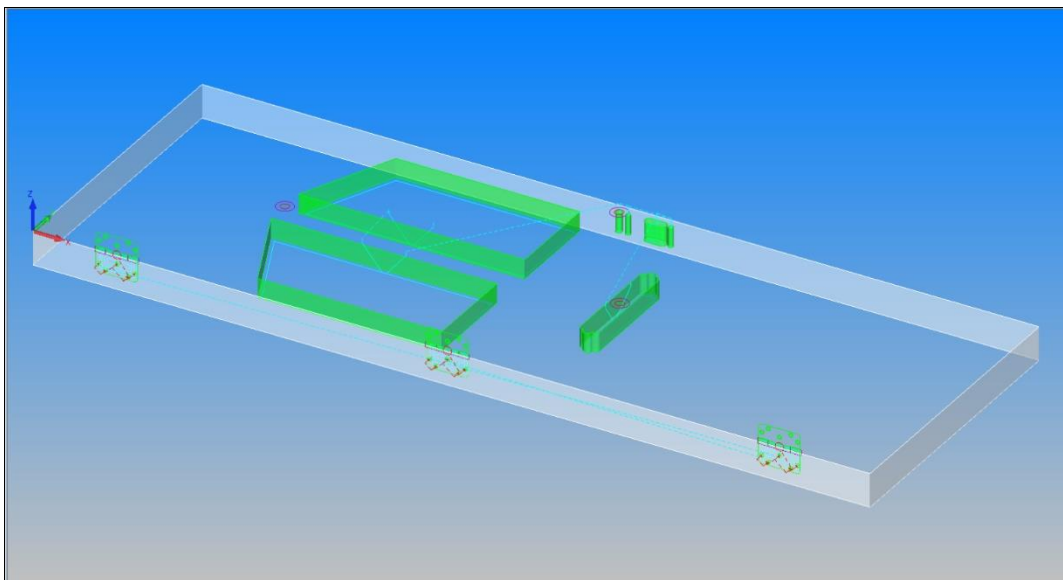


alphacam

2018 R1

新機能紹介



Alphacam 2018 R1 の新しい機能を紹介します

目次

目次	2
はじめに	5
リリースハイライト	6
重要なお知らせ	7
対応 OS	7
保守期限	7
形状のレイヤ分類	8
形状のレイヤ分類 - 条件 : 交差数の追加	8
インターフェース	9
普通旋盤 - 外形ポケット加工・端面ポケット加工	9
普通旋盤 - 仕上げ加工	9
普通旋盤 - 溝加工	9
普通旋盤 - ねじ切り	10
普通旋盤 - 突切り	10
工具定義 - 新しいダイアログ	11
Alphacam ヘルプファイル - オンライン取得	11
ネスティング	12
ネスティング - シート使用順序の最適化	12
形状	13
作図 2D 特殊形状 3D ボックス	13
CAD 入力	14
CAD 入力 - IGES - 直線/円弧のラインカラーの取り込み	14
CAD 入力 - 既存の作業平面を使用しない	15
CAD	16
CAD - 編集 - 丸め - 内回りの丸め	16
切削方向	17
切削方向 - デフォルト設定の読み出し/保存	17

2D アプローチ/リトラクト	18
2D アプローチ/リトラクト - 負の傾斜角度	18
3D 加工	18
3D 加工 - 円筒面沿い走査線 - 開始角度/終了角度の改善	19
旋盤	20
旋盤 - センターラインドリル/タップ	20
AlphaStudy	21
AlphaStudy - 加工時間	21
工具ライブラリ	22
工具ライブラリ - 工具選択 - ツールノート:TNT とツールポストデータ:TPD の追加	22
ロボットインテグレーション (有償オプション)	23
ロボットインテグレーション - 複数のロボットの追加	23
シミュレーション	24
シミュレーション - デフォルトの工具色の変更	24
ライセンスの仕様変更	25
DES パラレルキー	25
Sentinel RMS Ver 9.1 へアップグレード	25
2018 R1 におけるライセンスマネージャ	26
ライセンスウィザード	27
サポートされている CAD データバージョン	28
サポートされている CAD バージョン	28
メンテナンスレポート	29
メンテナンスレポート	29
Sawing	34
Sawing - Canned Cycle - Geometry Start and End Conditions passed as new Attributes to Post Processor	34
Appendix A - Alphacam 2018 R1 での API 改造	35
Automation Manager - New event fired after a file is opened	35
Display Options	36

Reverse Fillet37

Path - RemoveSmallElements38

Cut With Disk – Include Extra Passes At Walls39

はじめに

2018R1バージョンから旋盤モジュールのユーザーインターフェースを更新し、他のモジュールと同様の新しいダイアログボックスを導入しました。

複数のシートを使用してネスティングする際に、従来はピックした順で各シートに対してネスティングを行っていましたが、パーツに対する選択シートの数/サイズに応じて自動的にシートを選択し、最適化してネスティングができるようになりました。

ライセンスマネージャの仕様が変更となり、起動する場合はタスクバーのアイコンからではなくWindowsのスタートメニューから起動させます。

リリースハイライト

今回のリリースの主なハイライト:

- シェーディングの高速化
 - シェーディングが 64 ビット化され、高速表示
- 形状のレイヤ分離
 - 'Is Intersecting How Many' 関数の追加.
- ユーザーインターフェース
 - 旋盤加工の新しいダイアログ
 - 工具定義の新しいダイアログ
 - 工具選択画面の工具注記と TPD 表示
- ドキュメント
 - Alphacam ヘルプのオンライン取得
- ネスティング
 - シートの使用順序の最適化
- 形状
 - 3D ボックス
- CAD
 - IGES インポート - 直線/円弧のラインカラーの取り込み
 - 既存の作業平面を使用せずに入力
 - 丸めコマンドのオプションに内回りの追加
- 工具切削方向
 - 工具切削方向コマンド内にデフォルト設定の呼び出し/保存が追加
- 加工
 - 2D 加工: アプローチ/リトラクトの傾斜角度に負の値が設定可
 - 3D 加工: 円筒面沿い走査線 - 開始角度/終了角度の改善
 - シミュレーション: デフォルトの工具色の変更
- 旋盤
 - CL ドリリング/タッピング - ダイアログの更新・ドリリングタイプの追加.
- AlphaStudy
 - 加工時間
- ロボットインテグレーション
 - 複数のロボットの追加.

重要なお知らせ

対応 OS

Alphacam 2018 R1 が対応しているOSは以下の通りです:

Windows 7 - Professional, Enterprise, Ultimate

Windows 8 - Professional, Enterprise

Windows 10 - Professional, Enterprise

注記: Alphacam 2018 は**64ビットOS**にしかインストールできません。

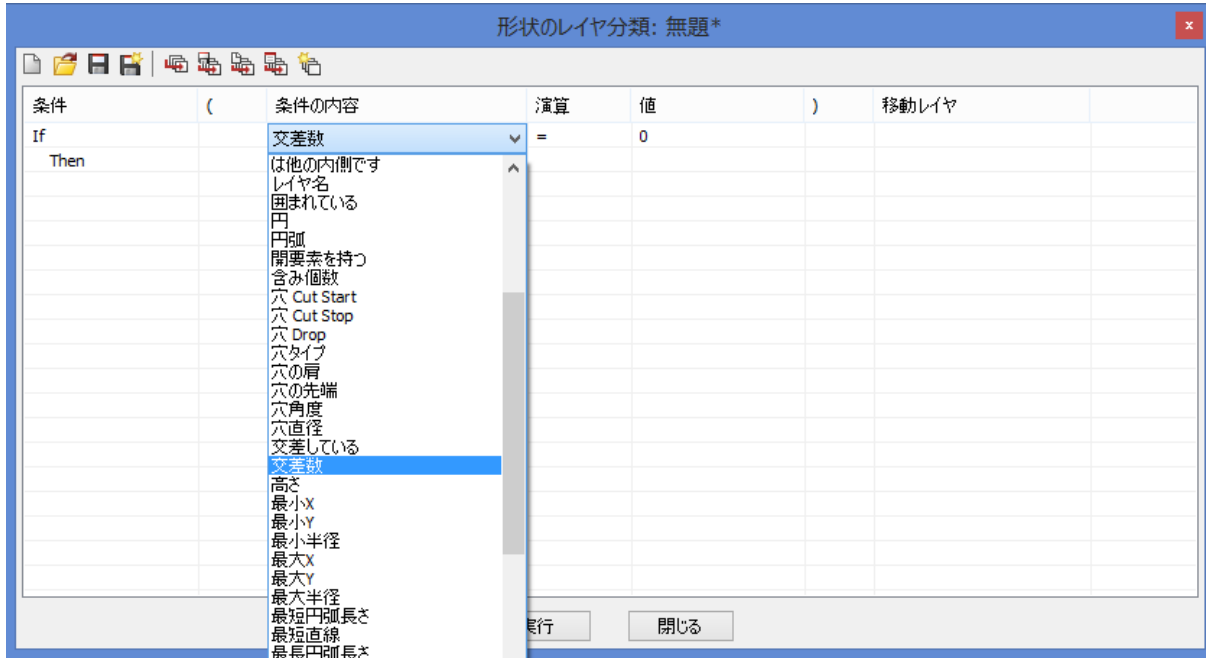
詳細な情報はこちら <http://www.alphacam.com>

保守期限

Alphacam 2018 R1 をご使用になるには、保守期限が 2017 年 9 月以降の必要があります。

形状のレイヤ分類

形状のレイヤ分類 – 条件：交差数の追加



形状のレイヤ分類の条件に、交差数が追加されました。

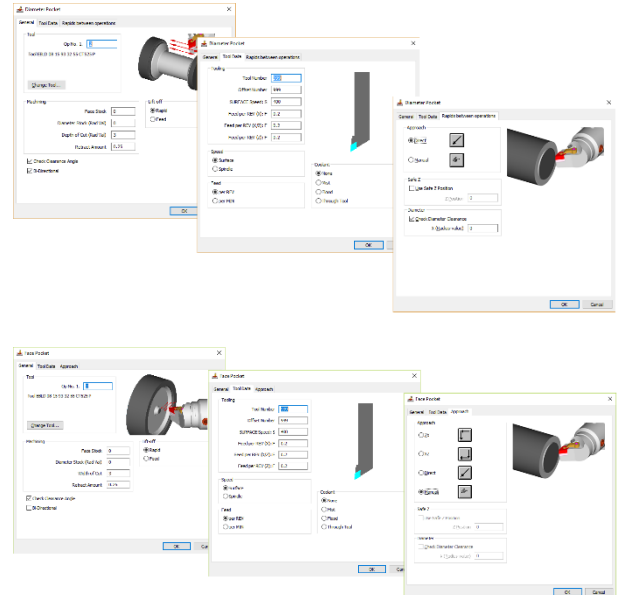
指定した条件で他の形状と交差している形状をレイヤ分けします。

(例：円と円は交差すると交点を2つ持ちますが、交差数は形状単位のため、この場合の交差数は1です)

インターフェース

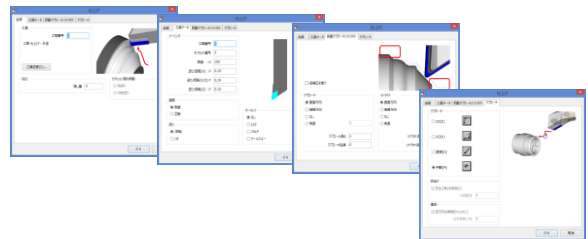
普通旋盤 - 外形ポケット加工・端面ポケット加工

外形ポケット加工・端面ポケット加工のダイアログが新しくなり、画像やツールチップが表示されるようになりました。



普通旋盤 - 仕上げ加工

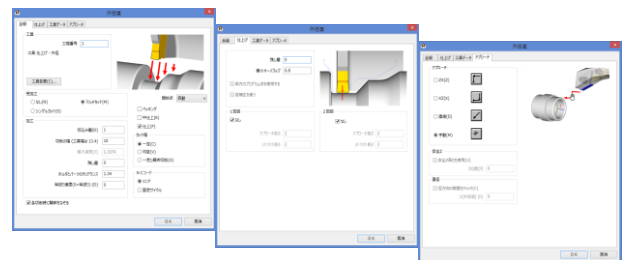
仕上げ加工のダイアログが新しくなり、画像やツールチップが表示されるようになりました。



普通旋盤- 溝加工

溝加工のダイアログが新しくなり、画像やツールチップが表示されるようになりました。

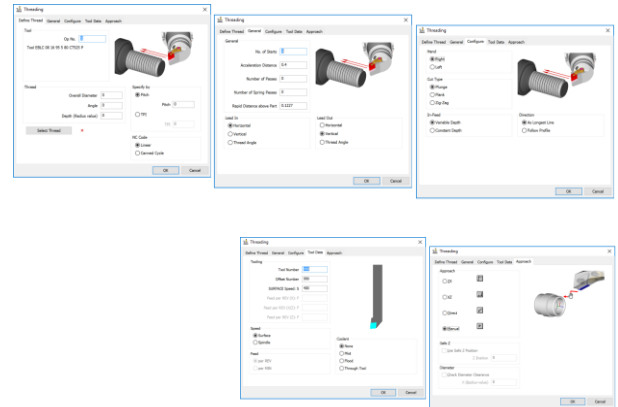
全般タブのペッキング・中仕上・仕上の各チェックボックスをオンにすると、各設定タブが動的に表示されます。



普通旋盤 - ねじ切り

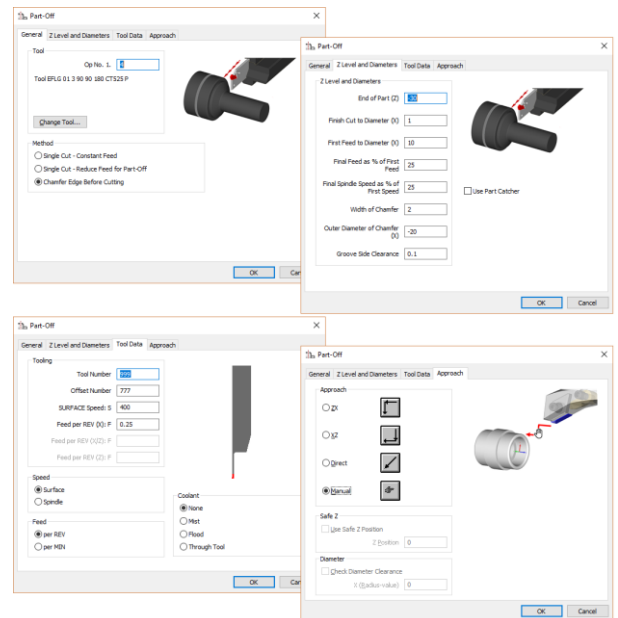
ねじ切りのダイアログが新しくなり、画像やツールチップが表示されるようになりました。

ねじのタイプを選択するボタンが追加されました。



普通旋盤 - 突切り

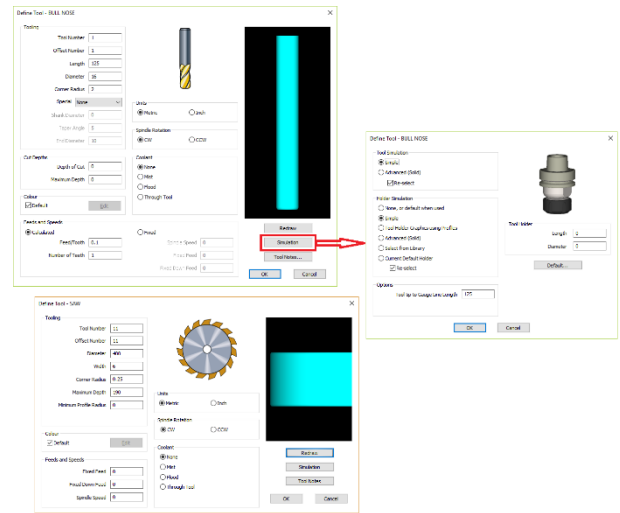
突切りのダイアログが新しくなり、画像やツールチップが表示されるようになりました。



工具定義 - 新しいダイアログ

工具定義のダイアログが新しくなり、マウскарソルを入力欄等に合わせることでツールチップが表示されるようになりました。

また、ホルダ定義のダイアログが、ミル/ルータ/旋盤/ストーンそれぞれで統一されました。



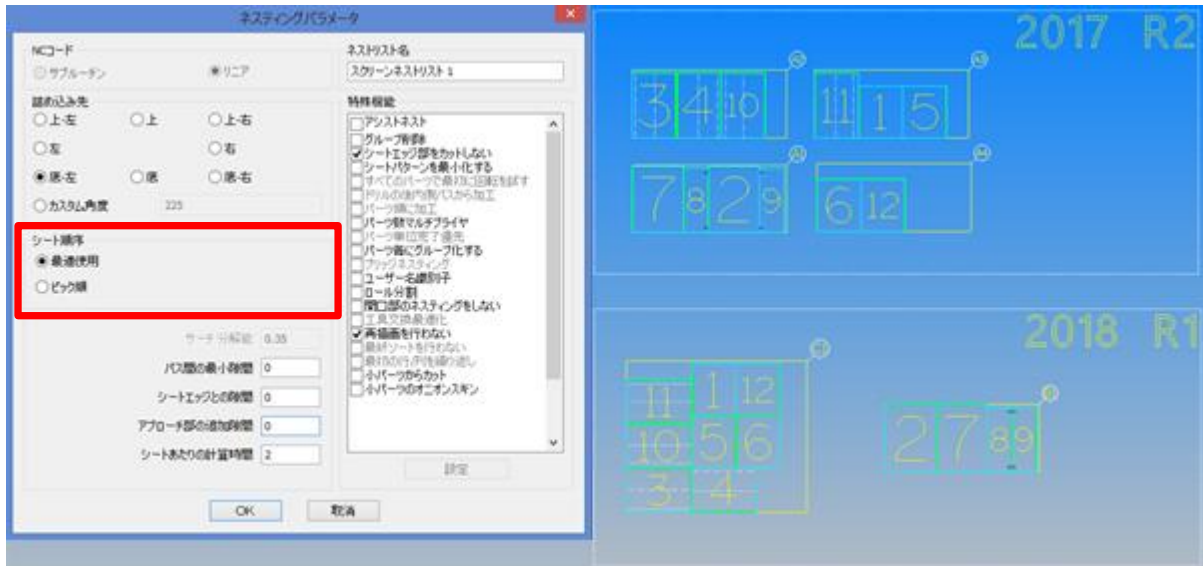
Alphacam ヘルプファイル- オンライン取得

ファイル | ヘルプ | Alphacam ヘルプの取得 から、使用中の Alphacam の最新ヘルプをオンラインでインストール出来るようになりました。

http://help.alphacam.com/Content/Online_Help/en/2018R1/User_Guide/UserGuide.htm

ネスティング

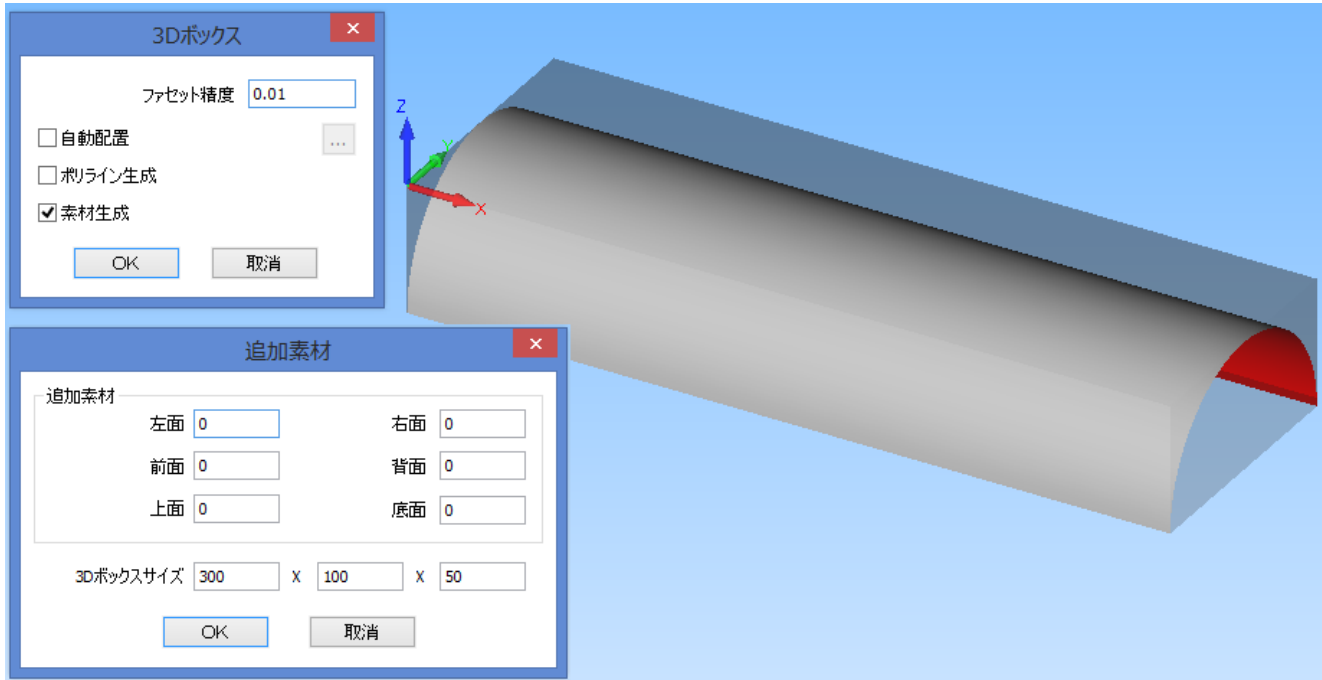
ネスティング - シート使用順序の最適化



ネスティングに使用するシートが複数ある場合はピックした順で決定されていたため、効率的なシートの使用が出来ていない場合があります。最適使用オプションが追加されたことで、シートのピック順を無視し選択シートにおける最も効率のよいネスティングを行うことが出来るようになりました。

形状

作図 | 2D | 特殊形状 | 3D ボックス



このコマンドは、選択した 3D データ (サーフェス/ソリッド) に対して形状 Z レベルが設定された包括四角形を作成します。追加素材ダイアログにて、各面方向に対してオフセットをかけることも出来ます。(3D ボックスサイズは、3D データの包括四角形のサイズ+オフセット量で自動計算されます)

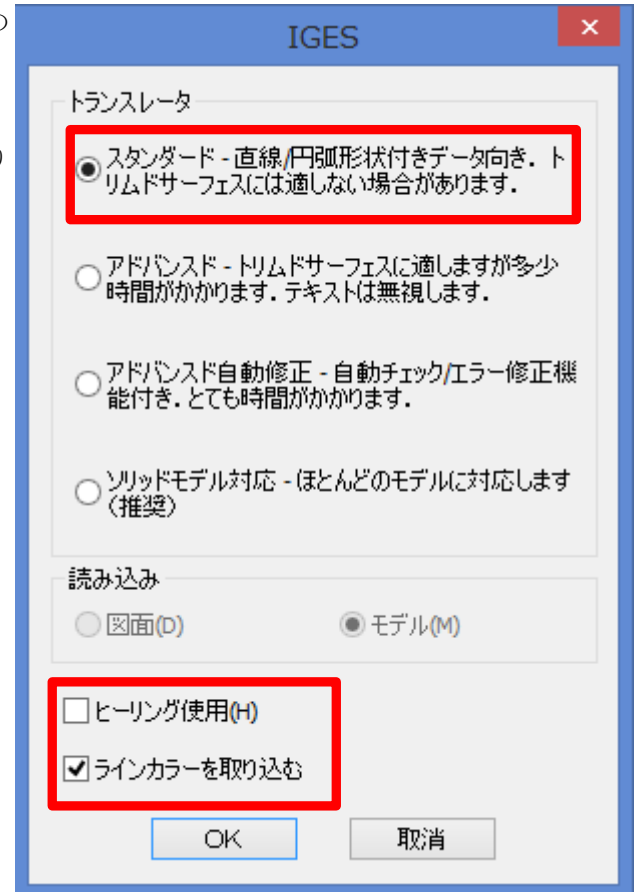
- ・自動配置…Alphacam のフィーチャ抽出設定に基づいて、包括四角形と共に 3D モデルの姿勢を変更します。
- ・ポリライン作成…包括四角形を形状線ではなくポリラインで作成します。
- ・素材生成…包括四角形を素材化します。

CAD 入力

CAD 入力 - IGES - 直線/円弧のラインカラーの取り込み

標準の IGES トランスレータに、直線/円弧のラインカラーの取り込みオプションが追加されました。

このオプションを使用するには、トランスレータのタイプ：スタンダードを選択し、ヒーリングをオフにする必要があります。

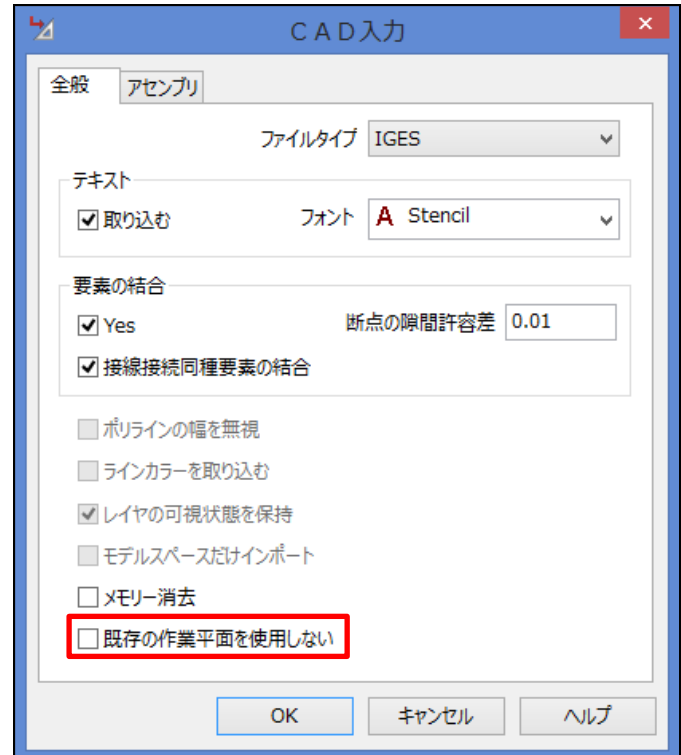


CAD 入力 - 既存の作業平面を使用しない

CAD データ入力の際に、既存の作業平面を使用しないオプションが追加されました。

このオプションをオンにすることで、入力された CAD データ内に作業平面が必要なデータが含まれる場合は、新たに作業平面を作成し、その作業平面上に読み込みます。

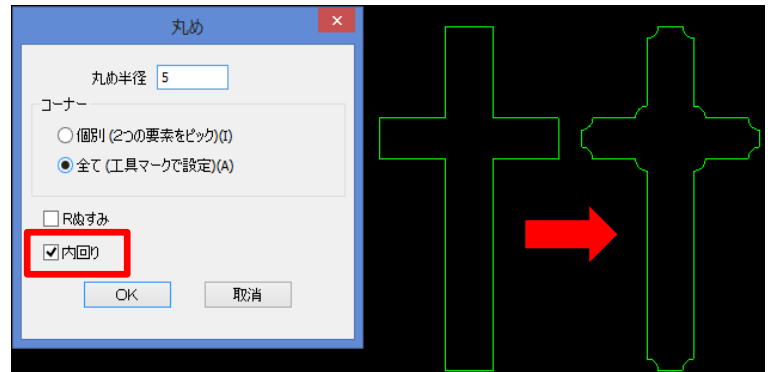
(このオプションを使用するには、メモリー消去をオフにする必要があります)



CAD

CAD – 編集 – 丸め – 内回りの丸め

丸めオプションに内回りが追加され、通常と逆方向に丸めを行うことができます。
(Rぬすみと同時に使用することはできません)



切削方向

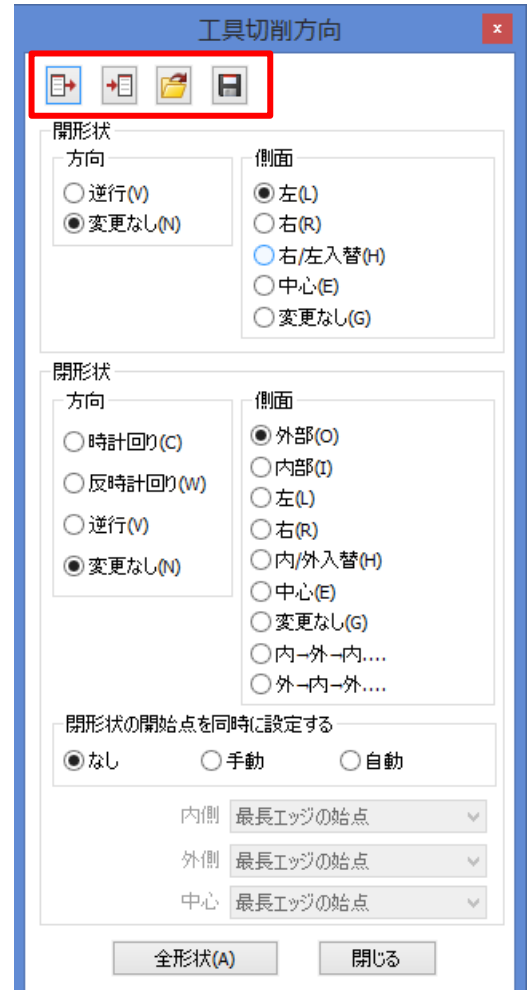
切削方向 - デフォルト設定の読み出し/保存

切削方向のダイアログ上部に新しいボタンが追加されました

- デフォルト設定の呼び出し
各方向・側面等を、セットされているデフォルト設定に変更します。
- デフォルトとして保存
現在の各設定をデフォルトとしてセットします。
- 切削方向ファイルのロード
保存されている切削方向ファイルを選択し、各設定に反映させます。（呼び出しのみのため、デフォルト設定としてはセットされません）
- 現在の設定を切削方向ファイルとして保存
現在の設定を、名前をつけて保存します。

デフォルトとして保存した設定は、Alphacam を起動した時と再度デフォルト設定の呼び出しを行った時に反映されます。コマンドを終了し、その後に再度コマンドを開いた場合はデフォルト設定ではなく、直前の設定となっています。

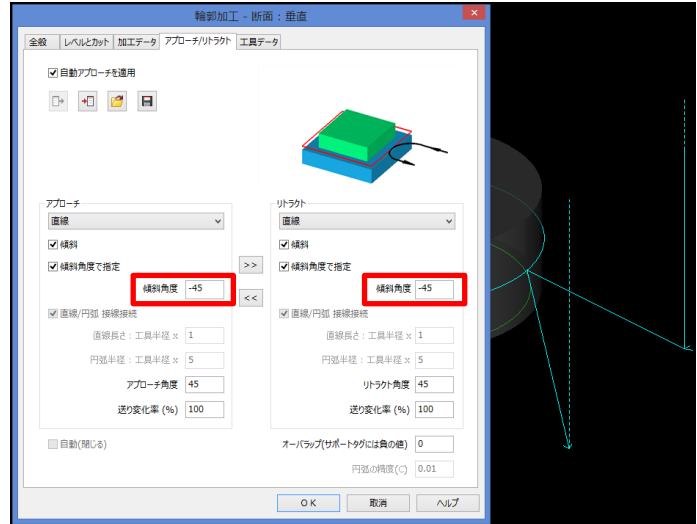
設定ファイルは Licomdat\ToolDirctionData に保存されます



2D アプローチ/リトラクト

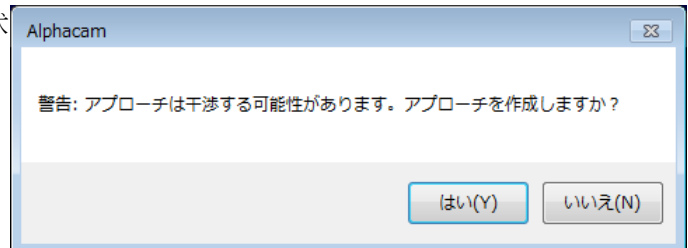
2D アプローチ/リトラクト - 負の傾斜角度

2D アプローチ/リトラクトの傾斜角度の設定加工範囲が、従来の 0~90 から -90~90 に変更されました。
 (負の傾斜角度を設定すると、最終深さよりも下方向からアプローチ/リトラクトします)

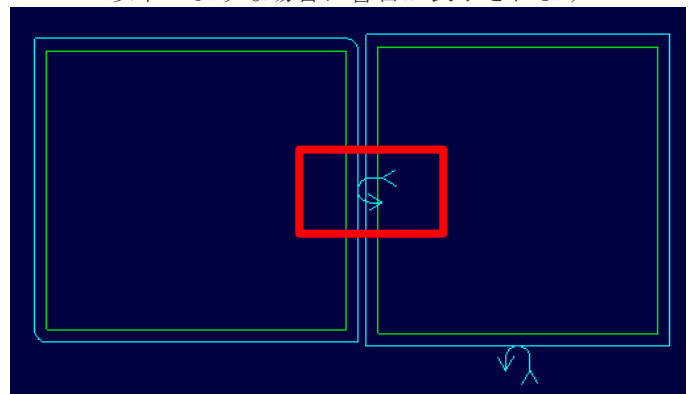


2D アプローチ/リトラクト - 他形状への干渉警告

アプローチ/リトラクトによって同時に加工する形状に干渉する場合、警告を表示します。

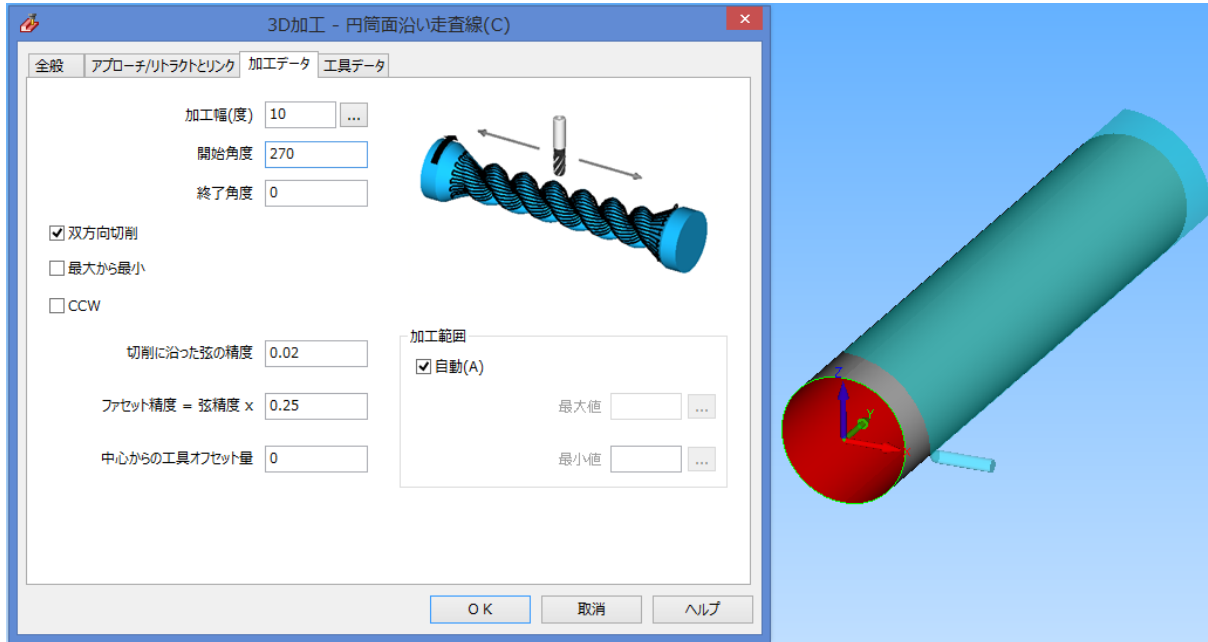


以下のような場合に警告が表示されます



3D 加工

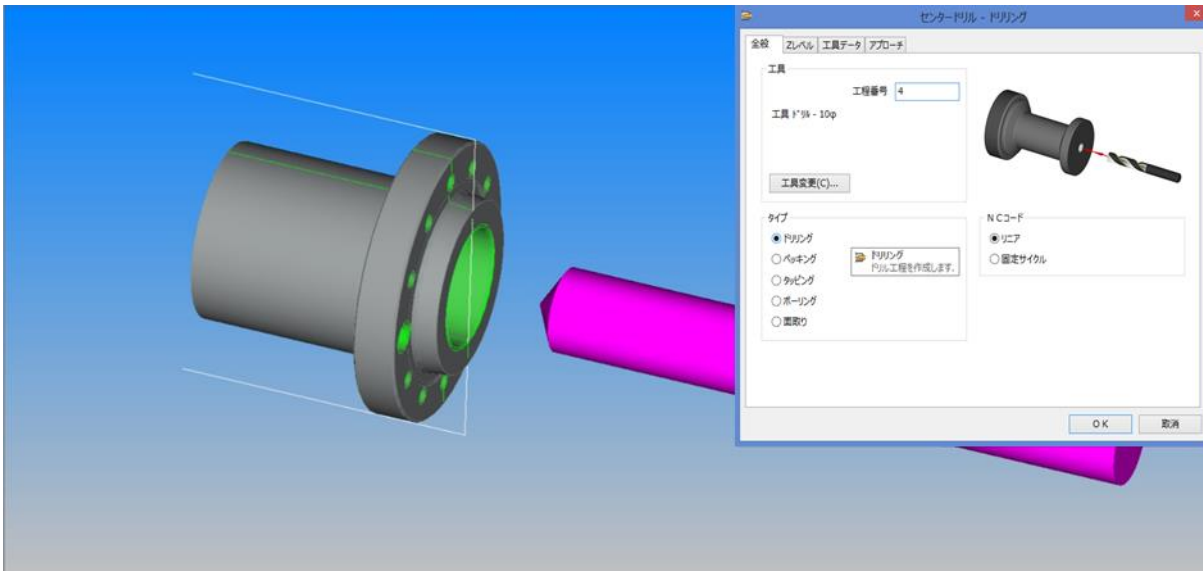
3D 加工 – 円筒面沿い走査線 – 開始角度/終了角度の改善



開始角度/終了角度・CW/CCW・加工範囲を変更するとグラフィック表示されるようになりました。開始角度は終了角度よりも大きくてもよく、負の値も設定できます。また、表示されている工具先端は加工開始点を示しています。

旋盤

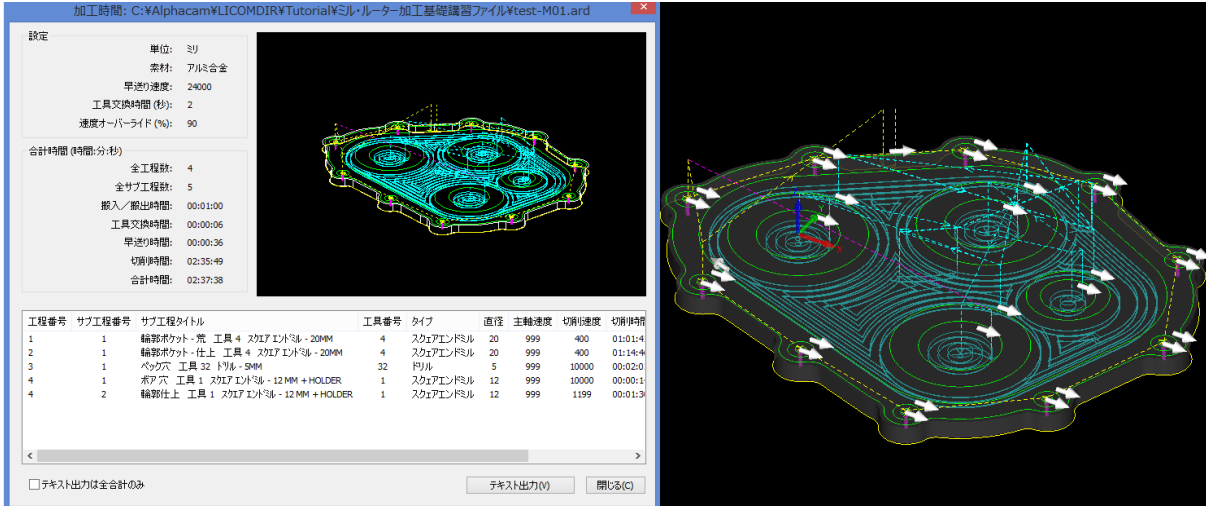
旋盤 - センターラインドリル/タップ



旋盤のC/Lドリリング・CLタッピングが1つのコマンドにまとめられました。
また、C軸加工と同様にドリリングのタイプが選択可能となりました。

AlphaStudy

AlphaStudy – 加工時間



The screenshot displays the AlphaStudy software interface. On the left, there is a settings panel with the following information:

- 設定 (Settings):
 - 単位 (Unit): ミリ (mm)
 - 素材 (Material): アルミ合金 (Aluminum alloy)
 - 早送り速度 (Rapid feed rate): 24000
 - 工具交換時間 (秒) (Tool change time (s)): 2
 - 速度オーバーライド (%) (Speed override (%)): 90
- 合計時間 (時間:分:秒) (Total time (h:m:s)):
 - 全工程数 (Total number of operations): 4
 - 全サブ工程数 (Total number of sub-operations): 5
 - 搬入/搬出時間 (Load/unload time): 00:01:00
 - 工具交換時間 (Tool change time): 00:00:06
 - 早送り時間 (Rapid feed time): 00:00:36
 - 切削時間 (Cutting time): 02:35:49
 - 合計時間 (Total time): 02:37:38

Below the settings is a table of processing parameters:

工程番号	サブ工程番号	サブ工程タイトル	工具番号	タイプ	直径	主軸速度	切削速度	切削時間
1	1	輪郭ポケット - 荒	工具 4	スチールエンドミル - 20MM	4	999	400	01:01:4
2	1	輪郭ポケット - 仕上	工具 4	スチールエンドミル - 20MM	4	999	400	01:14:4
3	1	ベック穴	工具 32	ドリル - 5MM	32	999	10000	00:02:0
4	1	深穴	工具 1	スチールエンドミル - 12MM + HOLDER	1	999	10000	00:00:1
4	2	輪郭仕上	工具 1	スチールエンドミル - 12MM + HOLDER	1	999	1199	00:01:3

At the bottom of the window, there are checkboxes for "テキスト出力は全合計のみ" (Only full totals in text output) and buttons for "テキスト出力(O)" (Text output) and "閉じる(C)" (Close).

ホーム | NC に加工時間コマンドが追加されました。このコマンドを実行すると、早送り速度・工具交換時間・製品の搬入/排出時間・オーバーライドを設定した上での切削時間や合計の加工時間等を確認することができます。

工具ライブラリ

工具ライブラリ - 工具選択 - ツールノート:TNT とツールポストデータ:TPD の追加

名前	番号	オフセット	タイプ	5軸	直径	半径/先端角	長さ	刃数	送り/刃	固定送り速度	固定主軸...	注記[TNT]	ツールポスト...
スライフエンドミル - 25mm	4	4	スライフ		25.0	0.0	75.0	2	0.2	-	-		
スライフエンドミル - 2mm	1	1	スライフ		2.0	0.0	50.0	2	0.2	-	-		0.0
スライフエンドミル - 300mm	10	10	スライフ		300.0	0.0	50.0	2	0.2	-	-		
スライフエンドミル - 30mm	4	4	スライフ		30.0	0.0	75.0	2	0.2	-	-		
スライフエンドミル - 3mm	1	1	スライフ		3.0	0.0	15.0	2	0.2	-	-		
スライフエンドミル - 4.5mm	2	2	スライフ		4.5	0.0	25.0	2	0.2	-	-		
スライフエンドミル - 4mm	2	2	スライフ		4.0	0.0	25.0	2	0.2	-	-		
スライフエンドミル - 5mm	2	2	スライフ		5.0	0.0	50.0	2	0.2	-	-		
スライフエンドミル - 6mm	4	4	スライフ		6.0	0.0	50.0	2	0.2	-	-	111	222
スライフエンドミル - 8 mm	1	1	スライフ		8.0	0.0	100.0	6	-	2000.0	10000		
スライフエンドミル - タミ	0	0	スライフ		0.0	0.0	0.0	2	0.15	-	-	DUMMY: ...	
スライフエンドミル - テスト10mm	104	4	スライフ		3.0	0.0	100.0	1	0.2	-	-		0.0
スライフエンドミル - φ60ニッケルL131.5	1	11	スライフ		60.0	0.0	141.7	1	-	3500.0	12000	123	1
スライフエンドミル heian	2	2	スライフ		5.0	0.0	50.0	2	0.2	-	-		50
セラミックス	0	0	円盤		0.0	118.0	0.0	1	0.15	-	-	DUMMY: ...	
タガ - 10mm x 1mm pitch	43	43	タガ		10.0	0.0	55.0	1	1.0	-	-		
タガ - 20mm x 2mm pitch	44	44	タガ		20.0	0.0	55.0	1	2.0	-	-		
タガ - 5mm x 5mm pitch	42	42	タガ		5.0	0.0	50.0	1	0.5	-	-		
タガ - タミ	0	0	タガ		0.0	0.0	0.0	1	1.0	-	-		
チーサ	1	1	チーサ		10.0	0.0	30.0	1	0.2	-	-		
ドリル - 10mm	2	2	ドリル		10.0	118.0	55.0	1	0.15	-	-	0	
ドリル - 10mm水水平	101	101	ドリル		10.0	118.0	55.0	1	0.15	-	-	0	100.1
ドリル - 20mm	3	3	ドリル		20.0	118.0	55.0	1	0.15	-	-		

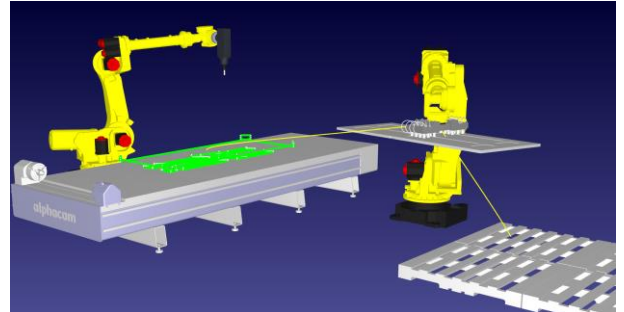
工具選択時にツールノート:TNT とツールポストデータ:TPD を表示するようになりました。
TPD が複数項目設定されている場合は、それぞれをカンマで区切って表示します。

ロボットインテグレーション (有償オプション)

ロボットインテグレーション -複数のロボットの追加

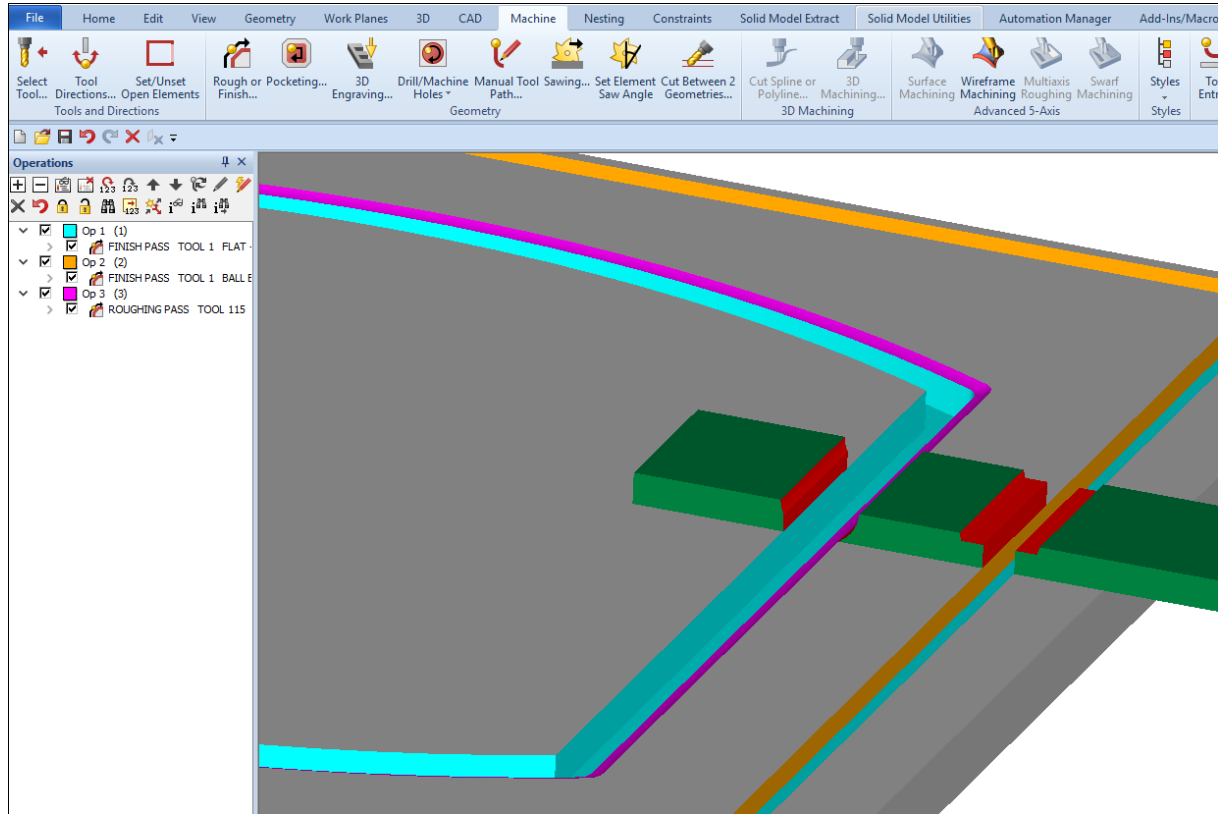
1つのシミュレーションで複数のロボットを同時起動させ、実際の製造ラインと同様の複雑なシミュレーションを行うことができます。

(5軸までのミーリング・溶接・塗装を設定できます)



シミュレーション

シミュレーション-デフォルトの工具色の変更



2018R1 以前のバージョンのデフォルト設定における 2 番目の工具色は、干渉色と重複していたため、2 番目の工具色は赤からオレンジに変更されました。

ライセンスの仕様変更

DES パラレルキー

Alphacam:

- DES パラレルキーは、2018 R1 ではサポートされません。
- HASP USB キーおよび Sentinel USB キーは使用できます。

Part Modeler:

- DES パラレルキーと HASP USB キー、Edgecam キーはサポートされません
- Sentinel USB キーは使用できます。

サポート対象外のキーをお使いの場合は、弊社にお問い合わせください。

(キーのタイプは納品書に記載されています)

Sentinel RMS Ver 9.1 へアップグレード

CLS ライセンス認証に使用されている Sentinel RMS ライセンスマネージャは Ver 9.1 へ更新されました。下図の USB キーを使用してスタンドアロンライセンスを使用している場合、Alphacam2018R1 をインストールすると自動で更新されます。



ネットワークライセンスを使用されている場合は、Sentinel RMS ライセンスマネージャが Ver9.1 以上であることを確認してください。ネットワークライセンスを使用して Alphacam2018R1 を起動すると、Ver9.1 以前の場合は下図のエラーメッセージが表示されます。



新しい Sentinel RMS ライセンスマネージャをインストールする場合は、インストールメディアの **Sentinel RMS Licensing\License Manager Installation\setup.exe** から更新をしてください。

(ネットワークライセンスファイルの有効期限が 2017 年 9 月以前の場合にのみ更新が必要です)

2018 R1 におけるライセンスマネージャ

2018R1 以前は CLS ライセンスマネージャのアイコンがタスクバーの通知領域に表示されていましたが、CLS2018 は通知領域に表示されません。(CLS2018 以前のバージョンの CLS はそのまま通知領域に表示され、引き続き 2018R1 以前のバージョンの Alphacam を起動することができます)



CLS 2017 までのバージョンは通知領域に CLS アイコンが表示されます。

2018R1 では、Alphacam のランチャー | アプリケーションからライセンスマネージャを起動します。



ネットワークライセンスの設定は、ライセンスマネージャダイアログ内のボタンから設定できます。

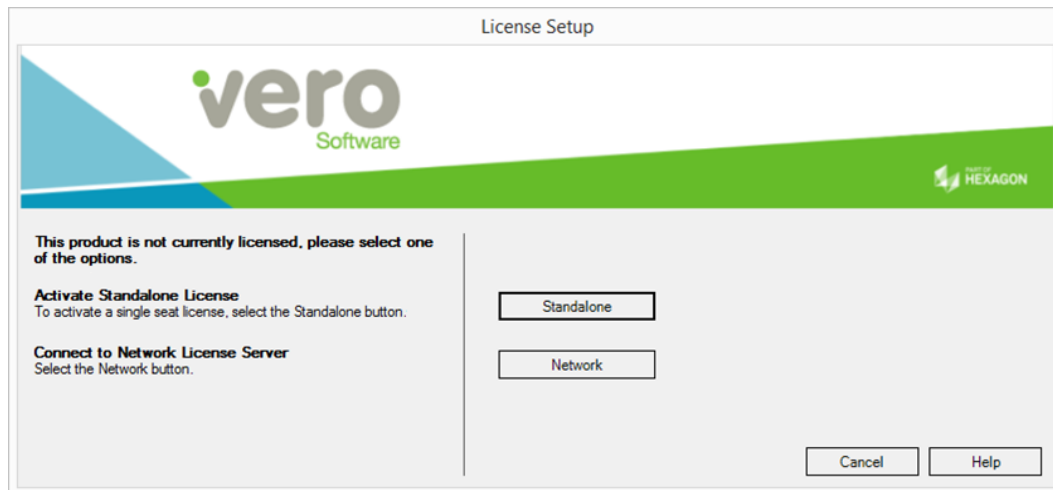
また、ホームワークモードやヘルプに関しても、従来はアイコン上で右クリックして選択していましたが、ライセンスマネージャダイアログ内にコマンドがまとめられました。

ライセンスマネージャは Windows スタートメニューやアプリケーション一覧からも起動できます。

ライセンスウィザード

Alphacam のライセンス設定に関して、ライセンスウィザードの導入により簡単になりました。


ライセンスの設定がされていない（初めて Alphacam2018R1 以降のバージョンを PC にインストールした際）に、下図のようなライセンスウィザードが表示され、ライセンス設定をサポートします。



サポートされている CAD データバージョン

サポートされている CAD バージョン

E = エssenシャル S = スタンダード A = アドバンスド U = アルティメイト

CAD データ形式	ルータ	ストーン	旋盤	ミル	ワイヤ	レーザー
DXF/DWG (AutoCAD 2018)	E S A U	E S A U	E S A U	E S A U	S A	A U
IGES (not version specific)	E S A U	E S A U	E S A U	E S A U	S A	A U
Rhino 5.0	S A U	S A U	S A U	S A U	S A	A U
STL (not version specific)	S A U	S A U	S A U	S A U	S A	A U
SketchUp 2017	S A U	S A U	S A U	S A U	S A	A U
Adobe PDF	E S A U	E S A U	U	E S A U	S A	A U
Adobe Illustrator	E S A U	E S A U	U	E S A U	S A	A U
PostScript	E S A U	E S A U	U	E S A U	S A	A U
STEP AP203/AP214/AP242 (preferred Schemas)	A U	A U	A U	A U	A	U
Part Modeler (current)	A U	A U	A U	A U	A	U
VISI Version 20	A U	A U	A U	A U	A	U
Autodesk Inventor 2017 (current, IPT & IAM files) 	A U	A U	A U	A U	A	U
ACIS R1 – 2017 1.0	A U	A U	A U	A U	A	U
Parasolid 9.0 – 29.0.137	A U	A U	A U	A U	A	U
SOLIDWORKS 2017 (SLDPRT files only)	A U	A U	A U	A U	A	U
Solid Edge ST9 (PAR & PSM files)	A U	A U	A U	A U	A	U
Spaceclaim 2016	A U	A U	A U	A U	A	U
JT Open (8.x and 9.x)	A U	A U	A U	A U	A	A U
有償オプション						
Catia V4 4.1.9 – 4.2.4	A U	A U	A U	A U	A	U
CATIA V5 V5R8 –V5-6R2017	A U	A U	A U	A U	A	U
CATIA V6 Up to V6 R2017 Note: CATIA V6 users should export their database objects as CATIA V5 CATParts or CATProducts.	A U	A U	A U	A U	A	U
Creo Parametrics 4.0 (formerly Pro/E Wildfire)	A U	A U	A U	A U	A	U
NX11 (formerly Unigraphics NX)	A U	A U	A U	A U	A	U



Autodesk Inventor ファイルの読み込みには Autodesk Inventor® または Inventor® View™ がインストールされている必要があります。Inventor® View™ は Autodesk からダウンロードできます。

メンテナンスレポート

メンテナンスレポート

以下の不具合修正・改善が **Alphacam 2018 R1** で行われました

ID	Description	Closing Notes
49	Automatic Extraction - No Contours are found.	Fixed.
52	Lathe - Solid Simulation - Incorrect simulation.	Fixed.
74	Lathe - User Defined Tool - Advanced Graphics - Alphacam prompts the user to define XZZ when XZ plane is active.	Prompt is now always XYZ.
860	Input CAD - STP / STEP - Only solids / surfaces are imported. Geometries missing.	New Option added to Import Wire Bodies as Geometry.
1005	Lathe - Display Options - The addition of Draw Geometry Rapids.	Added.
1098	Advanced 5 Axis - Coolant options are not remembered. None/Mist/Flood/Through Tool.	Fixed.
1121	Work plane - Normal to Work plane – Does not show very small inclinations.	Fixed.
1415	Advanced 5 Axis - Issues related to using work planes.	Fixed.
1624	Print - Drawing Borders are too large resulting in very small printout.	Fixed.
1642	Simulation - 'Error Creating Tool for Solid Simulation' displayed when running Solid Simulation.	Fixed.
1991	Machining - Tool Selection -Tool ID Recognition in Operations List.	Fixed. Tool needs to be re-selected in old files for fix to be applied.
2237	AlphaEdit - AlphaEdit is being opened behind Alphacam when a program is being sent to a machine.	This is due to Windows Configurations; nothing we can do.
2651	Reports - Crashes due to the number of nested toolpaths.	Fixed.
3108	File Save - For the Alphacam Drawing Save location to be remembered after Input of CAD.	Implemented.
3237	Rough or Finish - Lead in and out is wrong if tool does not fit between geometries.	Warning added if a Lead is removed due to Fouling.
3238	Rough or Finish - Cannot turn lead in and out off.	Fixed- Operations need to be recreated.
3405	Lathe - Define Tool - When a tool is defined using advanced graphics, clashes are not detected.	New checkbox added to set clash detection.
3417	Rough or Finish - Incorrect toolpath graphics when operations are together.	Fixed.
3501	Styles - Drilling - Style produced in an earlier release changes hole selection when opened to edit in the latest release.	Fixed.
3607	Feature Extraction - Feature extraction goes into a continuous loop and will not process.	Extraction takes a long time. Progress Bar improved to show that it has not crashed.
3652	Automatic Extraction - Geometry will not extract when using select all bodies.	Fixed.
3668	Constraints - Parameters - If the customer has a parameter with figures after a decimal point these are not shown in the attributes.	New Attributes added.

ID	Description	Closing Notes
3876	Styles - Select multiple boundaries when applying a style.	Multiple boundaries can now be selected.
3920	Advanced 5 Axis - Coolant options are only taken from the tool options and the dialog in the toolpath has no effect.	Fixed.
4068	Feature Extraction - Contour from Picked Edges - Geometry element with zero length is created when a vertical edge is picked.	Fixed.
4088	Auto Z - Rough or Finish toolpath is applied to geometry with no depth and is also machined twice.	Toolpath needs updating or recreating with correct Z Levels.
4692	Automatic Extraction - Using Automatic Extraction, nothing is extracted from the solid (Automation Manager).	Fixed.
5101	API - After Input CAD - works with most CAD types but is failing with pdf, Illustrator and SolidWorks files.	Software has been improved to call this event for all CAD types.
5320	Advanced 5 Axis - Swarf Machining - Gouge Check - If Swarf & Additional surfaces or Additional Surfaces is selected, the user cannot then select additional faces.	Fixed.
5843	Advanced 5 Axis - Extend / Trim - Side Extensions - Gives bad result with Spiral toolpath.	Fixed.
6050	Geometry - Special Functions - Fold/unfold - Removal of APS from layer name.	Implemented.
6059	Rough or Finish - Previous Tool Profile - This option is failing if the previous tool has Line and circle set up.	Fixed.
6158	Rotate - Copy 3D Rotate ungroups Geometries.	Fixed.
6295	Add-Ins - Convert to Circle - If a circle is selected it is deleted.	Fixed.
6377	Machining - Cut Spline/Polyline - Bad result when toolpath is set to the right (internal).	Fixed.
6406	API - It is assumed that each call to SetEvaluateParameter passes a new parameter.	You will now get an error message if you call SetEvaluateParameter and pass in the name of a parameter that already has been assigned a value.
6457	3D Machining - Machining Data - Width of Cut, Cusp Height, Pitch not remembered.	Fixed.
6483	Automation Manager - When multiple jobs are output, PDF reports are not generated.	Fixed.
6585	3D Solid Machining - Cylindrical Profiling - If Width of Cut is reduced to a certain value, the toolpath does not update.	Fixed.
6743	Advanced 5 Axis - Cut Along Curve - Extend and Trim creates wrong tool orientation.	Fixed.
7017	Constraints - Constraining work plane deletes all operations.	Fixed.
7111	Reports - Time for a specific Tool is missing, Total Time is wrong and 3D machining Operations are affecting Report output.	Fixed. New fields added. Report needs to be modified.
7169	Nesting - Incorrect Part Numbers produced.	Fixed.
7211	Stone - Cut Surfaces/Solid with Disk - Trim Paths to XZ Plane - Offset value is not being taken into consideration.	Fixed.

ID	Description	Closing Notes
7272	Automatic Extraction - Drillable holes not extracted. Works in 2014R1.	Fixed.
7433	Feature - Rendering of attached Solidworks part is worse in 17R1 than 16R1.	Updated Parasolid Kernel.
7486	Queries - Layer name gets changed if formatted with number and then a space or underscore.	Fixed.
7551	Automation Manager - Sawing is put on a separate sheet in Operations Manager.	Fixed.
7552	Clamps and Fixtures - Move clamp causes Alphacam to stop working.	Fixed.
7558	Automation Manager - For Sheet order to be maintained in Main Settings - Material selection.	Fixed.
7591	Nesting - True Shape - Overlapping parts caused by common toolpath.	Fixed.
7643	Spun Outline - Bad Result.	Fixed.
7666	Machine - Drill or Machine Holes - Attribute for Feed Rate of the toolpath element is reporting the Hole Diameter.	Fixed.
7669	Automation Manager - Incorrect Multi Drill Error Message.	Fixed. Multi-Drill is loaded if required.
7693	Lathe - Define Threads - Problem with the Define Threads Function.	Fixed.
7695	NC Output - 4/5 Axis Rotational Transformation variables not working correctly for 4 axis machining. Rapid move to Z causes collision.	Fixed. Toolpaths must be updated to take effect.
7702	Machine - Drill or Machine Holes - Drilling operations on a work plane using Global Linear are showing Strange rapids.	Fixed. (Graphical issue only)
7713	Automation Manager - Unable to input text values into Custom Fields when multiple parts are selected.	Fixed.
7763	Lathe - Solid Simulation - When the attached file is run in the simulator, the software crashes.	Fixed.
7785	3D Machining - Horizontal Z Contours - Finish Shallow areas - Tooltip states that XY stepover is a percentage rather than mm or inches.	Fixed.
7799	Lathe - Alphacam stops working when selecting geometry for Roughing.	Fixed.
7803	Automation Manager - Parametric drawings with a large number of variables take too long to process.	Fixed.
7808	Automation Manager - Support Zip - Corrupt AutomationManager.vdb5.	Fixed.
7837	Solid Model Extract - Strange error when using surfaces from faces.	Fixed.
7838	Advanced 5 Axis - 3 Axis - Style created on work plane creates an incorrect toolpath.	Fixed.
7839	Lathe - Input CAD - IGES - When the attached file is imported into Lathe, it is corrupted.	Fixed.
7884	Automation Manager - Using a Style with a Stop is giving an error and now not working with 2017R2.	Fixed.
7887	AlphaEdit - Japanese - Text is not displayed properly when selected.	Fixed.
7890	Styles - Pocketing - If a style is created for pocketing using pre-drilled holes for entry there is no selection for the pre-drilled holes.	Fixed – Prompts for Holes.
7900	Sheet Database - Locks up when defining a sheet.	Fixed.
7901	Feature Extraction - Automatic Extraction - Using a Negative Value for Z Level Step causes Alphacam to Crash.	Fixed.
7933	Pocketing - Take account of previous machining - Area missed.	Fixed, Toolpaths need to be updated to take effect.

ID	Description	Closing Notes
7946	Clamps and Fixtures - Move clamp causes other clamps to move.	Fixed.
7947	Installer - Fails to copy files because Alphacam is open or DllSurrogate is using a dll.	New warning message added.
7975	Nesting - Bridged Nesting Gouges Parts with Zero Gap.	Fixed.
7993	Lathe - Project Manager - Operation Notes - Operation notes changed manually after a macro is used will always revert to macro values.	Fixed.
7994	Stone - Machining Surfaces/Solids with Disk along a guide curve gives strange result when reversed.	Fixed.
8011	Automation Manager - Reports - Output to the wrong location if type is different from PDF.	Fixed.
8025	Machine - Sub Operation is not written the same in 2017R2 as in 2017R1.	Fixed.
8099	API - Deleting an element in a macro cannot be undone.	Fixed.
8110	Lathe - Incorrect Rapids Generated with Contour Roughing.	Fixed. Operations created in previous versions must be updated.
8115	NC Output - Rough or Finish - Compensation on Rapid Approach/Retract - Extra XY rapid with negative stock.	Fixed.
8118	Multidrill - Holes not being grouped.	Fixed.
8120	Wire - Styles - Styles are not working with Alphacam 2017R2.	Fixed.
8124	Robot Integration – 'Pick and place' and 'conveyor' simulations do not run.	Python 3.4.1 must be installed. Installer is available in DVD\Support\RoboDK Prerequisites\.
8143	NC Output - Post Variable ZB does not take account of Z Stock Amount in canned cycle sawing.	Fixed - Toolpaths need updating.
8201	Solid Simulation - When draw tool holder is used, Alphacam crashes.	Fixed.
8204	Automation Manager - Nesting is hanging with the attached AM database and files.	Fixed.
8210	Geometry - Special Geometry - Enclosing Rectangle Function is Incorrect.	Fixed.
8213	Stone - Cut With Disk Vertical - Finishing - Incorrect Profile Produced	Fixed.
8215	API - PutAttribute not working with 17R1.	C++ Add-ins built using 2017 R1 or 2017 R2 must be recompiled.
8246	Automation Manager - Unhandled Exception if CSV Import file is in use.	Fixed.
8316	Output NC - Much slower when graphical interface is maximised.	Fixed.
8322	Feature Extraction - Automatic Extraction - Fails to extract and freezes and crashes Alphacam.	Fixed.
8325	CDM - Automation Manager - When changing a door size in CDM it only allows for 2 decimal places.	Fixed.
8356	3D Engraving - Crash. Alphacam stops working on some examples.	Fixed.
8415	File Open - 'Failed to open' error when Alphacam drawing files are too big.	Fixed.
8417	NC Output - Add-Ins - 5 axis Toolpath from Polylines – Rapid G0 to Z0 at end of code.	Fixed - Toolpaths need to be recreated to apply new Z Level.

ID	Description	Closing Notes
8447	Add-Ins - Advanced Toolpath Editor - Save as CSV file - No data saved when running Foreign language files.	Fixed.
8459	Styles - Style is no longer working in 17R2. Still works fine in 17R1.	Fixed.
8495	CDM - Doors created in Macro Recorder in 17R2 are not working.	Fixed. Missing ini file auto created.
8560	CAD - Dimension - Diameter symbol is lost when re opening file with Japanese Version.	Fixed.
8562	CAD - Fonts incorrect with Japanese Windows.	Fixed.
8621	Text/Font - AUF - Special or customised characters change to '?' after saving and reopening.	Fixed.
8777	Rough/Finish - Rapid Manager - Tool Compensation [TC] set to 0 if Apply Compensation on Rapid Approach/ Retract is used.	Fixed.
8793	GUI - Status Bar - Hide is not active when opening a drawing with hidden entities.	Fixed.
8892	Rough or Finish - Style with 'Take account of previous machining' machines the whole geometry.	Fixed. Toolpaths must be updated to take effect.
8920	Alphaedit - Japanese - Cursor moves more or less than the number of characters inserted/selected.	Fixed.
8955	Ribbon - Feature Extraction - Solid model menu items active when tool with solid parts is used.	Fixed.
9016	Stone - 3D Machining – Z (Enhanced Undercuts) - Include flat area as additional Z levels are not remembered.	Fixed.
9094	Automation Manager - Machining Order - Cannot merge 2 machining ordering lists.	Fixed.
9194	Rough or Finish - incorrectly report foul and does not apply lead-in/out.	Fixed.
9195	2D Leads - To be able to apply toolpaths even when a foul is reported.	Implemented.
9202	Advanced 5 Axis - Wireframe Machining - Trochoidal - Trochoidal Toolpath cannot be applied.	Fixed.
9289	Automation Manager - Decimal Separator Issue in Parametric Values.	Fixed.
9417	Define Tool - Advanced 5-Axis - OK buttons sends you back to the tool type dialog.	Fixed.
9421	CY Drilling - Do not remove zero length elements in toolpaths.	Fixed.
9457	User Interface - Suppress Ribbon Configuration dialogs if no new commands.	Fixed.
9484	Rough or Finish - Always prompted the user if they want to apply leads if a foul is detected.	Fixed.
9626	Lathe - Balanced Roughing - Balanced Finishing - to have a different cfg file for Approach above and below.	New CFG Added.

Sawing

Sawing - Canned Cycle - Geometry Start and End Conditions passed as new Attributes to Post Processor

When using Sawing and the Canned Cycle option, new attributes are passed to the post processor for the Geometry Start and End Conditions to identify whether it is an internal corner, external corner or open end.

The attributes to use are:

\$3000

1 = `_LicomUKCRHSawCCStartType`

2 = `_LicomUKCRHSawCCEndType`

"`_LicomUKCRHSawCCStartType` and `_LicomUKCRHSawCCEndType`. Both take values: 0 = Tangent, 1 = Internal, 2 = External, 3 = Open

They are Element attributes used as follows:

\$248 Sawing Canned Cycle – One cycle for each line. Arcs not supported.

Geometry end and start types

`_LicomUKCRHSawCCStartType` [EAT(3)]

`_LicomUKCRHSawCCEndType` [EAT(4)] " values: 0 = Tangent, 1 = Internal, 2 = External, 3 = Open

Appendix A - Alphacam 2018 R1 での API 改造

Automation Manager - New event fired after a file is opened

Use the following event in your Automation Manager custom macro for any actions required after a file is opened during processing. This event will be fired for all file types supported by Automation Manager.

Sub AutomationManagerAfterOpenFile(jobfile As AutomationManagerJobFile)

Event will be fired after any JobFile is opened.

Example

```
Sub AutomationManagerAfterOpenFile(jobfile As AutomationManagerJobFile)
MsgBox "AM successfully opened file: " & jobfile.FileName
Dim SolidCount As Integer
SolidCount = App.ActiveDrawing.SolidParts.Count
If (SolidCount > 0) Then
    Dim solidpart As solidpart
    For Each solidpart In App.ActiveDrawing.SolidParts
        ' If JobFile CustomField1 contains "MakeInvisible" comment,
        then hide the solid
        If (jobfile.CustomField1 = "MakeInvisible") Then
            solidpart.Visible = False
        End If
    Next solidpart
End If
End Sub
```

Display Options

New properties have been added to the **DisplayOptions** object to align it with the options available in the View | Display Options menu in the Alphacam User Interface. Specifically, the following properties have been added: **ShowSurfacesInLayerColour**, **ShowUndercuts**, **DrawSolidAsWireFrame**, **DrawMaterialAndFixturesAsSolid**, **DrawPartAsSolid** (Lathe only), **ShowUserCode**, **ShowToolAngles**, and **ShowModifiedFeedRates**. Note that **DrawSolidAsWireframe** was, and continues to be, available as a property on the Drawing object.

All of the new properties are read/write Booleans. Like the existing properties of the **DisplayOptions** object, the caller must tell Alphacam to redraw to see the result of the new settings.

DisplayOptions.ShowSurfacesInLayerColour As Boolean

DisplayOptions.ShowUndercuts As Boolean

DisplayOptions.DrawSolidAsWireframe As Boolean

DisplayOptions.DrawMaterialAndFixturesAsSolid As Boolean

DisplayOptions.DrawPartAsSolid As Boolean (Lathe only)

DisplayOptions.ShowUserCode As Boolean

DisplayOptions.ShowToolAngles As Boolean

DisplayOptions.ShowModifiedFeedRates As Boolean

Setting **ShowSurfacesInLayerColour** (to True or False) will disable the rendering of undercuts (**ShowUndercuts** will return False).

Selected Examples

```
Function DrawSurfacesInLayerColour ()
```

```
App.ActiveDrawing.Options.ShowSurfacesInLayerColour = True
App.ActiveDrawing.RedrawShadedViews
```

```
End Function
```

```
Function ToggleDrawSolidsAsWireframe ()
```

```
App.ActiveDrawing.Options.DrawSolidAsWireFrame = Not
    App.ActiveDrawing.Options.DrawSolidAsWireFrame
App.ActiveDrawing.RedrawShadedViews
```

```
End Function
```

```
Function DontShowUserCode ()
```

```
App.ActiveDrawing.Options.ShowUserCode = False
App.ActiveDrawing.RedrawShadedViews
```

```
End Function
```

Reverse Fillet

A new method has been added to both the Path and Element objects to add reverse fillets. The Path **ReverseFillet** method will add a reverse fillet to all suitable locations along the Path. The Element **ReverseFillet** method applies a fillet between the Element and a second Element passed as a parameter. Additional parameters allow the caller to specify if the fillet should be located at the start or end of the two elements.

Path.ReverseFillet(Radius As double)

Radius – Radius of the fillet

Element.ReverseFillet(Element2 As Element, Start1 As Boolean, Start2 As Boolean, Radius As Double) As Boolean

Start1 – True to add the fillet at the start of the Element, False to add to the end

Start2 – True to add the fillet at the start of Element2, False to add to the end

Radius – Radius of the fillet

Examples

```
Public Sub PathReverseFillet()  
  
    Dim p As Path  
    Set p = App.ActiveDrawing.Geometries.Item(1)  
    p.ReverseFillet 5  
  
End Sub
```

```
Public Sub ElementReverseFillet()  
  
    Dim p As Path  
    Set p = App.ActiveDrawing.Geometries.Item(1)  
  
    Dim e1 As Element  
    Dim e2 As Element  
  
    Set e1 = p.Elements.Item(1)  
    Set e2 = p.Elements.Item(2)  
  
    e1.ReverseFillet e2, False, True, 10#  
  
End Sub
```

Path - RemoveSmallElements

Intended to remove very small elements (close to 0 in length); this new method on the Path object can be used to remove elements shorter than the given distance.

Path.RemoveSmallElements(Length As Double) As Boolean

Length As Double

Elements equal to, or shorter than, this length will be removed from the Path. If appropriate, the start point of the next element (if there is one) and the end point of the previous element (if there is one) are adjusted.

Return value As Boolean

If the Path becomes empty, the return value is True, otherwise False is returned.

Example

```
Public Sub Test()  
  
    Dim geo As Geo2D  
  
    Set geo = App.ActiveDrawing.Create2DGeometry(0, 0)  
    geo.AddLine 100, 0  
    geo.AddLine 100, 0 '0 length element!  
    geo.AddLine 100, 100  
    geo.Finish  
  
    Dim bEmpty As Boolean  
    Dim p As Path  
    Set p = App.ActiveDrawing.Geometries.Item(1)  
    bEmpty = p.RemoveSmallElements(0.001)  
  
End Sub
```

Cut With Disk – Include Extra Passes At Walls

Use the following method when creating a cut with disk operation where you need to add extra passes at walls.

WheelCutData.IncludeExtraPassesAtWalls As Boolean

Enables Include Extra Passes At Walls option in cut with disk operations.

Example

```
Public Sub DiskHorizontal()  
    Dim MD As MillData  
    Dim WCD As WheelCutData  
    Dim pGeo As Path  
    Dim pProfile As Path  
  
    Set pGeo = App.ActiveDrawing.UserSelectOneGeo("pick a geometry to  
machine")  
    Set pProfile = App.ActiveDrawing.UserSelectOneGeo("pick a profile  
geometry")  
  
    Set MD = App.CreateMillData  
    MD.Stock = 0.5  
  
    Set WCD = MD.WheelCutData  
    With WCD  
        ' Define WheelCutData parameters  
        .SetGeometry pGeo  
        .SetSideProfile pProfile  
        .Method = acamWheelMethodHorizontal  
        .SafeXYDistance = 100  
        .DepthOfCut = 25  
        ' Define if "Include Extra Passes At Walls" will be used  
        .IncludeExtraPassesAtWalls = True  
  
        ' Create cut with disk operation  
        .cutwithdisk  
    End With  
End Sub
```