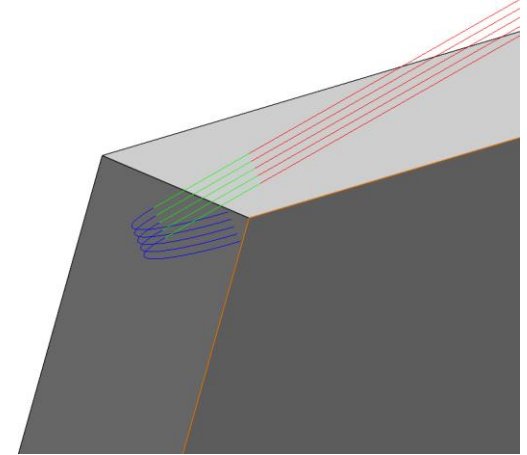
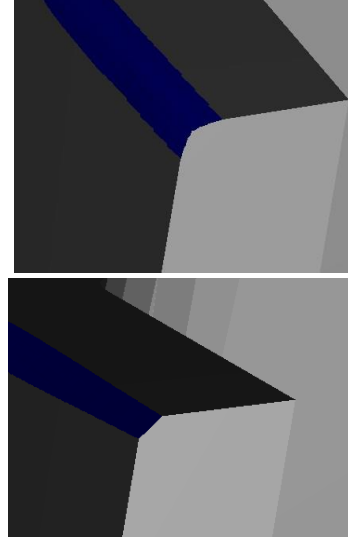
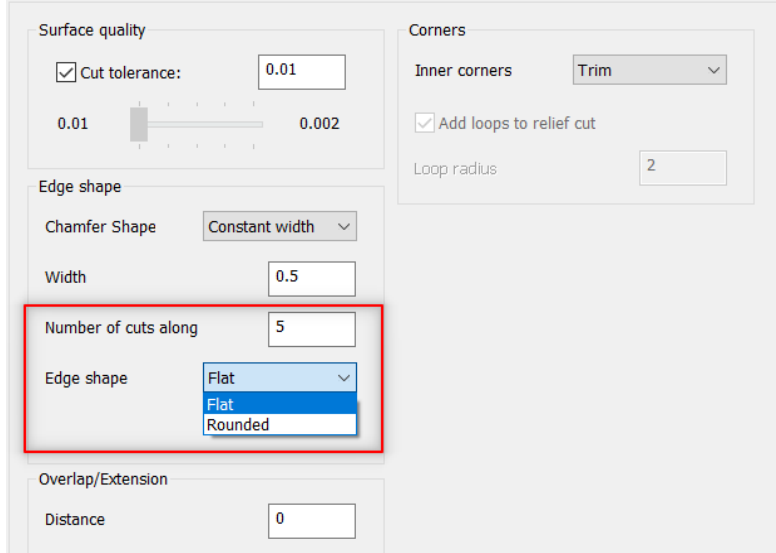
- Kenar Kırma artık 6 farklı türde takımı destekliyor.
- Düz Uçlu Freze, Top Uçlu Freze, Konik Freze, Konik Top Uçlu Freze, Lollipop Freze ve Şaft Freze için yollar oluşturulabilir.

SolidCAM 2022 – Sim5X Kenar Kırma/Yeni Özellikler



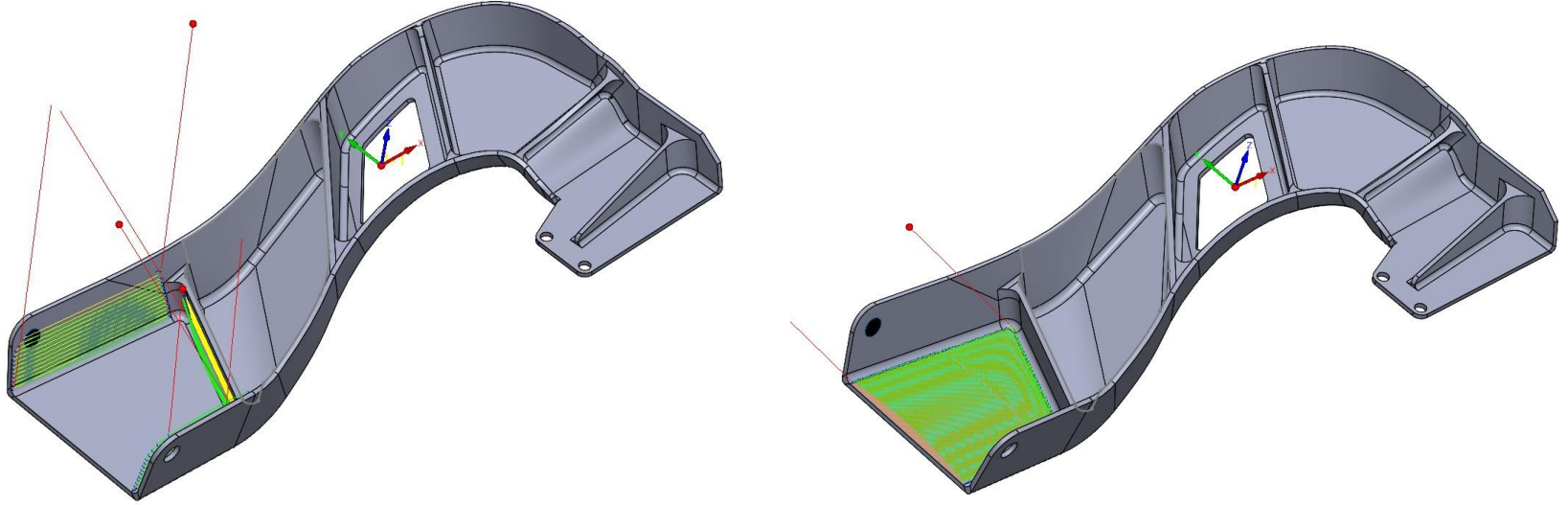
- Pahları doğrudan oluşturmak için Düz Uçlu Frezeler kullanılabilir.
- Aletin Temas noktası, aletin ömrünü artırmak için aletin kesme uzunluğu boyunca hareket ettirilebilir.

SolidCAM 2022 – Sim5X Kenar Kırma/Yeni özellikler



- Kenar kırma için çoklu geçişler kullanılarak Pahlar veya Radyuslar oluşturulabilir.
- Yuvarlak Uçlu, Lolipop Değirmenleri ve Konik Bilyalı Uçlu Değirmenler, kenarlarda Fileto oluşturmak için kullanılabilir.

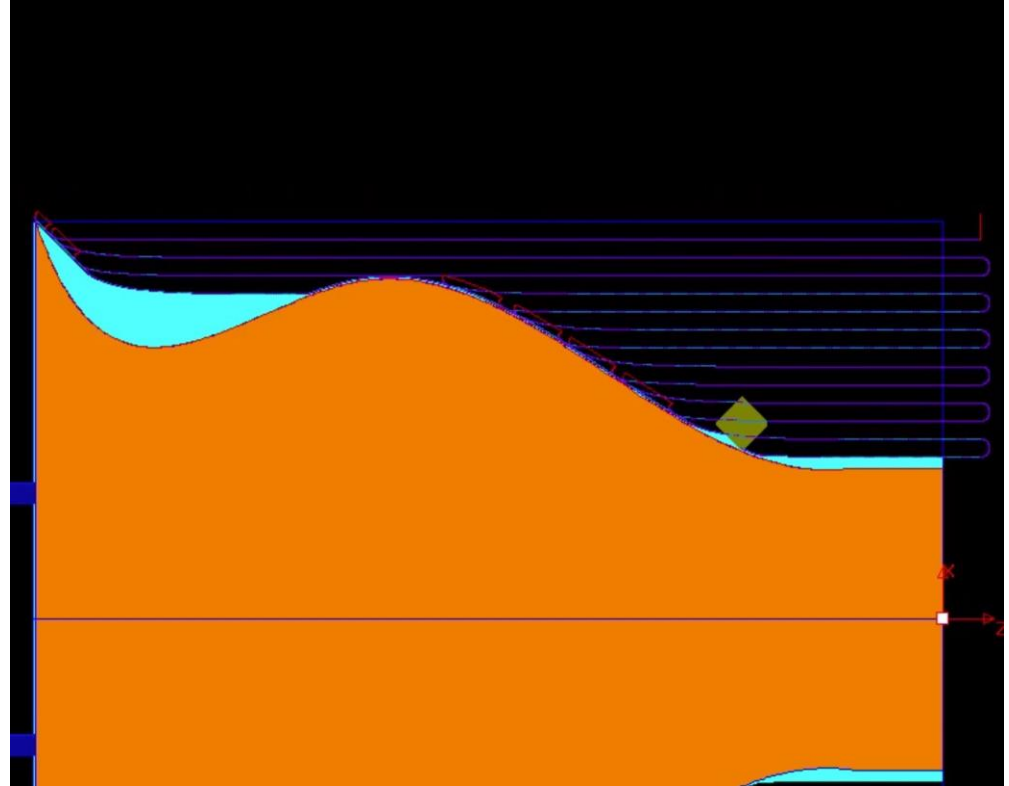
SolidCAM 2022 – Çok Eksenli İşleme/Duvar ve Zemin Kaplama



- Çok Eksenli İşleme artık varil frezeleri kullanarak duvar ve zemini otomatik olarak bitirebiliyor. Kullanıcı hedef, duvar ve zemin yüzeylerini tanımlar.
- Kalan İşleme, namlu değirmenleri kullanılarak sınırların tanımlanmasıyla da gerçekleştirilebilir.

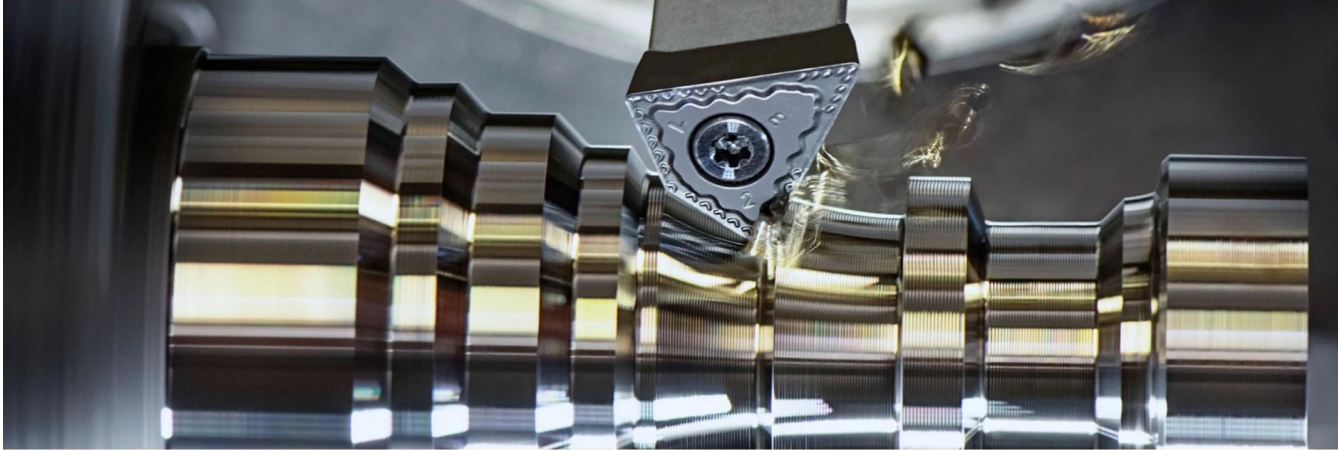
SolidCAM 2022 – Geliştirilmiş Trokoidal Tornalama

- Geliştirilmiş Trokoidal Torna yolu
- **Tüm Takım Şekillerini** Destekler
- Makine araçları üzerinde daha kolay - her zaman düzgün, akıcı hareket
- Artan takım ömrü - fazla müdahale ve bekleme süresini ortadan kaldırır
- Azaltılmış işleme yükleri - malzeme girişi ve çıkışı her zaman düz, dairesel ve teğetseldir.



SolidCAM 2022 –Cerazit Serbest Dönüşünü Destekleme

- Kaba işleme, ince talaş işleme, kontur tornalama, alın tornalama ve boyuna tornalama gibi tornalama işlemleri tek bir takım kullanılarak tamamlanır.



SolidCAM 2022 – Kanal Senkronizasyonu Ayrık eksenleri Gösterme/Gizleme

- Ayrık eksenleri Gösterme/Gizleme olanağı eklendi. (VMID'de tanımlanmışsa)

Channel Synchronization

	S1		S2	
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -10-
(0)Setup	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.01
(1)Facing M	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.05
(2)G12.1 -	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.12
(3)G12.1 -	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.10
(4)Face Dri	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.07
(5)Face Dri	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.05
(6)Radial C	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.03
(7)TURN D	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.03
(8)R2 - MS	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.06
(9)G19 - Ar	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.15
(10)Wrap 7	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.19
(11)MS - Pt	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.05
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -20-
(12)Z2 - Cl	X2	Z2		ARM 1 ARM 2 0.06
(13)BS - PU	X2	Z2		ARM 1 ARM 2 0.01
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -30-
(14)Cut-Off	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.05
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -40-
(15)BS - Re	X2	Z2		ARM 1 ARM 2 0.01
G70 (Default)	X1	Y1	Z2	C1 C2 -50-
(16)Z1 - Wc	X1	Y1	Z2	C1 C2 0.01
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -60-
(17)Facing	X1	Y1	Z2	C1 C2 0.03
(18)TH_cot	X1	Y1	Z2	C1 C2 0.11

Total machining time: 00:02:22

Channel Synchronization

	S1		S2	
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -10-
(0)Setup	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.01
(1)Facing MS T1	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.05
(2)G12.1 - 4th axis - COMP T6	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.12
(3)G12.1 - COMP T6	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.10
(4)Face Drilling G83 T6	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.07
(5)Face Drilling G83_1 T6	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.05
(6)Radial Drilling G87 T7	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.03
(7)TURN DRILL G83 T5	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.03
(8)R2 - MS T1	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.06
(9)G19 - Arc Test + COMP T3	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.15
(10)Wrap 7.1 G16 MS T3	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.19
(11)MS - Prepare for Cut-Off T8	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.05
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -20-
(12)Z2 - Clamp Position (G750)	X2	Z2		0.06
(13)BS - Pull Part_1	X2	Z2		0.01
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -30-
(14)Cut-Off T8	X1	Y1	Z1	C1 C2 0.05
G70 (Default)	X1	Y1	Z1	C1 C2 -40-
(15)BS - Retract with Part_1	X2	Z2		0.01
G70 (Default)	X1	Y1	Z2	C1 C2 -50-
(16)Z1 - Working Position	X1	Y1	Z2	C1 C2 0.01
G762 (_ X1 Y1)	X1	Y1	Z2	C1 C2 -50-
(17)Facing BS T1	X1	Y1	Z2	C1 C2 0.03
(18)TH_contour11 T2	X1	Y1	Z2	C1 C2 0.11

Total machining time: 00:02:22

SolidCAM Maker Versiyonu

SolidCAM Maker Versiyonu, Normal sürümün işlevselliğine sahiptir, ancak yalnızca üç yerleşik post işlemciye sahiptir:

- HAAS Freze post işlemci
- Mach3 Freze post işlemci
- HAAS Torna post işlemci

Makine ve öğrenciler için olan bu sürüm, SolidCAM web sitesinden ücretsiz olarak indirilebilir ve en son sürümüyle aynı şekilde güncellenecektir. Ancak, Maker sürümünde oluşturulan CAM Parçaları, Eğitim veya Endüstriyel sürümlerde okunamaz.

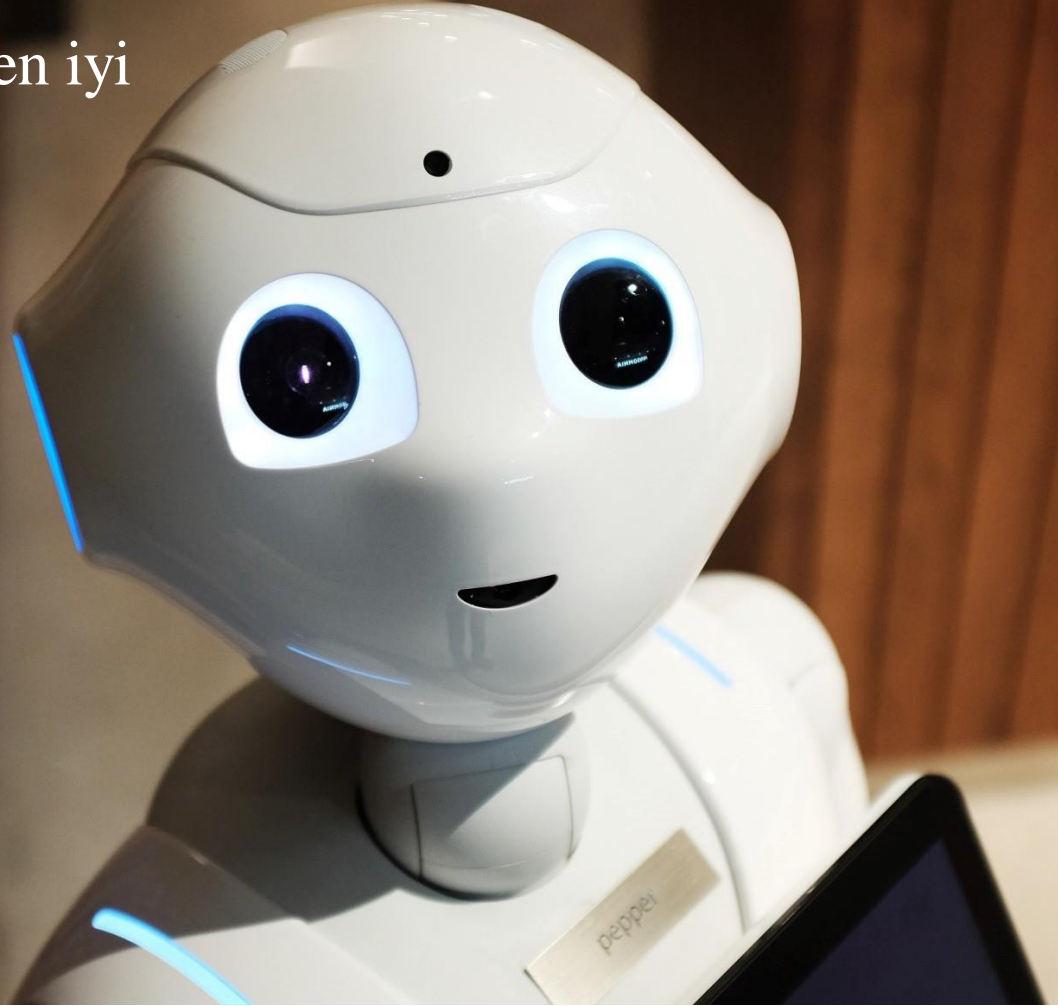


"Geleceđi tahmin etmenin en iyi yolu onu yaratmaktır."

– Peter Drucker

SolidCAM

THE FUTURE OF CAM



İZLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER.



SolidCAM