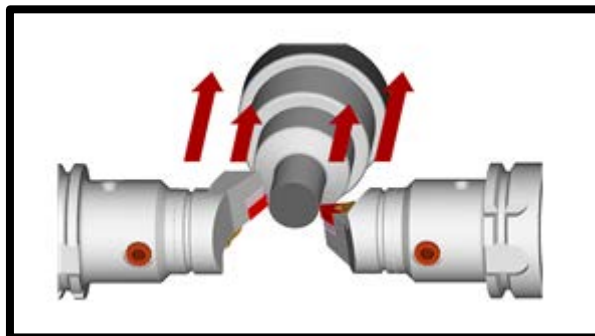


alphacam

2017 R2

新機能紹介



Alphacam 2017 R2 の新しい機能を紹介します

目次

目次	2
はじめに	5
はじめに.....	5
リリースハイライト	6
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
加工コマンド	8
切削方向の逆に加工.....	8
特殊操作コマンド	9
形状診断.....	9
CAD 入力拡張機能 (無償アドイン)	11
CAD 入力拡張機能—全ファイル形式対応.....	11
CAD 入力拡張機能—共通線削除機能.....	12
インターフェース	13
4K モニター対応.....	13
スプライン/ポリライン沿い加工の新しいダイアログ	13
3D 加工—等高線荒加工の新しいダイアログ	13
3D 加工—走査線加工の新しいダイアログ	14
3D 加工—渦巻き加工の新しいダイアログ	14
3D 加工—ヘリカル Z の新しいダイアログ.....	15
3D 加工—等高線 (アンダーカット) の新しいダイアログ.....	15
3D 加工—放射線の新しいダイアログ	15
3D 加工—オフセットの新しいダイアログ	16
3D 加工—切り残し加工の新しいダイアログ	16

3D 加工－走査線緩斜面の新しいダイアログ	16
3D 加工－走査線急斜面の新しいダイアログ	17
3D 加工－平坦部オフセットの新しいダイアログ	17
3D 加工－サーフェスサイドカットの新しいダイアログ.....	17
3D 加工－パラメータ線の新しいダイアログ	18
普通旋盤－端面加工の新しいダイアログ	18
普通旋盤－外径荒加工の新しいダイアログ	18
普通旋盤－輪郭荒加工の新しいダイアログ	19
普通旋盤－端面荒加工の新しいダイアログ	19
ツインタレット－バランス荒加工の新しいダイアログ	19
レポート－ワイヤフレームイメージのサイズ設定	19
加工順設定－ラベル表示する／しないのオプション	20
ノコギリ加工	20
ノコギリ加工－干渉回避設定	20
ロボットシミュレーション	20
Alphacam ロボットシミュレーションモジュール－RoboDK(有償オプション).....	20
Vero カスタマーエクスペリエンスプログラム	21
Vero カスタマエクスペリエンスプログラム	21
CAD データ入力 対応バージョン.....	22
サポートされている CAD データバージョン	22
メンテナンスレポート	23
メンテナンスレポート	23
Appendix A - Alphacam 2017 R2 での API 改造	28
Feature – Auto Align to Axis.....	28
High Resolution / DPI Frame Properties	31
Lathe – Ability to control FeedType and SpeedType	32
Nesting – Extracting and adding offcuts to the new Sheet Database.....	32
Path – New method to evaluate whether toolpath is closed	34

Path Set Bitmap.....34

はじめに

はじめに

2017R2バージョンから、お客様の日々のCAD/CAM業務の改善のため、カスタマーエクスペリエンスが導入されました。

使用者の操作の容易にするため、これまで多くの加工ダイアログなどが直感的にわかりやすく、統一性のあるものに変更されてきました。今回Veroカスタマーエクスペリエンスを導入し、ソフトウェアの操作などのデータを集計し、改善に役立てていきます。

Alpacam2017R2はロボットシミュレーションを搭載した最初のバージョンです。工具経路をRoboDKオフラインプログラム(OLP)に直接出力することができます。ロボットシミュレーションインターフェースは有償オプションです。

リリースハイライト

リリースハイライト

今回のリリースの主なハイライトは:

- ユーザーインターフェース
 - 3D加工、旋盤系加工の新しいダイアログボックスが導入されました.
- ロボットシミュレーション(有償オプション)
 - RoboDK ロボットシミュレーションインターフェースが Alphacam に統合され、工具経路を RoboDK に送ることができます.
- 輪郭加工
 - 切削方向の逆に加工するオプションが追加されました.
- ネスティング
 - ネストされたシートから作られたオフカットは新しいシートデータベースに書き込まれます
- ノコギリ加工
 - 干渉回避設定が改善されました
- CAD 入力拡張機能(無償アドイン)
 - 全ファイルタイプに対応しました.
 - 共通線削除オプションが追加され、インポート時に自動的に処理されます.
- Vero カスタマーエクスペリエンスプログラム
 - カスタマーエクスペリエンスに参加すると、PC のハードウェア情報と、お客様のソフトウェアの使用方法を集計し、今後のソフトウェア改善に生かされます.

重要なお知らせ

対応 OS

Alphacam 2017 R2 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 2017 R2 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 2017 R2 をご使用になるには、保守期限が 2017 年 4 月以降の必要があります。

加工コマンド

切削方向の逆に加工

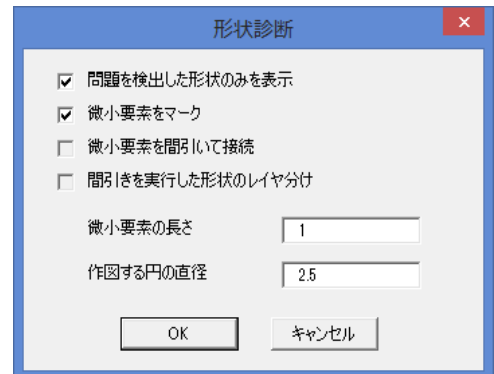
輪郭加工に、切削方向の逆に加工するオプションが追加されました。このオプションにチェックをいれると形状に指定されている切削方向の逆方向に加工をします。



特殊操作コマンド

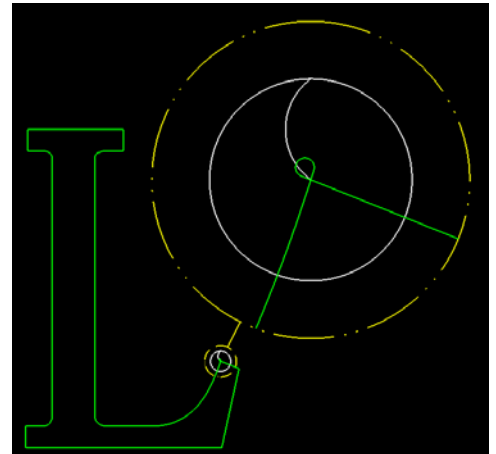
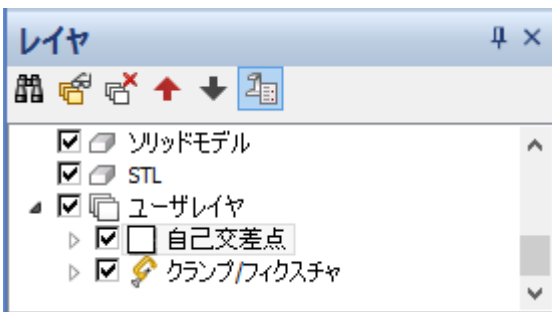
形状診断

特殊操作に、形状線とポリラインにおける問題を検出する 形状診断コマンドが追加されました。形状を選択し実行すると、自動で自己交差点・逆行/重複・長さ0の要素・形状間の重なりが無いかな診断を行います。各問題の箇所には円+円弧が作図されます。



・自己交差チェック

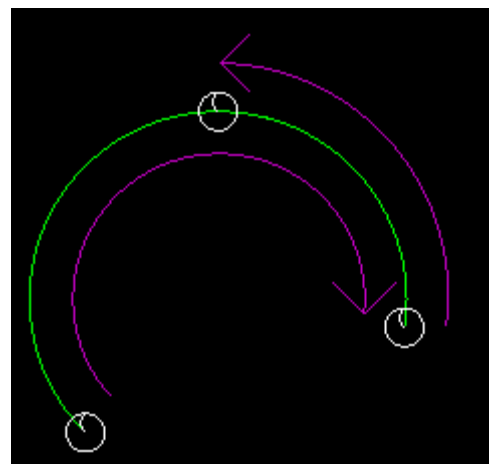
自己交差している形状は、形状要素と形状要素の交点に円+円弧が作図されます。（作図された円+円弧は、各問題毎にレイヤ分けされます）



・逆行/重複チェック

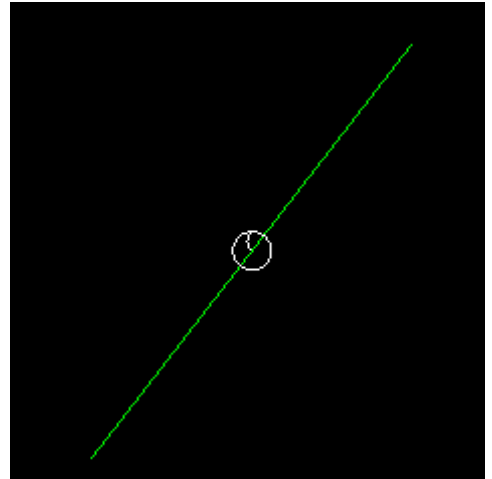
選択形状に逆行/重複している形状要素があった場合、各逆行要素/重複要素の始点 - 終点間に円+円弧が作図されます。

（形状によっては、自己交差点と逆行/重複点が同時に検出され、それぞれ円+円弧が重複して作図される場合があります）



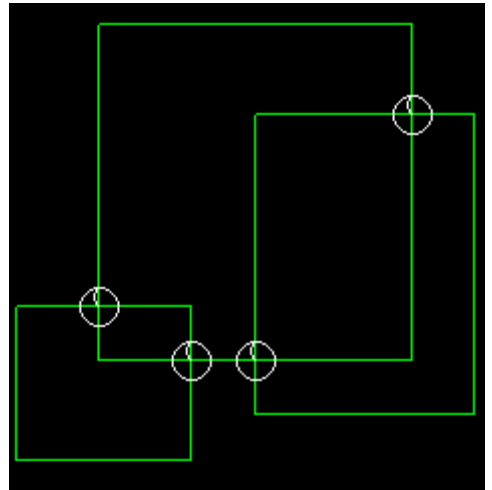
・長さ 0 要素チェック

選択形状に長さ 0 の要素が含まれていた場合、その形状要素に円+円弧を作図します。選択形状に要素数が 1、長さ 0 の形状が含まれている場合は、その形状を自動で削除します。



・形状間の重なりチェック

選択形状同士が重なっている場合、その交点に円+円弧を作図します。



・微小要素をマーク

選択形状に、指定した長さ未満の形状要素が含まれる場合は、その要素の始点 - 終点間に円+円弧を作図します。

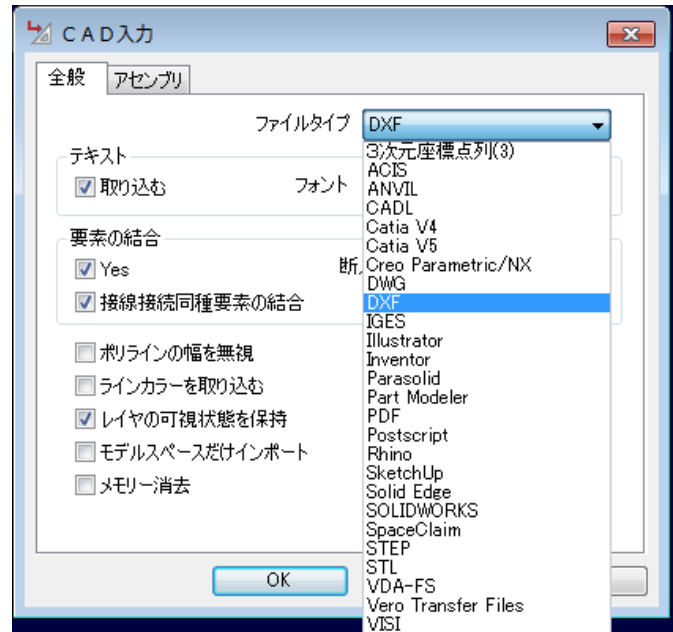
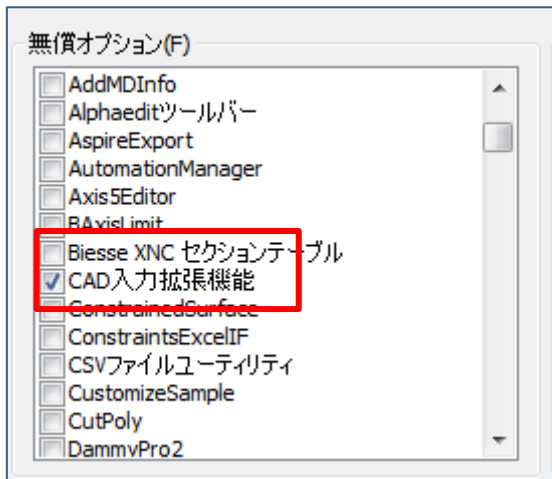
・微小要素を間引いて接続

選択形状に、指定した長さ未満の形状要素が含まれる場合は、その要素を削除し、削除された要素の前後の要素間を自動で接続します。
(このため、直線の単純化コマンドのようにオリジナル形状と誤差が出ます)

CAD 入力拡張機能 (無償アドイン)

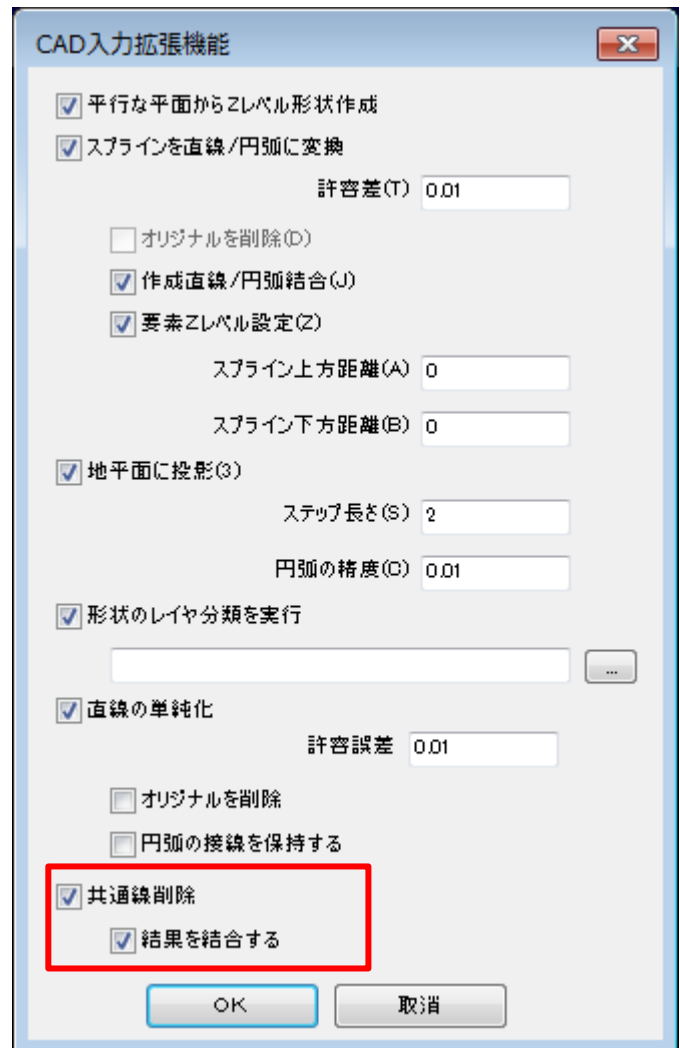
CAD 入力拡張機能－全ファイル形式対応

CAD 入力拡張機能アドインは全ファイル形式に対応しました。この機能を使用するには無償アドインの CAD 入力拡張機能にチェックを入れてください。



CAD 入力拡張機能－共通線削除機能

共通線削除オプションが CAD 入力拡張機能に追加され、入力後に自動的に処理されます。

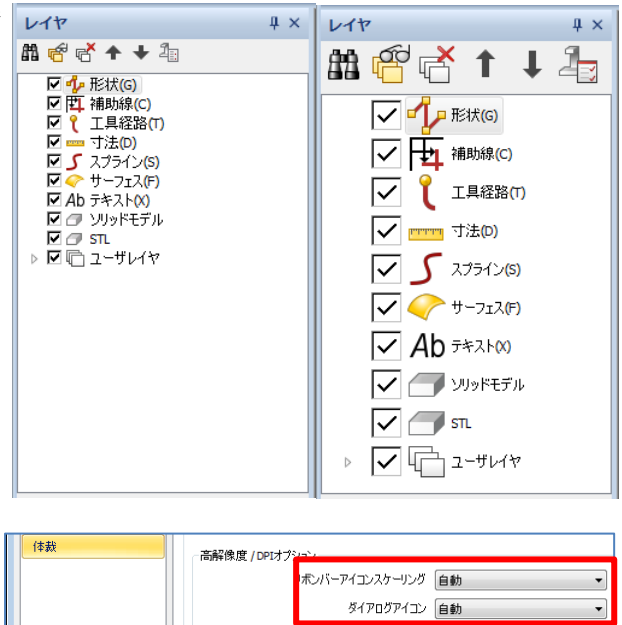


インターフェース

4K モニター対応

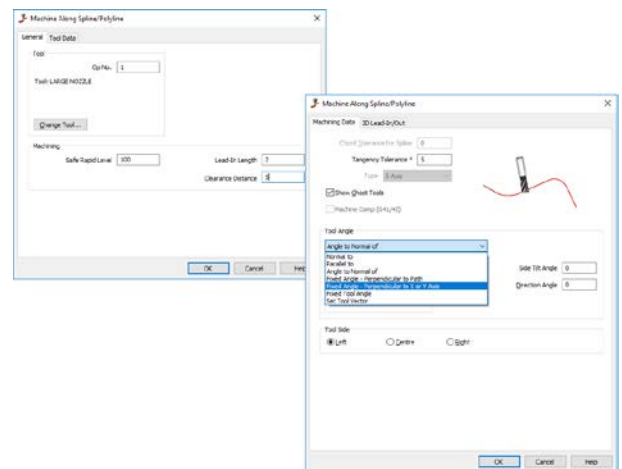
これまでのバージョンでは、4K モニターで使用するとプロジェクトマネージャのアイコンなどが小さすぎる問題がありました。

リボンバー設定の「体裁」ページにアイコンのスケールアップオプションが追加されました。



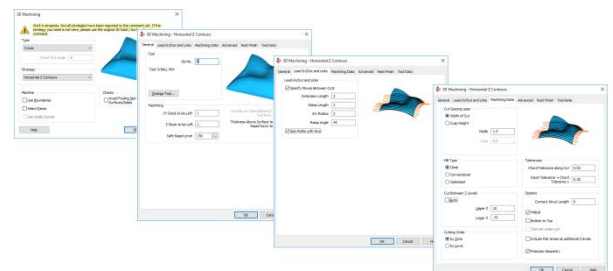
スプライン/ポリライン沿い加工の新しいダイアログ

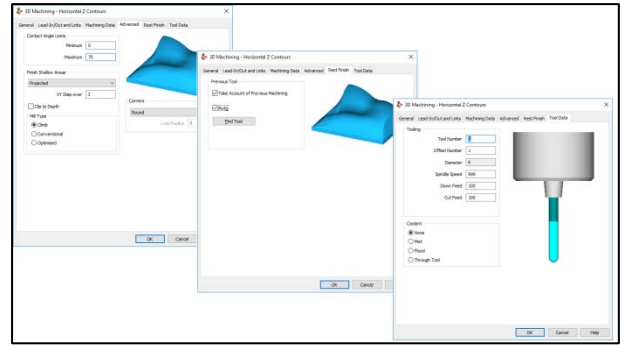
スプライン/ポリライン沿い加工のダイアログが新しくなり、ツールチップなどが導入されました。



3D 加工—等高線荒加工の新しいダイアログ

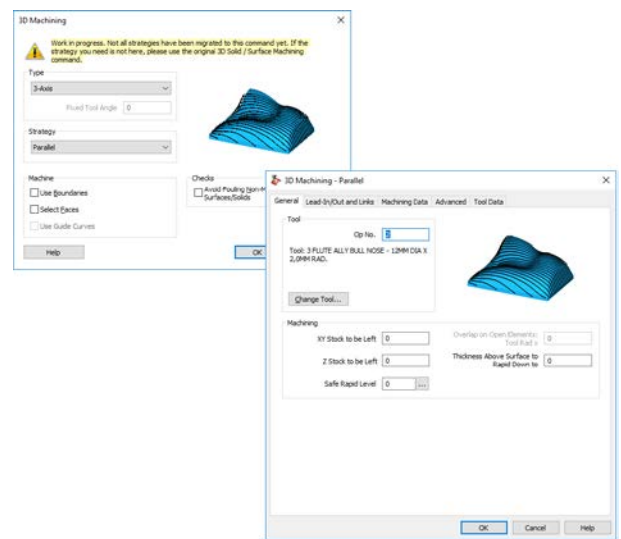
等高線荒加工のダイアログが新しくなりました。





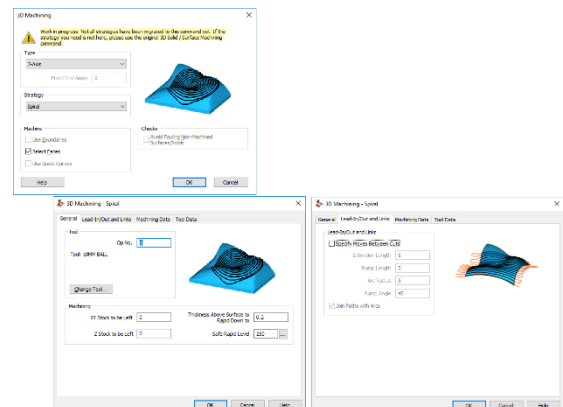
3D 加工ー走査線加工の新しいダイアログ

走査線加工のダイアログが新しくなりました。



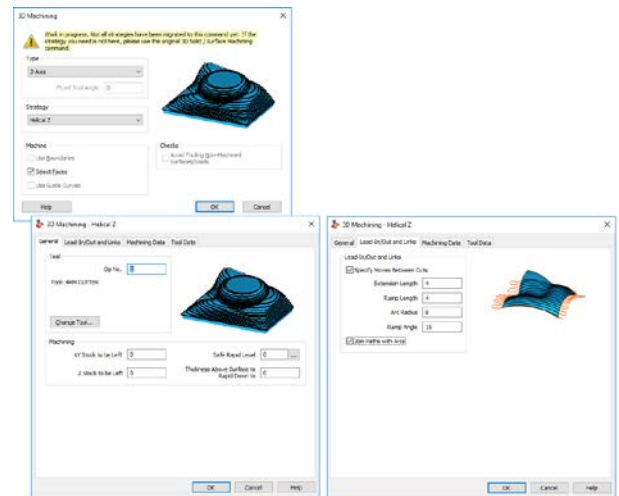
3D 加工ー渦巻き加工の新しいダイアログ

渦巻き加工のダイアログが新しくなりました。



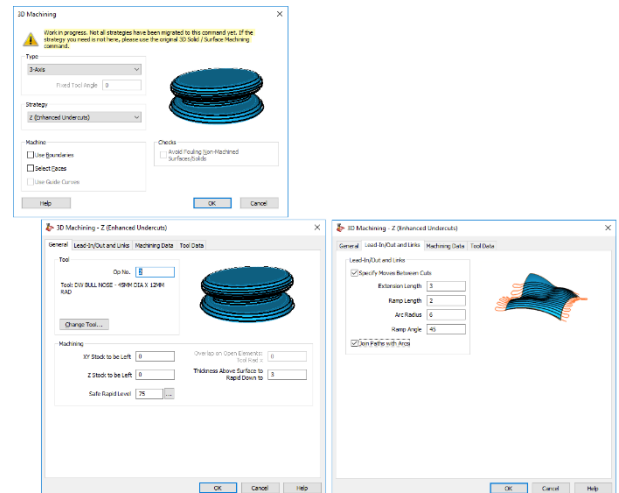
3D 加工—ヘリカル Z の新しいダイアログ

ヘリカル Z のダイアログが新しくなりました。



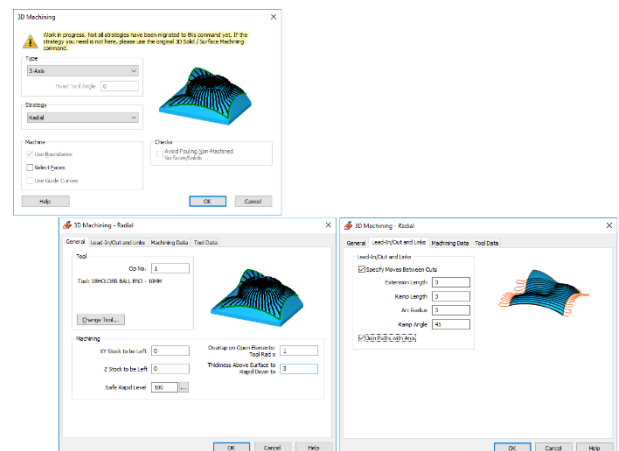
3D 加工—等高線（アンダーカット）の新しいダイアログ

等高線（アンダーカット）のダイアログが新しくなりました



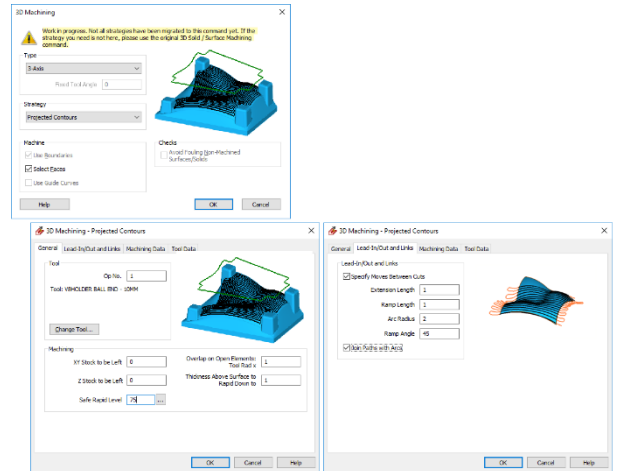
3D 加工—放射線の新しいダイアログ

放射線加工のダイアログが新しくなりました。



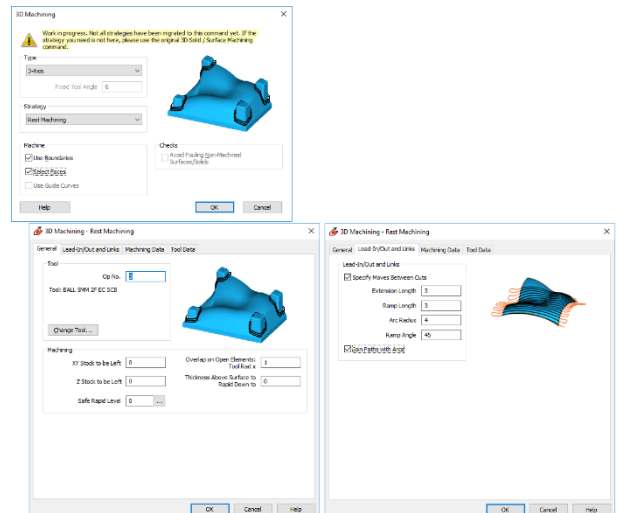
3D 加工—オフセットの新しいダイアログ

オフセット加工のダイアログが新しくなりました。



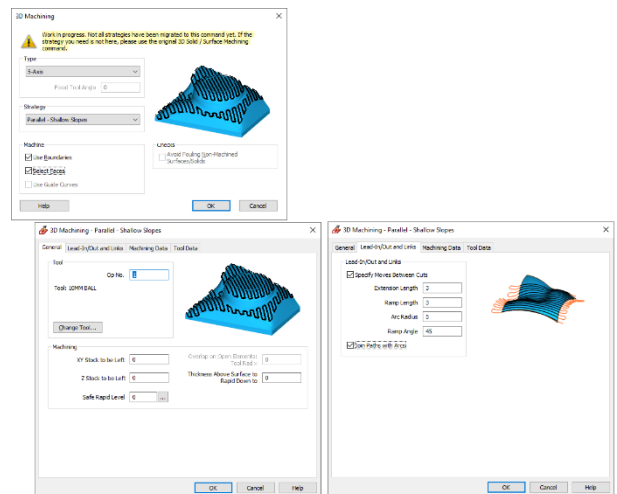
3D 加工—切り残し加工の新しいダイアログ

切り残し加工のダイアログが新しくなりました。



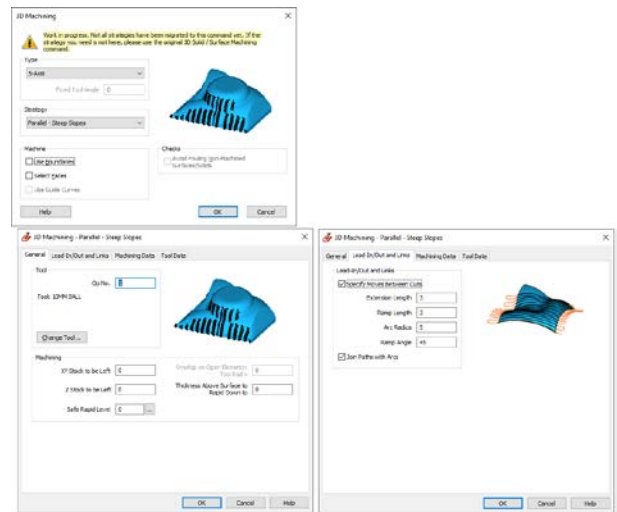
3D 加工—走査線緩斜面の新しいダイアログ

走査線緩斜面(4/5 軸)のダイアログが新しくなりました。



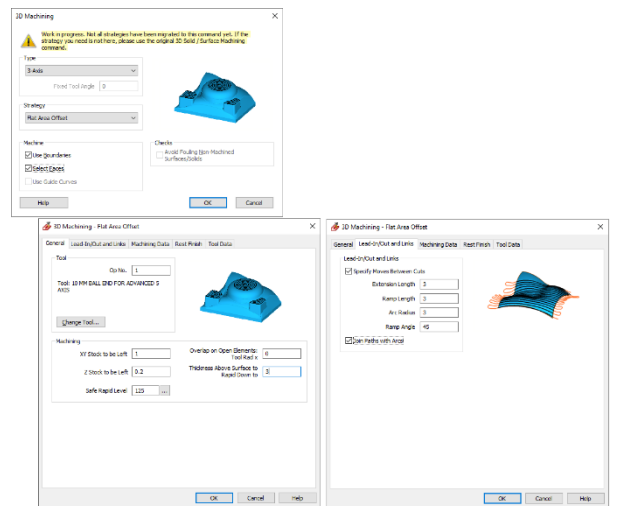
3D 加工—走査線急斜面の新しいダイアログ

走査線急斜面(4/5 軸)のダイアログが新しくなりました。



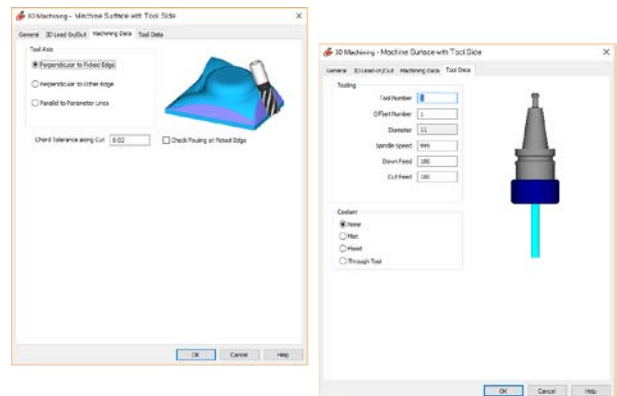
3D 加工—平坦部オフセットの新しいダイアログ

平坦部オフセット加工(3/4/5 軸)のダイアログが新しくなりました。

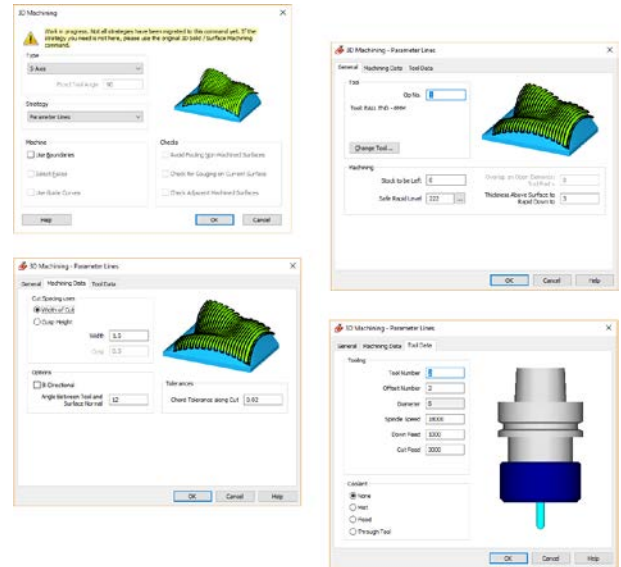


3D 加工—サーフェスサイドカットの新しいダイアログ

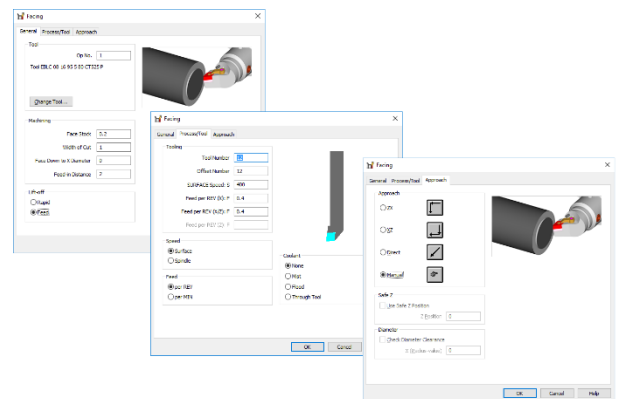
サーフェスサイドカット加工のダイアログが新しくなりました。



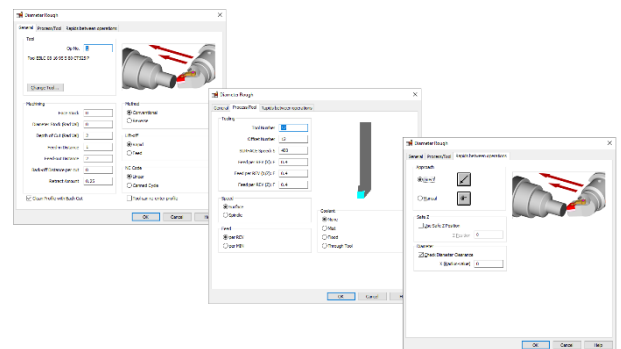
3D 加工—パラメータ線の新しいダイアログ
パラメータ線加工のダイアログが新しくなりました。



普通旋盤—端面加工の新しいダイアログ
端面加工のダイアログが新しくなりました。

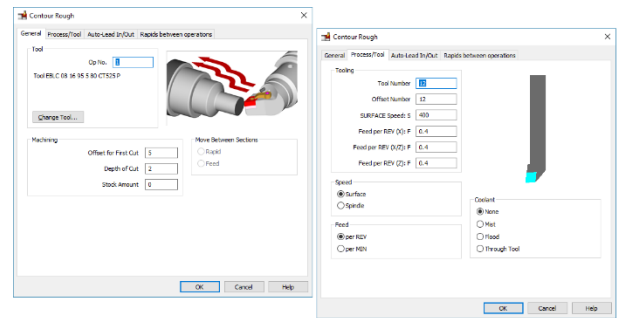


普通旋盤—外径荒加工の新しいダイアログ
外径荒加工のダイアログが新しくなりました。



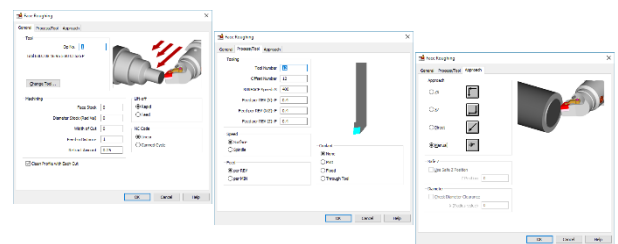
普通旋盤一輪郭荒加工の新しいダイアログ

輪郭荒加工のダイアログが新しくなりました。



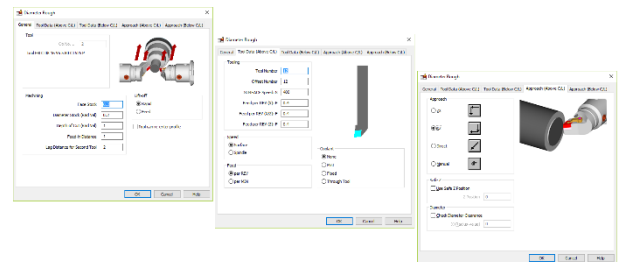
普通旋盤一端面荒加工の新しいダイアログ

端面荒加工のダイアログが新しくなりました。



ツインタレット・バランス荒加工の新しいダイアログ

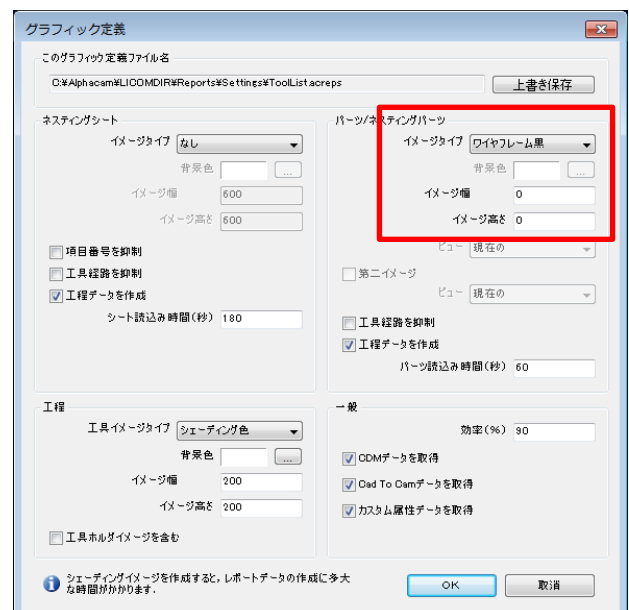
ツインタレット・バランス荒加工のダイアログが新しくなりました。



レポート・ワイヤーフレームイメージのサイズ設定

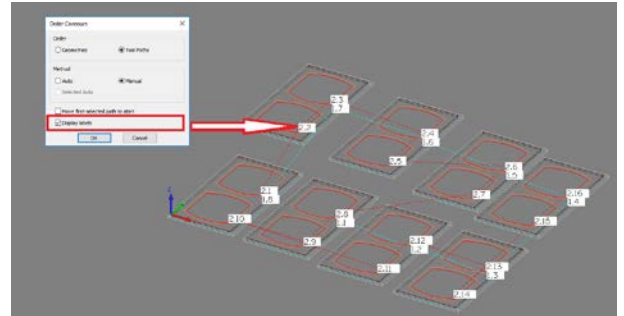
ネストされたジョブとパーツのワイヤーフレームイメージのサイズを設定することができます。

- 既存のレポート設定ではワイヤーフレームイメージのサイズは0, 0です。
- サイズが0,0または無効な場合、これまでと同じ表示をします。
- ワイヤーフレームとシェーディングのイメージサイズは個別の変数に保存されます。
- ドロップダウンリストで選択されたイメージタイプのサイズが連動して表示されます。
- ワイヤーフレームのイメージサイズはAPIで公開されました。



加工順設定 – ラベル表示する／しないのオプション

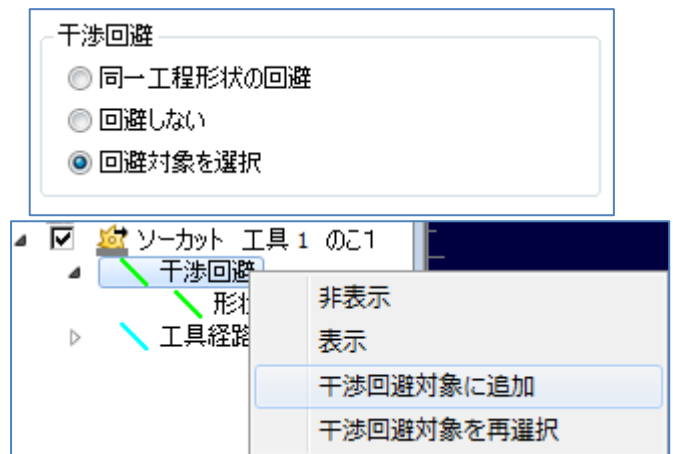
加工順設定に順番を示すラベルを表示する／しないオプションが追加されました。



ノコギリ加工

ノコギリ加工 – 干渉回避設定

ノコギリ加工では、干渉回避を行う対象をどのように選択するか指定できるようになりました。干渉回避しない、または加工対象として選択した全形状を干渉回避対象として選択できます。さらに干渉回避対象を加工対象とは別に選択することもできます。



ロボットシミュレーション

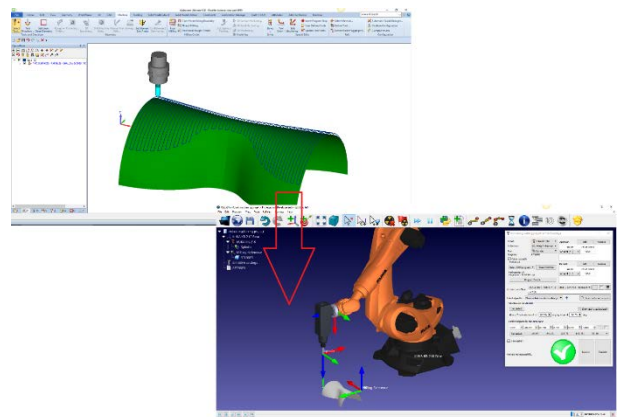
Alphacam ロボットシミュレーションモジュール – RoboDK(有償オプション)

Alphacam 2017 R2 は新しいロボットモジュールを搭載しました。

RoboDK ロボットシミュレーションは Alphacam と統合されました。このため Alphacam の工具経路から RoboDK のオフラインプログラミング(OPL)へ出力しロボットの動作確認を行い、ロボットを使用した切削加工のような応用が可能になりました。

この機能は有償オプションです

名前: Alphacam Robot Interface
 製品コード: ACROB-I
 必要な本体製品: スタンダード/アドバンスド/アルティメイト、ルータ/ミル/ストーン



Vero カスタマーエクスペリエンスプログラム

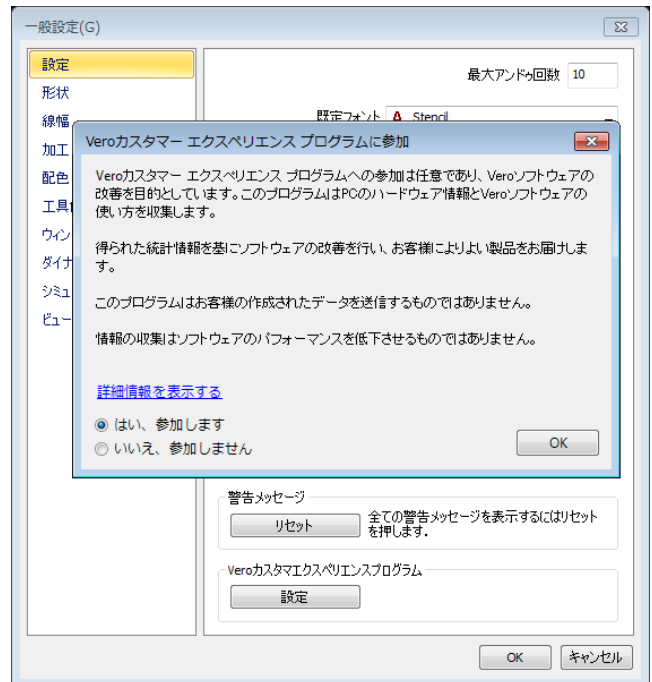
Vero カスタマエクスペリエンスプログラム

Alphacam は Microsoft Analytics を統合し、ソフトウェアの使用環境を収集します。

Vero カスタマエクスペリエンスプログラムは任意で参加し、ソフトウェアの改善を支援します。このプログラムはハードウェア環境とソフトウェアをどのように使用しているかを収集します。集められた情報は、なにを改善すると使用者に有益であるかを知るために使用されます。

作成しているデータは収集されません。


情報収集のためパフォーマンスが低下することはありません。



CAD データ入力 対応バージョン

サポートされている CAD データバージョン

E = エッセンシャル 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 2015)	ESA U	ESA U	ESA U	ESA U	SA	AU
IGES (バージョンなし)	ESA U	ESA U	ESA U	ESA U	SA	AU
Rhino 5.0	SA U	SA U	SA U	SA U	SA	AU
STL (バージョンなし)	SA U	SA U	SA U	SA U	SA	AU
SketchUp 2016	SA U	SA U	SA U	SA U	SA	AU
PostScript	ESA U	ESA U	U	ESA U	SA	AU
STEP AP203/AP214/AP242 (preferred Schemas)	AU	AU	AU	AU	A	U
Part Modeler (Alphacam と同一バージョン)	AU	AU	AU	AU	A	U
VISI Version 20	AU	AU	AU	AU	A	U
Autodesk Inventor 2017 (current, IPT & IAM files) 	AU	AU	AU	AU	A	U
ACIS R1 – 2017 1.0	AU	AU	AU	AU	A	U
Parasolid 9.0 – 29.0.137	AU	AU	AU	AU	A	U
SOLIDWORKS 2017 (SLDPRT ファイルのみ)	AU	AU	AU	AU	A	U
Solid Edge ST9 (PAR & PSM files)	AU	AU	AU	AU	A	U
Spaceclaim 2016	AU	AU	AU	AU	A	U
保守期間限定(保守契約終了で使用できなくなります)						
Adobe PDF	ESA U	ESA U	U	ESA U	SA	AU
Adobe Illustrator	ESA U	ESA U	U	ESA U	SA	AU
有償オプション						
Catia V4 4.1.9 – 4.2.4	AU	AU	AU	AU	A	U
CATIA V5 V5R8 – V5R25 , V5-6R2012 – V5-6R2016	AU	AU	AU	AU	A	U
CATIA V6 V6 R2016 まで 注記: CATIA V6 はデータベースオブジェクトを CATIA V5 CATParts または CATProducts としてエ クスポートしてください。	AU	AU	AU	AU	A	U
Creo Parametrics 3.0 (formerly Pro/E Wildfire)	AU	AU	AU	AU	A	U
NX11 (formerly Unigraphics NX)	AU	AU	AU	AU	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](https://www.autodesk.com) 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 2017 R2** で行われました。

ID	Description	Closing Notes
1149	Work Planes - Update of Operations moves Toolpath to new Work Planes.	Fixed.
1634	3D Engraving - Toolpaths remain incomplete / open when they should be closed.	Fixed.
1857	Styles - Corrupt empty Style after editing.	Fixed.
2179	Automation Manager - The addition of LicomUKIjo_AutomationManagerFile flag on nested sheet drawings.	Implemented.
2202	Nesting - Part fails to nest using toolpaths.	Fixed.
2536	Reports - Translation - In Settings 'secondary Image' is not translatable.	Fixed.
2860	External Simulator - Incorrect simulation of part cut.	Fixed.
3105	Output NC - Bridged Nesting - Circles created at bridge.	Fixed – Parts must be re-nested for new bridges to be applied.
3132	Automation Manager - Select Post - File Filter - Typo in the file type ".dll".	Fixed.
3406	Automation Manager - Use Nesting Name Identifiers.	Implemented.
3884	Project Manager - Properties - Some toolpath elements have the wrong coordinates.	Fixed.
4098	Machining - Tool Data Tab - The ability to copy the diameter value from within the dialog box.	Fixed.
4103	Machining - Pocketing - Operation Number Ignored.	Fixed.
4109	Automation Manager - API - Machining order is not changed. Related to MachiningOrderList and FkMachiningOrderID.	Fixed.
4110	Automation Manager - API - NestMaterialDatabaseSheet object in the JobFile is not being set.	Fixed.
4133	Special Functions - Automatic Support Tags - Wrong NC code output with Support Tags.	Fixed - Operation needs Updating.
4138	Automation Manager - Support STEP files at input.	Implemented.
4425	Reports - Extra gap on Report Images when part has sawing toolpaths.	Fixed.
4549	Styles - Auto Styles - Applying Auto Style to a layer with Surfaces on it does not work.	Fixed.
4676	Cut Spline Polyline - 3 Axis toolpaths are incorrect.	Fixed.
4739	Automation Manager - Add SpaceClaim as a supported file type.	Implemented.
4954	Nesting - True Shape Nesting - Trying to nest this part using true shape nesting causes Alphacam to crash.	Fixed.
4960	Lathe - Automatic Feature Extraction - Drillable holes missed if current Work Plane option is used.	Fixed.
4984	Feature Extraction - Panel Alignment - Incorrect result when aligning longest edge with X or Y.	Fixed.
5045	Reports - Remove unnecessary margin on shaded images.	Fixed.

ID	Description	Closing Notes
5047	APM - Cut Lists - Incorrect conversion to Inches.	Fixed.
5056	Nesting - Nesting parts after an existing nest is changing support tag properties.	Fixed.
5080	Fillet - Bubble Fillet - Fillets the wrong side.	Fixed.
5081	Sawing - NC Output - Wrong tool comp caused by Rapids Manager.	Fixed.
5085	External Simulator - Crashes when using User Defined Drill.	Fixed.
5086	Thread Milling - Outputs Coolant off when multiple toolpaths created.	Fixed. Toolpaths need updating.
5147	Thread Milling - Zoom All does not display the entire toolpath.	Fixed.
5171	Output CAD - Rhino - Using the output CAD option for Rhino Files does not work.	Warning added if no valid entities are output.
5178	Alphacam to support the loading of SOLIDWORKS 2017 files.	SOLIDWORKS 2017 Part files are supported. SOLIDWORKS 2017 Assembly files cannot be loaded.
5183	Command Search disappears when ribbon is reset.	Fixed.
5197	External Simulator - Extra moves are shown in the external Simulator which are not present in the Output code.	Fixed.
5198	GUI - Update properties, geometries, tool paths and other aspects when changes are made.	Fixed.
5201	Simulation - Send To Simulator - Incorrect toolholder shape,	Fixed.
5215	Solid Simulation - Aggregate head is rotating 90 degrees when compared to standard simulation.	Fixed.
5217	Automation Manager - Support Catia V1-5, Creo/NX, IGES Solid, Illustrator, PDF, Post Script file types.	Implemented.
5236	Face Milling - Face milling direction overrides Ghost tool direction when updating tool paths.	Fixed.
5238	Machining - Edit Lead in/out does not update toolpath when lead previously has negative overlap.	Fixed.
5250	4K Monitor Support - Launcher - Module text is not fully displayed if DPI is greater than 250%.	Fixed.
5258	Cannot use the new search function if using keyboard shortcuts.	Fixed.
5263	Lead In/Out - Use Ramp Angle - Some Lead Ins/Outs are incorrect with this option or are not posted out.	Fixed.
5272	Setting Recent file list to Zero Causing Crashing.	Fixed.
5273	Nesting - Assisted Nest - Assisted Nesting is putting parts outside of the sheets.	Fixed.
5274	Automation Manager - Styles - Use style relative path in Layer Mapping Setups and Machining Order.	Implemented.
5303	Easy Parametric Sketcher - Variables - Variables are not highlighted when cycled with the arrow keys.	Fixed.
5316	Update tool paths - If a 2016 R2 rough finish Profiled side toolpath with open Elements is updated in 2017 R1, it is being changed.	Fixed.
5317	CAD to CAM - Style layer Processing - Labels overlapping edit boxes.	Fixed.
5318	Constraints - Define/Edit Rules - Using a decimal point in the value box gives an error (Czech).	Fixed.

ID	Description	Closing Notes
5352	Z Contour Roughing - Waveform - Back Pass retract - Changing the material definition changes the back pass retract behavior.	Fixed.
5364	Constraints - If Constrained Geometry is moved to a work plane and then user tries to alter it, Alphacam crashes.	No longer crashes but moving constrained Geometries into another work plane will remove the constraints.
5389	Multidrill - Hole depths are modified after a re-drill operation.	Fixed.
5391	Rough or Finish - Spiral Stock Removal - Unable to create the toolpath with certain geometries.	Fixed.
5498	Reports - Full page size image is only produced if Alphacam is minimized.	Fixed.
5500	Constraints - Import Variables - Using a 2017R1 file with constraints causes an error when using import variables.	Fixed.
5502	Machine Polyline crashes if tool is too big.	Fixed.
5512	Reports - Not all parts of the reports editor are translated.	Fixed.
5514	Installation - InstallILM.bat does not work.	Fixed.
5521	Add-Ins - Extend By Distance - Edit to the macro to disable project bar updating whilst changing geometry.	Fixed.
5533	3D Machining (New Dialogs) - Pick Material - Even when a material is picked, the user is prompted to select again when editing the operation,	Fixed.
5534	3D Machining (New Dialogs) - Z Contour Roughing - Warning message when wrong tool is selected is misleading.	Fixed.
5561	Copy Part - By Tool - When Copy Part By Tool is used, not all operations are copied into the second part.	Fixed – Part and its copy need to be re-created.
5563	Copy Part - By Tool - Z Contour Roughing is changed when the part is copied.	Fixed.
5564	Part- Move Part - When move part is used on Part 2 both materials are moved which affects toolpaths in Part1.	Fixed.
5565	Constraints - Corrupt Parametric Rules.	Fixed.
5569	Installation - Increase spacing below Licensor: Planit Software LTD.	Fixed.
5570	Rough or Finish - Helical Interpolation - Safe Rapid level and Rapid down to is missing from the tool path in Alphacam if directly after an Advanced 5 axis tool path.	Fixed.
5586	Crash when DLL calls MillData::AssociateToolPaths(ToolPaths).	Fixed.
5587	3D Machining - Horizontal Z Contours - Toolpath goes too far in Z.	Fixed.
5607	Automation Manager - Retain Solid has stopped working.	Fixed.
5634	Sawing - Extend Past fouls other parts in some circumstances.	Fixed.
5794	Hide Parts / Show Parts - Slow when Layers Manager is showing.	Fixed.
5803	Styles - Edit Style - For the name of the style to be remembered when editing and saving.	Fixed.
5804	Rotate - Text - If the user rotates text that is justified centrally or from the right then the text moves.	Fixed.
5805	Break at Distance - Decimal Separator - When the user does not use a decimal point as a separator, the value is changed.	Fixed.
5812	Reports - As Fraction - Incorrect Values being displayed when using the As Fraction functions.	Fixed.

ID	Description	Closing Notes
5819	Solid Simulation - Incorrect simulation of Spiral Stock Removal with part rotation – C Axis.	Fixed.
5821	3D Project - To keep toolpath attributes after projection.	Fixed for 3D project but does not support 3D project as an Operation Edit.
5827	Constraints - Parametric Rules - 'Press escape or Right Click to exit preview' is not translatable.	Fixed.
5839	Profile - Cut Between Contours - Addition of warning 'Geometries with Z Levels will be ignored', to bring in line with other modules.	Warning Added.
5842	CAD - Cannot select geometry in 2D Transform command.	Fixed.
5856	Layers - Saving an attribute to a layer is causing all layers to be removed when a drawing is saved.	Fixed.
5857	Input CAD - PDF - Not all parts of the PDF are brought into Alphacam.	Fixed by importing as an image.
5858	Cannot translate OK, Cancel and Help buttons on new toolpath dialog.	Fixed.
5859	Automation Manager - Decimal Separator in new Sheet Data Base.	Fixed.
6048	Drill/Tap Holes - Boring - Retract options are greyed when edited and Local/Linear is selected.	Fixed.
6073	Machine - User Cycles - User cycles has stopped working in 2017R1	Fixed.
6084	Nesting - Special Functions - Onion Skin Small Parts - Dialog not appearing after running Automation Manager.	Fixed.
6086	Automation Manager - Incorrect part rotation / grain direction.	Fixed.
6088	Stone - Cut Surfaces / Solids with Disk - Increasing 'Stock to be left' gives bad result.	Fixed.
6092	Rough or Finish - Auto Z - Operation cannot be updated with some Z stock values.	'Cannot Update Toolpaths' warning Message added.
6102	Advanced 5 Axis - If a User Defined tool is selected, warning prompt is no longer shown and Alphacam crashes.	Fixed.
6133	Lathe - Incorrect Solid Simulation on Developed Diameter.	Fixed.
6177	Workplanes - The Workplane Properties dialog box has a strange behaviour with Workplane Name.	Fixed.
6273	Nesting - True Shape - Nesting in apertures fails when there are Support Tags.	Fixed.
6279	Nesting - Cut Small Parts First not working since ACAM-5056.	Fixed.
6293	Reports - Nested Part Positions Are Incorrect.	Fixed.
6294	Nesting - Name Identifiers do not work with Rectangular Nesting.	Fixed.
6315	Nesting Sheet Database - Slow to open with large number of materials.	Fixed.
6386	Nesting - Nesting Options - Drill then Cut Inner Paths First - When used with other nesting options, this is causing Alphacam to become unresponsive.	Fixed.
6388	Toolpath Error after toolpath modified via macro.	Fixed. Requires a change to the Macro.
6448	Parametric Sketcher - Alphacam crash when clicking in interface with drawing command active.	Fixed.
6453	Rough or Finish - Helical - Incorrect lead out.	Fixed.
6523	Nesting - Minimise Tool Changes - Not minimising all operations.	Fixed.

ID	Description	Closing Notes
6641	Sawing - The addition of (Auto Z) at the top of the dialog to correspond with other toolpaths.	Fixed.
6646	Multidrill - No gang/grouped drilling unless Sheets are deleted.	Fixed.
6675	Rough or Finish - Auto Z - Part with aperture inside part with aperture gives incorrect number of passes.	Fixed.
6681	NC Output - \$552=1 creates wrong NC.	Fixed.
6750	Constraints - Unable to import a parametric drawing inside a work plane.	Fixed.
6752	Lathe - Incorrect Solid Simulation of Helical Rough or Finish path.	Fixed.
6753	Lathe - Bad Solid Simulation result with C-axis Method (if end-face).	Fixed.
6840	Reports - Improve processing time when 'Create Operation Data' is turned on.	Much Faster.
6906	Macro Recorder - Show CDM options on 64-bit.	Fixed.
6911	Work Planes - All empty work planes are deleted when one is Reversed.	Fixed.
6913	API - Surface.IntersectLine returns different value.	Fixed.
6927	Styles - Corrupt Styles after editing / changing tool.	Fixed.
6938	External Simulator gouges when tool angle unwinds.	Fixed.
6949	Cannot change tool on 3-axis polyline.	Fixed.
6966	Constraints - Insert Constrained drawing - Inserting a Constrained Drawing on an existing Work Plane fails in 2017 R1.	Fixed.
7003	Feature - Progress Dialog text too small on 4K monitor.	Fixed.
7057	Automation Manager - Improve Nest Materials Database Speed.	Much Faster.
7194	Automation Manager - We need more Custom Fields in Automation Manager.	Increased to 10.
7229	APM - Incorrect result caused when using fittings with Parametric Rules.	Fixed.

Appendix A - Alphacam 2017 R2 での API 改造

Feature – Auto Align to Axis

This alternative Auto Align API can be used if a specific edge of a Solid Part needs to align with a particular axis, due to, for example, a requirement to match the grain direction of a sheet. This API method uses the original alignment algorithm but replaces the stage which aligns the longest edge to either the X- or Y-axis. The given edge vector will be transformed by the first stage of the alignment algorithm (which determines which Solid Model Face should face upwards), and then used to determine a 2D rotation of the part so that the transformed vector is aligned to the given axis in 2D (Z components are ignored).

SolidBody.AutoAlignEdgeVectorToAxis(vVector As gVector, vAxis As gVector) As Variant

Only the X and Y components of the vAxis vector will be used. The return value is the transformation matrix (an array of 12 doubles) created by the entire alignment algorithm.

Example

```
Public Sub Test()

    ' Auto Align the first SolidBody so that an edge (defined
    ' by the first Polyline) ends up parallel to the X-Axis

    Dim drw As Drawing
    Dim SF As SolidFeatures
    Dim SB As SolidBody
    Dim vAxis As New gVector
    Dim vVector As New gVector
    Dim p As Path
    Dim e As Element
    Dim Tmat As Variant

    Set drw = App.ActiveDrawing
    Set SF = drw.SolidInterface
    Set SB = SF.Bodies.Item(1)

    Set p = drw.Geometries.Item(1)
    Set e = p.Elements.Item(1)

    vVector.Set e.EndXG - e.StartXG, e.EndYG - e.StartYG, e.EndZG -
e.StartZG
    vAxis.Set 1, 0, 0

    ' Get the transformation matrix back from the alignment routine
    Tmat = SB.AutoAlignEdgeVectorToAxis(vVector, vAxis)

    ' Create a new polyline by transforming the original polyline
    ' It should end up in the same place on the model
    TransformPath p, Tmat

    drw.RedrawShadedViews

End Sub
```



```

' Transform all the points on the polyline using given matrix
Sub TransformPath(Geo As Path, Tmat As Variant)
  Dim e As Element
  Dim s As New gPoint 'Source Point
  Dim d As New gPoint 'Destination Point
  Dim p As PolyLine 'This example only handles 3D Poly-Lines
  Dim DoneOne As Boolean

  DoneOne = False
  For Each e In Geo.Elements
    If Not DoneOne Then
      s.Set e.StartXG, e.StartYG, e.StartZG
      Set d = Transform(s, Tmat)
      Set p = ActiveDrawing.Create3DPolyline(d.x, d.y, d.z)
      DoneOne = True
    End If

    s.Set e.EndXG, e.EndYG, e.EndZG
    Set d = Transform(s, Tmat)
    p.AddLine d.x, d.y, d.z
  Next

  p.Finish
End Sub

'This Function Transforms a Point using the Transformation Matrix:
Function Transform(p As gPoint, Tmat As Variant) As gPoint
  Dim d As New gPoint
  d.Set Tmat(0) * p.x + Tmat(1) * p.y + Tmat(2) * p.z + Tmat(3), _
    Tmat(4) * p.x + Tmat(5) * p.y + Tmat(6) * p.z + Tmat(7), _
    Tmat(8) * p.x + Tmat(9) * p.y + Tmat(10) * p.z + Tmat(11)
  Set Transform = d
End Function

```

High Resolution / DPI Frame Properties

Alphacam 2017 R2 introduces support for high resolution monitors and takes into account the user's Windows DPI scaling options. By default, Alphacam will decide what size of icons to use in dialog boxes and whether icons in the Ribbon Bar should be automatically scaled. However, the user can override these settings.

For a consistent user experience, add-in developers may wish to query Alphacam to find the current settings for Ribbon Bar Icon scaling and for the size of icons to use in dialog boxes (e.g. for toolbars and tree controls).

Frame. RibbonBarIconScaling As Boolean (Read only)

Returns true if icons on the Ribbon Bar are being automatically scaled based on the Windows DPI settings; false otherwise.

Frame. DialogIconsSize As AcamDialogIconsSize (Read only)

Currently there are 2 enumerated values (but more could be added in the future):

- **acamDialogIconsSmall** indicates that 16x16 icons are being used in toolbars and tree controls.
- **acamDialogIconsLarge** indicates that 32x32 icons are being used.

Example

```
Function GetAlphacamRibbonBarScaling() As Boolean

GetAlphacamRibbonBarScaling = App.Frame.RibbonBarIconScaling

End Function

Function GetAlphacamDialogIconsSize() As AcamDialogIconsSize

GetAlphacamDialogIconsSize = App.Frame.DialogIconsSize

End Function

Sub InitUserInterface()

If GetAlphacamDialogIconsSize() = acamDialogIconsSmall Then
    MsgBox "Use 16 x 16 icons"
Else
    MsgBox "Use 32 x 32 icons"
End If

If GetAlphacamRibbonBarScaling Then
    MsgBox "Scale Ribbon Bar icons"
Else
    MsgBox "Don't scale Ribbon Bar icons"
End If

End Sub
```

Lathe – Ability to control FeedType and SpeedType

Use the following methods to get or set the FeedType and SpeedType in toolpaths or in TurnData objects. These methods are only available in the Lathe module.

Path.FeedType As AcamLatheFeed

Toolpath FeedType

Path.SpeedType As AcamLatheSpeed

Toolpath SpeedType

TurnData.FeedType As AcamLatheFeed

TurnData FeedType

TurnData.SpeedType As AcamLatheSpeed

TurnData SpeedType

Example

```
Sub UpdateToolpathFeedAndSpeedType()
    Dim Toolpath As Path
    Set Toolpath = App.ActiveDrawing.UserSelectOneToolPath("Select a
    toolpath")
    If Toolpath.FeedType = acamFeedPER_MIN Then
        Toolpath.FeedType = acamFeedPER_REV
    End If
    If Toolpath.SpeedType = acamSpeedSURFACE Then
        Toolpath.SpeedType = acamSpeedSPINDLE
    End If
End Sub
```

```
Sub UpdateTurnDataFeedAndSpeedType()
    ' Get first SubOperation in the first Operation
    Dim SubOp As SubOperation
    Set SubOp = App.ActiveDrawing.Operations(1).SubOperations(1)
    ' Get Turn Data
    Dim TD As TurnData
    Set TD = SubOp.GetQuickEditTurnData
    ' Modify Feed Type and Speed Type
    TD.FeedType = acamFeedPER_REV
    TD.SpeedType = acamSpeedSPINDLE
    ' Update Operation
    SubOp.SetQuickEditTurnData TD
End Sub
```

Nesting – Extracting and adding offcuts to the new Sheet Database

Use the following method to create and add sheet offcuts to the sheet database.

The new method should be used instead of SheetDBase.CreateOffcuts(). The new method will add offcuts to the new database; SheetDBase.CreateOffcuts() will add them to the old database.

Macros using the old method will need to be updated to save offcuts to the new database.

SheetDatabase.CreateOffcuts()

Scan the drawing for possible offcuts and offer them to the user for adding to the database.

Example


```
Sub ExtractOffcuts()  
  
Dim N As Nesting  
Set N = Nesting  
  
Dim sdb As SheetDatabase  
Set sdb = N.SheetDatabase  
  
'Extract offcuts from active drawing  
sdb.CreateOffcuts  
End Sub
```

Path – New method to evaluate whether toolpath is closed

Use the following method to identify whether a toolpath is closed after removing any leads and rapids.

Path.ClosedEx As Boolean

Like Closed, but if the path is an open toolpath, return true if it would be closed after removing any leads and rapids.

Example

```
Sub IsToolpathClosedEx()  
Dim p As Path  
Set p = App.ActiveDrawing.UserSelectOneToolPath("Select a toolpath")  
If p.Closed Then  
    MsgBox ("Toolpath is closed!")  
ElseIf p.ClosedEx Then  
    MsgBox ("Toolpath is closed after removing lead-in/out or rapids!")  
Else  
    MsgBox ("Toolpath is not closed.")  
End If  
End Sub
```

Path Set Bitmap

Previously, to add a bitmap to a Path, it was necessary to set an attribute on that Path with the complete path to the image. There was no mechanism to tell Alphacam whether this was a temporary file and the file would be kept open preventing it from being removed by the caller. The reference to the file would be saved into the Alphacam drawing. The new API, SetBitmap, allows the caller to specify whether the image should be treated as a temporary file. If the file is not temporary, the behaviour is identical to setting the image attribute on the path directly; Alphacam will keep the file open and store the reference to the file. If the file is temporary, Alphacam will not keep the file open or store a reference to it. Any bitmaps added to Paths using this method will be automatically embedded into the Alphacam Drawing file because it is assumed that the file does not exist anywhere else.

Path.SetBitmap(Filename As String, IsTemporary As Boolean)

Filename is the complete path to an image file. If IsTemporary is set to True, Alphacam will not store a reference to the file or keep it open. If the user saves the Alphacam drawing then image(s) will be embedded in the Drawing.

Example

```
Function TestSetBitmap()  
  
    `Add temporary image file to the first geometry  
    App.ActiveDrawing.Geometries.Item(1).SetBitmap "C:\Bitmaps\alphacam.png",  
    True  
    App.ActiveDrawing.Refresh  
  
End Function
```