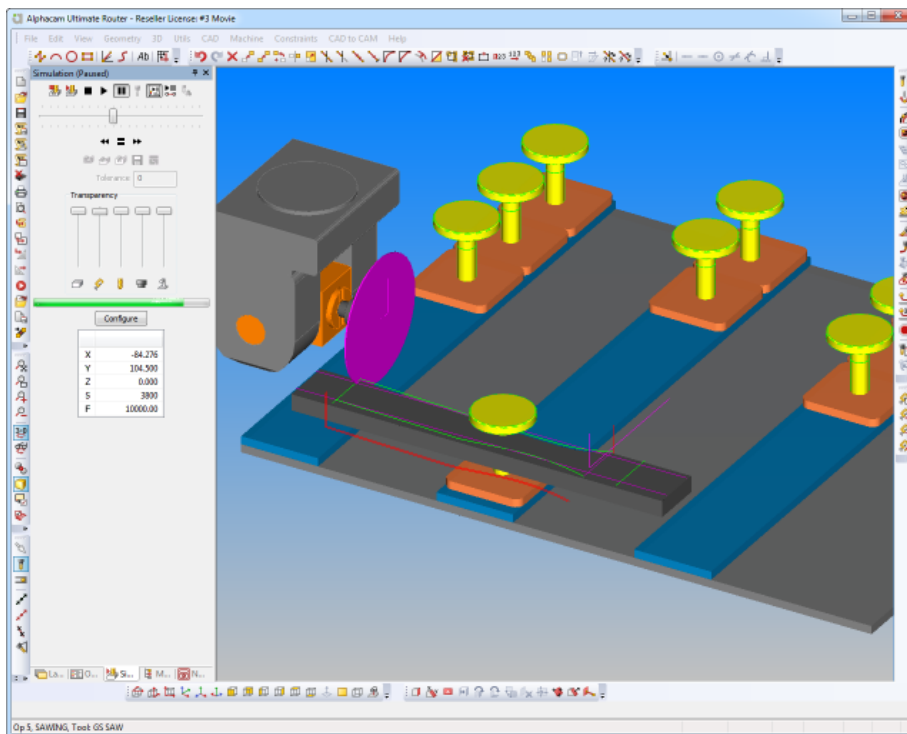


alphacam

2014 R2

新機能紹介



この文書は **Alphacam 2014 R2** の新機能を紹介しています。

サンプルファイルは DVD の \ExampleFiles\Alphacam 2014 R2 フォルダにあります。

内容

目次

内容.....	2
重要なお知らせ	4
Windows XP サポート	4
Alphacam 保守期限.....	4
ライセンス.....	4
ネットワークライセンス - ユーザー定義の環境設定.....	4
フィーチャー抽出.....	5
ダイアログの改善.....	5
フィーチャー抽出の全般的な改善	5
5 軸加工	6
5 軸パス最適化.....	6
クランプ/フィクスチャ	7
クランプ/フィクスチャの改善.....	7
ユーザーインターフェース	8
幾何拘束.....	8
アップデートの必要な工程のハイライト表示	8
最近使ったファイルリストに CAD ファイルも登録.....	9
ビューツールバーに指定ビューボタンを追加	9
その他の改善.....	9
工具定義とタレット定義画面の画像の変更.....	10
ネスティング	11
キットネスティング	11
ネスティング禁止ゾーン.....	11
開口部のネスティングの禁止	12
ブリッジネスティング	12
旋盤	13
荒加工の改善.....	13
アプローチの改善.....	13
クイックエディットの改善	13
旋盤シミュレーション サブスピンドルシフト量がシミュレーションに反映.....	14

シミュレーション	15
「シミュレータに送る」 「クイック切削に送る」の改善	15
Alphacam Art	16
Aspire Version 4.5	16
BTL トランスレータ(ルータモジュールのみ).....	17
BTL 機能.....	17
BTL プロセス	17
CAD 入力	18
NX9 サポート	18
Rhino 入力の最善.....	18
DWG/DXF 入力	18
オートデスクインベーター 2015	18
CAD ファイル入力 対応バージョン表	19
パートモデラー.....	20
3 面図から 3D モデル生成.....	20
API 拡張.....	21
API I 改善.....	21
修正履歴	22
Appendix A - API improvements in Alphacam 2014 R2.	28
API - Lead-in/Out - Possibility to use "Multiple Lines In" through API マルチラインを使用したアプローチ/リトラクト	28
API: Add a Close method to ViewWindow	28
API - New method for STL.ChopIntoSections to include section geometry	28
API - New Output NC Method That Gives Feedback On Errors Produced	29
API - Rapids Manager - method Drawing.SetRapidManager, properties Drawing.RapidManagerEnable, Drawing.RapidManagerSafeRapidLevel	29
API: new TurnData properties DrillRapidApproachDistance and DrillPeckRetractDistance	30
API New Method - SolidFace.MakeGeometries.....	31
API - Editable add-ins - The possibility to stop the suppression of toolpaths that happens when updating.	31

重要なお知らせ

Windows XP サポート

Alphacam 2014 R2 を Windows XP にインストールして使用することはできます。しかし Windows XP は 2014 年 4 月にサポートが終了しました（参照：<http://windows.microsoft.com/en-GB/windows/products/lifecycle>）。Windows XP の固有の問題に起因する不具合についてはサポートを終了します。

Alphacam 2014 R2 は Windows XP で動作する最後のバージョンです。

Alphacam 保守期限

Alphacam 2014 R2 を動作させるには、保守期限が **2014 年 3 月** 以降の必要があります。

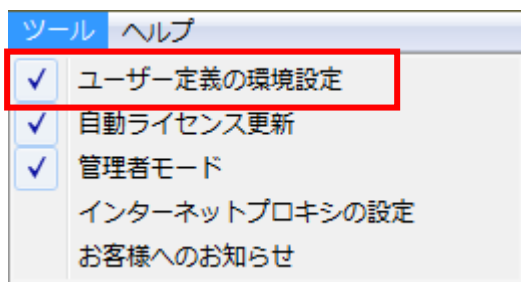
ライセンス

ネットワークライセンス - ユーザー定義の環境設定

CLS ライセンスマネージャのツールメニューにある **ユーザー定義の環境設定** はユーザー別にライセンス設定を行うか、PC にログインする全ユーザーに共通のライセンス設定をするか切り替えを行います。2014R2 より前のバージョンをご使用になっている場合は、前と同じ動作をさせるためにデフォルトではこのオプションはチェックされた状態になります。

ユーザー定義の環境設定のチェックが外されると、ライセンス情報が保存されるフォルダにネットワークライセンス設定で設定された情報が保存されます。他のユーザーがログインすると自動的にその情報が適用されます。

個別のライセンス設定が必要なユーザーは、ユーザー定義の環境設定にチェックを入れ、必要なネットワークライセンスの設定を行います。



フィーチャー抽出

ダイアログの改善

フィーチャー抽出のダイアログは、オプションの内容を視覚的に表現し、より使いやすくなるためタブページと画像が導入されました。

オプションにはツールチップが表示され、説明内容も改善されました。



フィーチャー抽出の全般的な改善

フィーチャー抽出の改善

- 部分的な穴の自動抽出が改善されました。部分的な穴の抽出はする／しないの切り替えができます。抽出する場合は穴の含み角度で制限をつけることも可能です。
- フィーチャー抽出された形状は可能であれば選択中の作業平面に作成され、選択中のユーザーレイヤに格納されます。
- 非常に小さい穴の面取りも抽出されるようになりました。
- ソリッドの円筒面の展開平面に抽出するメニューとツールバーが追加されました(旋盤のみ)。
- 展開平面に穴を作成するオプションが自動抽出に追加されました(旋盤のみ)。
- 環境設定のフィーチャー抽出設定に切削方向を指定するオプションが追加されました
- ドリル穴を作業平面自動生成オプションで抽出するとき、垂直方向の穴の作業平面のローカル Z はグローバル Z と一致するようになりました。(従来は穴あけを行った CAD の方向に一致)
- 重複した穴の削除が改善されました。
- ドリル穴抽出で、全ての同心円を抽出、同心円の穴に最も高い Z を指定オプションが選択されていないとき抽出が速くなります。
- ドリル穴抽出に Z 値を手動設定オプションが追加されました。
- 自動抽出に貫通穴の深さを制限するオプションが追加されました。
- 形状 Z レベルリセットでピックされた形状の一番低い Z レベルを使います
- 展開平面の穴と貫通穴の制限オプションは API に追加されました。

5 軸加工

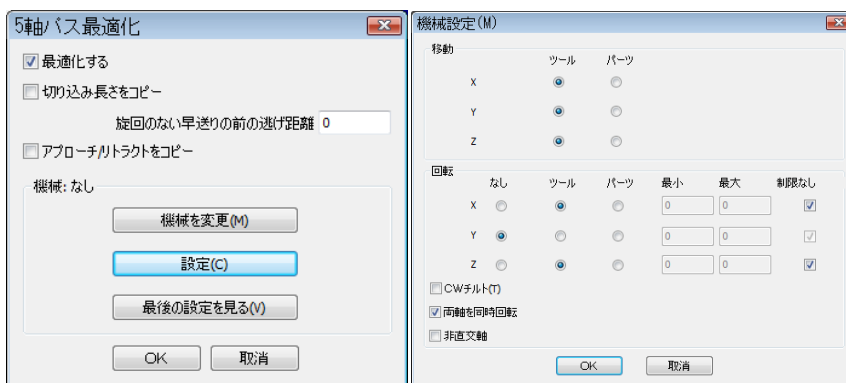
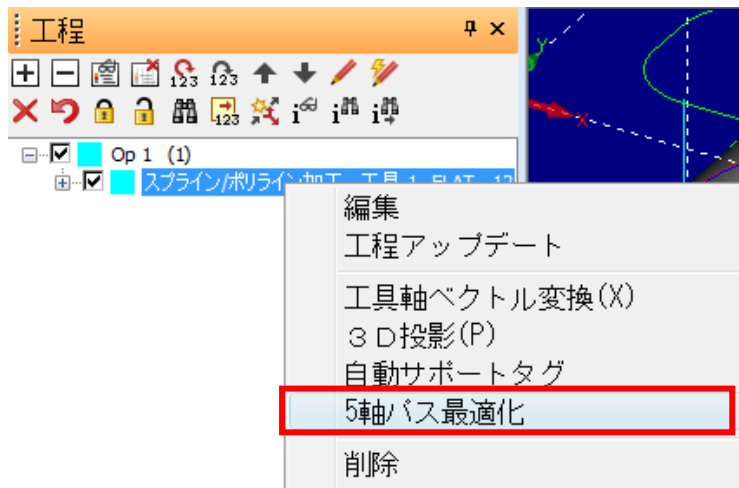
5 軸パス最適化

Alphacam 2014 R2 は同時5軸パスを機械設定と軸のリミットにあわせて最適化するコマンドを追加しました。これは工程毎に指定できるので工具径路の変更または機械構成の変更があると、アップデートの必要な工程がハイライト表示されます。

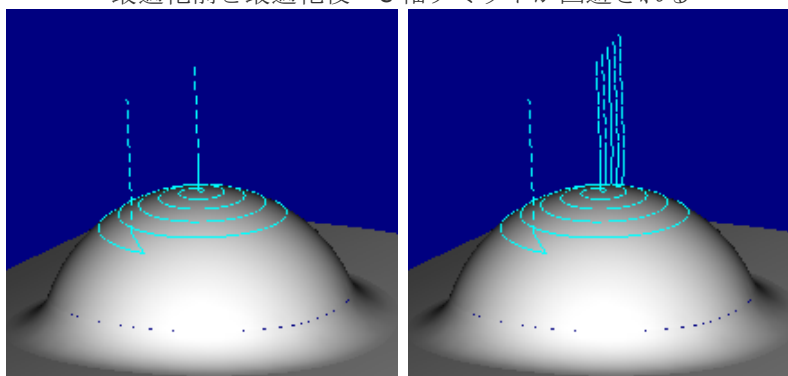
工程はユーザー設定に従って解析され、リミットを越えないように分割されアプリーチリトラクトが付けられます。

シミュレーションでの機械動作がどのような角度を使用するかが要素にアトリビュートとして格納されます。アトリビュートはポストで参照することができます。パスとアトリビュートはプロジェクトマネージャのレイやページでプロパティを表示すると参照できます。

この処理は従来よりポストプロセッサで行っていることがあり、ご使用のポストプロセッサによっては無効なことがあります。



最適化前と最適化後 C 軸リミットが回避される



クランプ/フィクスチャ

クランプ/フィクスチャの改善

クランプ/フィクスチャの改善がされ正確な位置決めと干渉に対する制御が可能です。

位置チェック形状や子クランプの移動制限形状を設定し、他のクランプや素材の位置決めが容易になります。

クランプ定義にはポップアップ可能を指定可能になります。チェックするとポップアップ距離を指定します。またクランプをポップアップ/ダウンコマンドが追加され工程に追加されます。

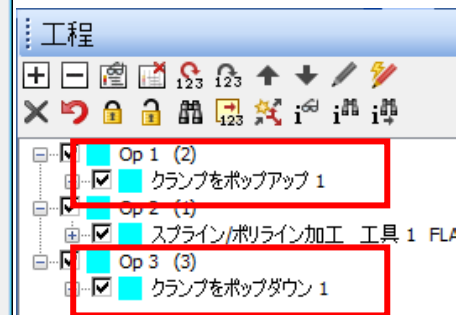
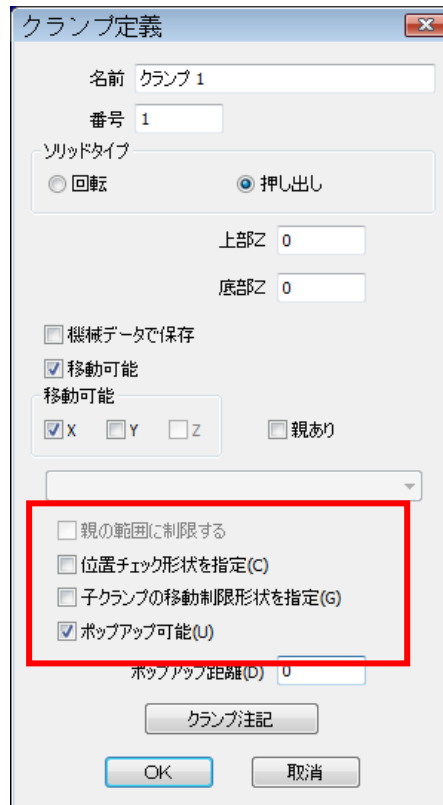
ポストプロセッサ関連

Interchangeable Pod/Clamp geometry support for easier setups.

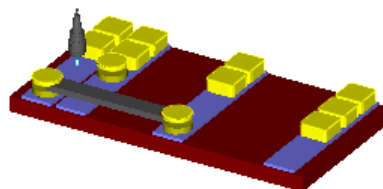
Post array variable CAG = Clamp Alternate Geometry, = 0 if original geometry, 1 if first alternate, 2 if second and so on.

Clamp Support with new move types in post processing.

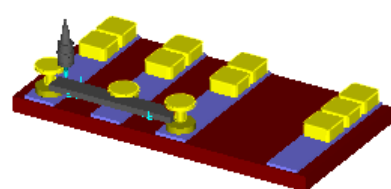
"LicomUKDMBClampMoveType" 0 = move, 1 = pop up, 2 = pop down



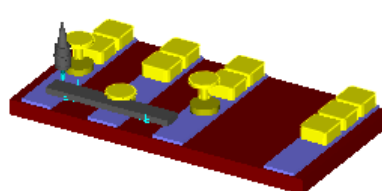
長手方向の加工、両端でクランプ



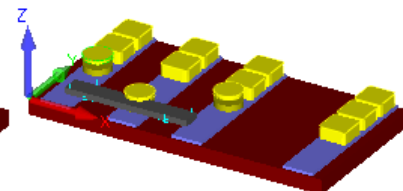
持ち替えの開始



持ちかえの完了



両端の加工



： 2014 R2 新機能紹介

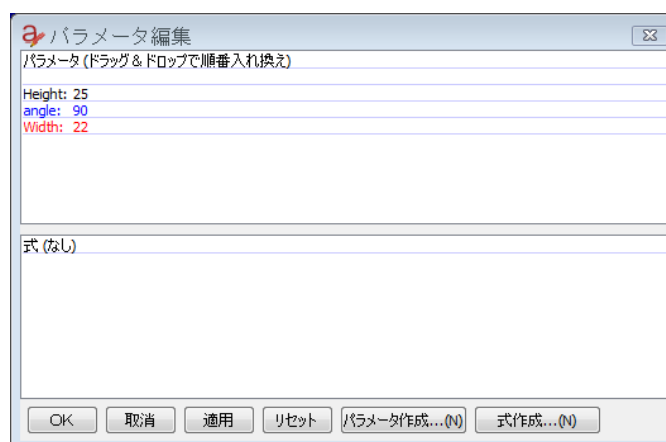
ユーザーインターフェース

幾何拘束

幾何拘束を編集する際にエンター、タブ、上下キーを使用することができます。またドラッグ&ドロップでリストの順番を変更することができます。

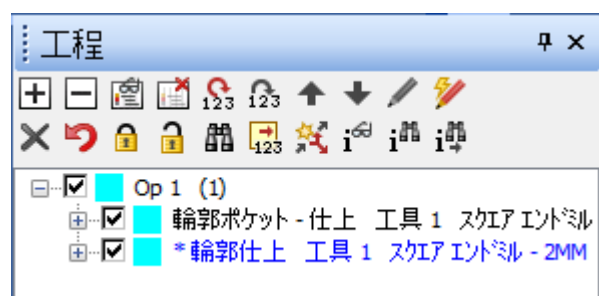


変更されたパラメータは赤で、順番の変更されたパラメータは青で表示されます。パラメータの順番は形状に影響を与えません。使いやすさのために順番変更があります。



アップデートの必要な工程のハイライト表示

アップデートの必要な工程はアスタリスクが付くことに加え青く表示されます。

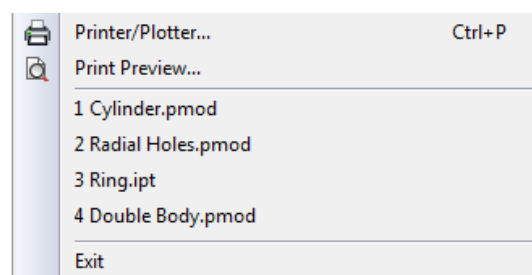
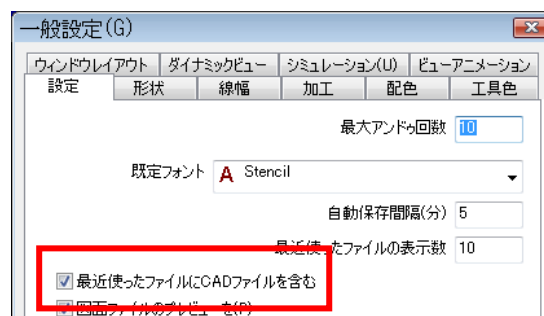


: 2014 R2 新機能紹介

最近使ったファイルリストに CAD ファイルも登録

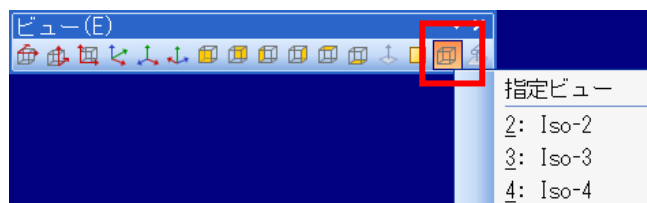
Alphacam が読み込んだ CAD ファイルは最近使ったファイルのリストに追加することができます。これは環境設定で指定を行います。

最近使ったファイルはファイルメニューの一番下に表示されます。



ビューツールバーに指定ビューボタンを追加

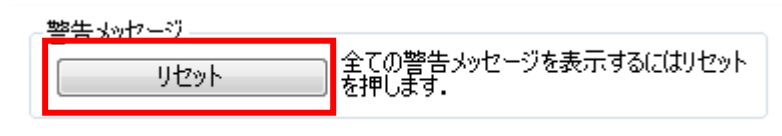
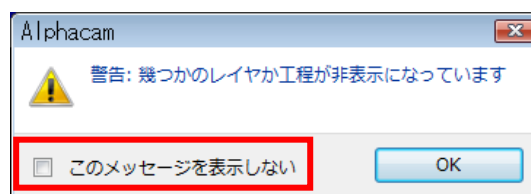
指定ビューボタンをビューツールバーに追加しました。指定ビューメニューがグラフィック画面の右クリックで表示されるビューと新規ウィンドウメニューに追加されました。



その他の改善

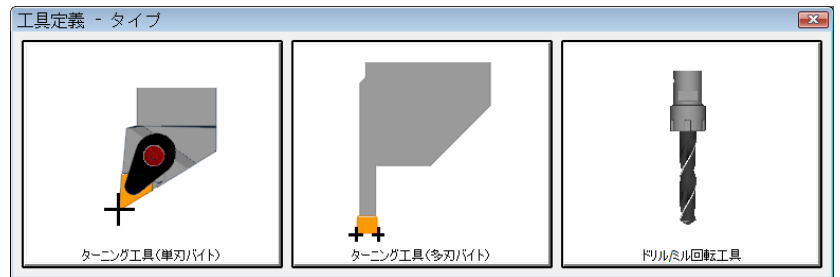
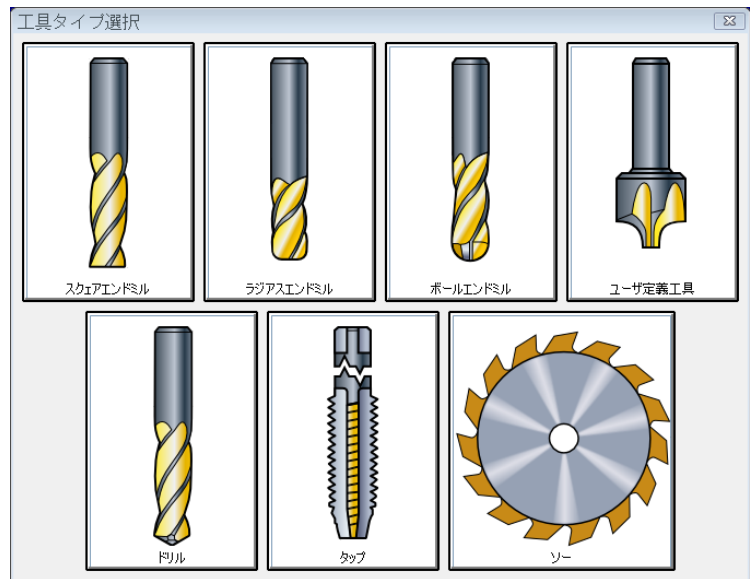
ソリッドモデル抽出の 3D エッジ抽出コマンドでは F4 キーを押すことによって、閉じて終了機能が実行されるようになりました。

警告を出さないようにできます。警告をだすようにするには、環境設定 | 一般設定の警告メッセージのリセットをクリックします。

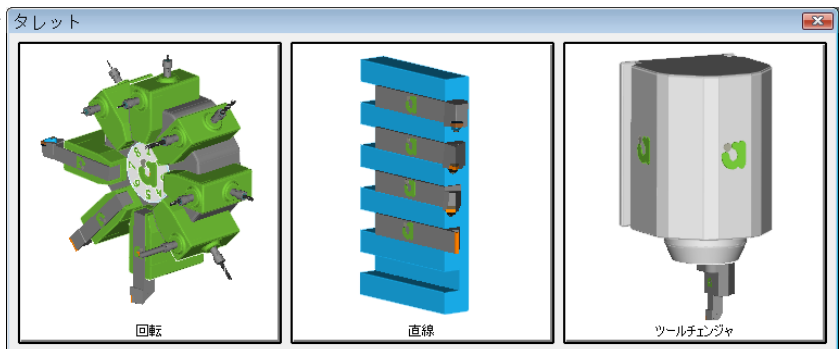


工具定義とタレット定義画面の画像の変更

工具定義の選択画面のイメージをよりわかりやすくしました。



タレット定義の選択画面にわかりやすい画像を使用しました。



2014 R2 新機能紹介

ネスティング

キットネスティング

パーツにキット番号を付けられるようになりました。組み合わせてネスティングすると効率的である部品には同一キット番号を付けます。同じキット番号の部品は同じシートでネスティングを試みます。

右のサンプルは D,F,3 に同じキット番号を割り当てているので、同一シートでネスティングをしています。

パーツパラメータ設定

パーツ名: 左側板

要求数: 最大値 18

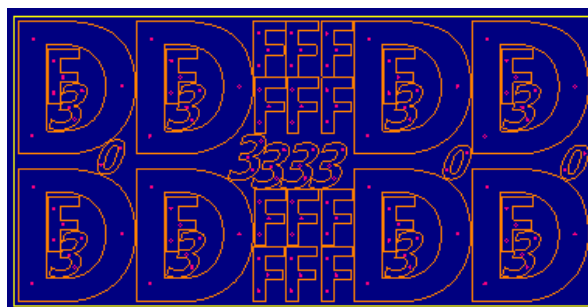
回転角度: 回転角度

ミラー許可

小部材として定義

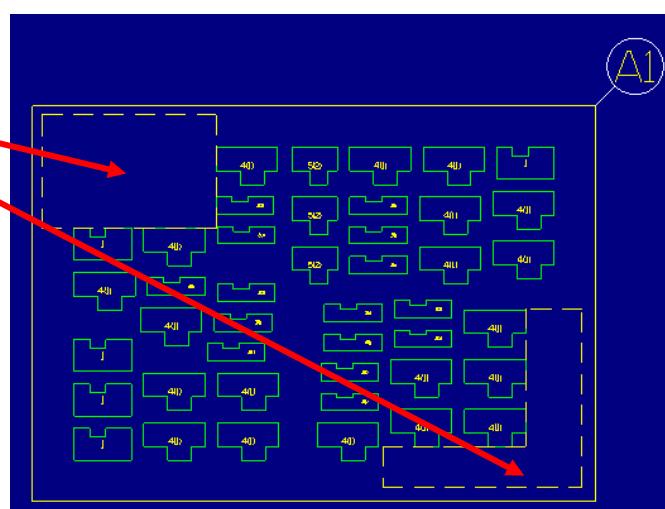
優先度(1=最高): 1

キット番号: 4



ネスティング禁止ゾーン

シートに対してネスティングに使用しないゾーンを定義できます。

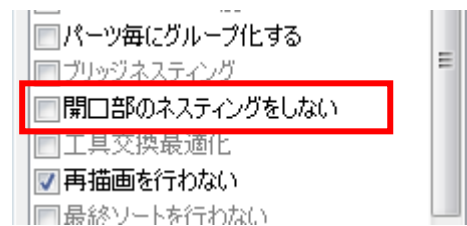
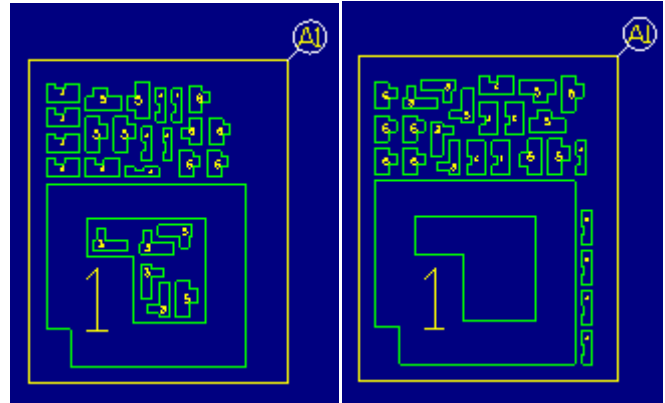


開口部のネスティングの禁止

内部に捨て材（開口部）の発生する部品について、開口部の中に小さい部品のネスティングを禁止するオプションが追加されました。

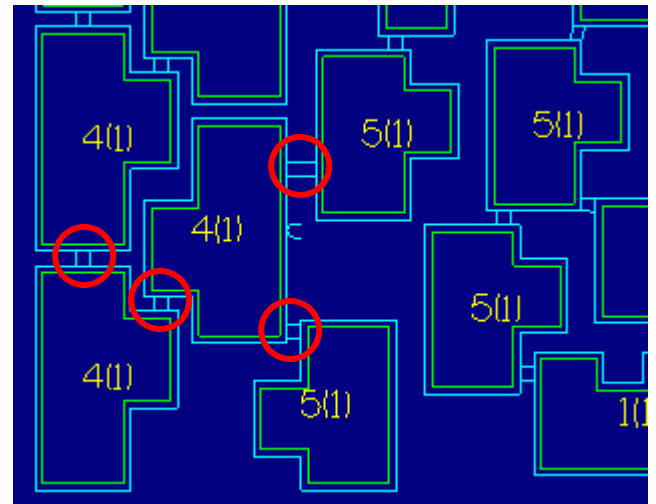
開口部のネスティング許可

許可しない



ブリッジネスティング

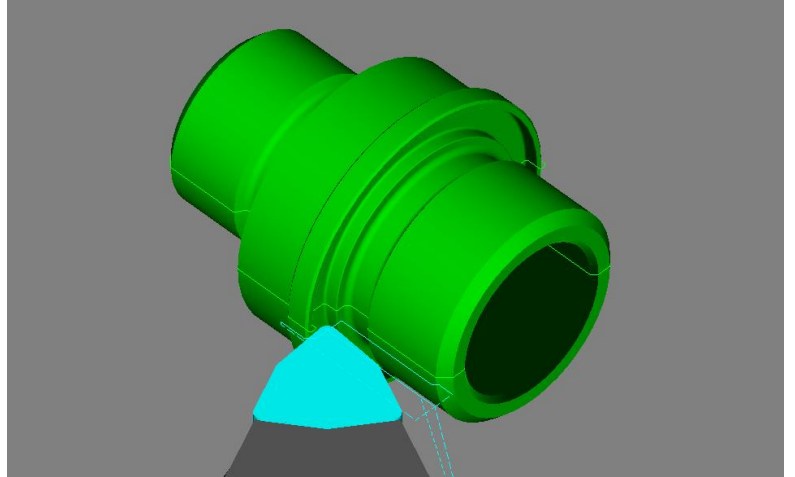
ブリッジネスティングオプションを使用すると、部品の外周を切断する工具径路を接続し、工具が部品から部品へ加工部位を移動する際の上下の動きを減少させることができます。



旋盤

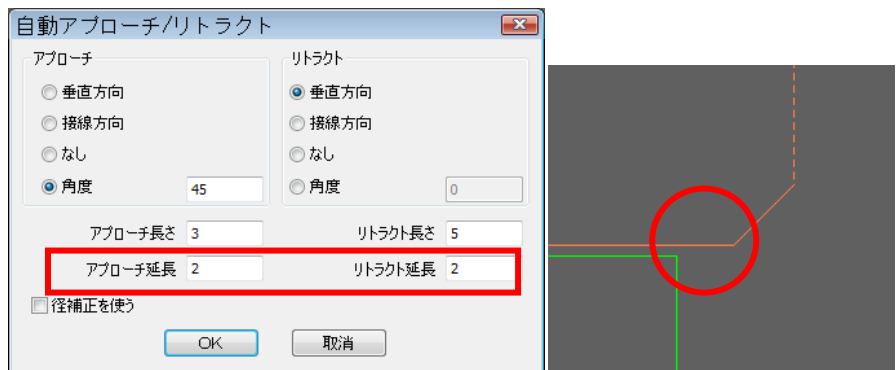
荒加工の改善

荒加工が改善されました。



アプローチの改善

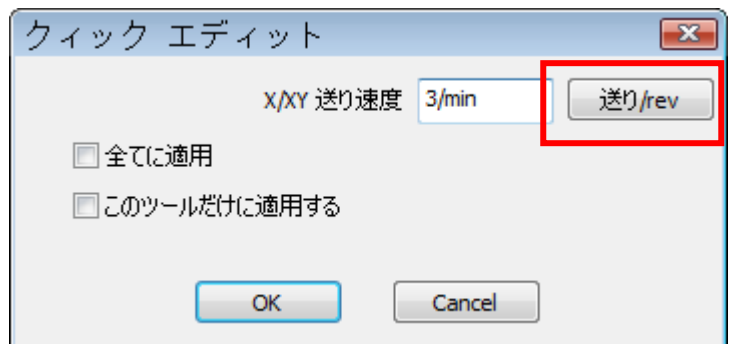
アプローチに延長オプションが追加されました。



クイックエディットの改善

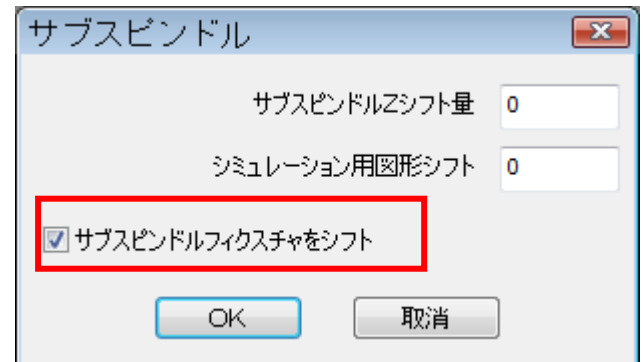
クイックエディットで/minと/revの入れ換えが可能になりました。

クイックエディットの送りの数値を右クリックすると編集画面が表示されます。



旋盤シミュレーション サブスピンドルシフト量がシミュレーションに反映

フィクスチャがサブスピンドル用に定義されているとき、シミュレーションでシフトされます。



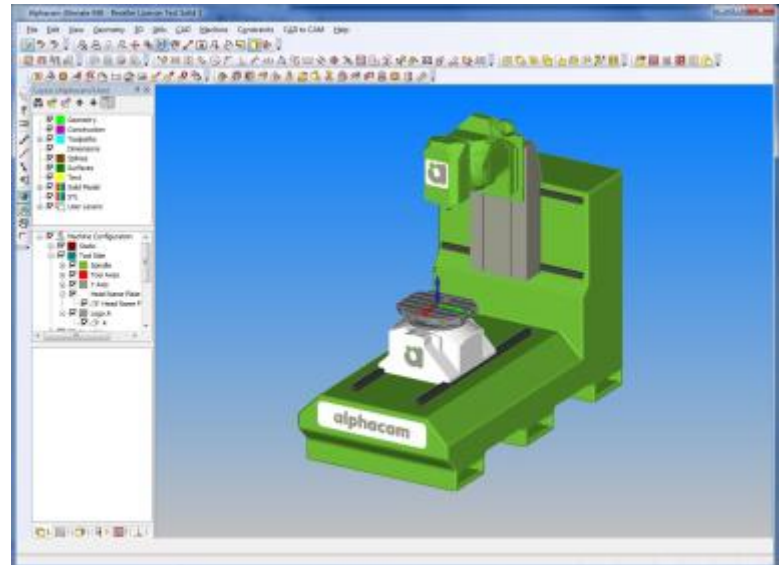
2014 R2 新機能紹介

シミュレーション

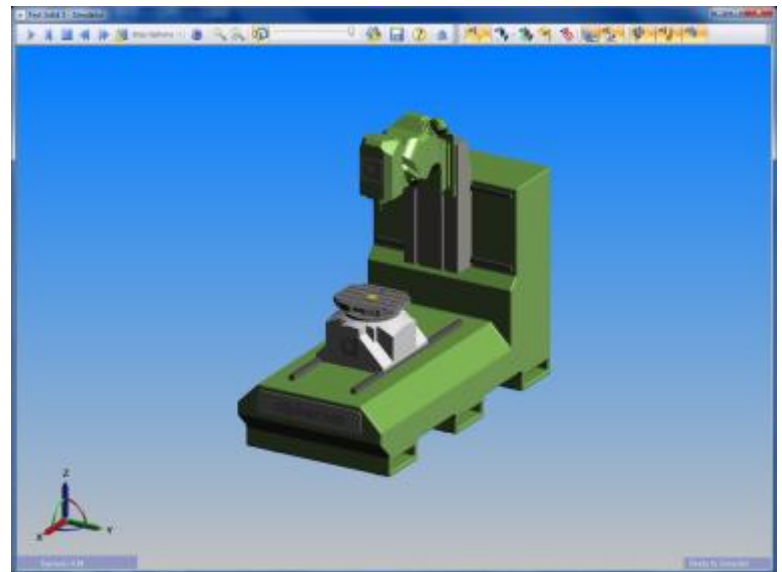
「シミュレータに送る」「クイック切削に送る」の改善

視線

シミュレータが起動されたとき、Alphacamと同じ視線で表示されます。



Alphacam



シミュレータ

： 2014 R2 新機能紹介

Alphacam Art

Aspire Version 4.5

最新バージョンである Aspire, V4.5 は Alphacam 2014 R2 DVD に含まれています。Aspire V4.5 の新機能は:

- ドローイングツールの追加、改善
- モデリングツールの追加、改善
- ショートカットキーの追加



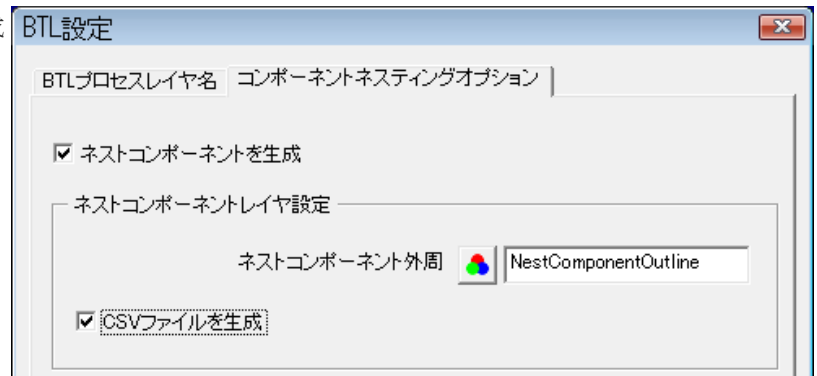
Alphacam Art のライセンスには Alphacam ライセンスが必要です。単独の購入はできません。

: 2014 R2 新機能紹介

BTL トランスレータ(ルータモジュールのみ)

BTL 機能

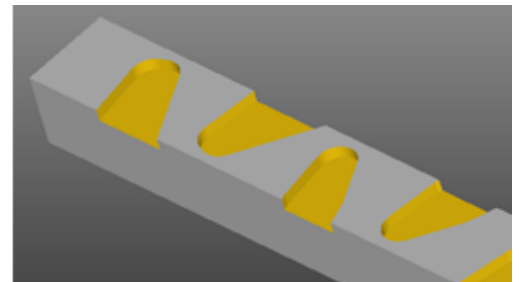
BTL は CSV ファイル作成オプションも含め、ネスティングに適したコンポーネントを生成します。



BTL プロセス

以下のプロセスが BTL トランスレータに追加されました:

- Notch/Rabbet (3/4-032-X)
- House (3/4-052-X)
- House Mortise (3/4-053-X)
- Dovetail Tenon (1/2-055-X) and Dovetail Mortise (3/4-055-X)

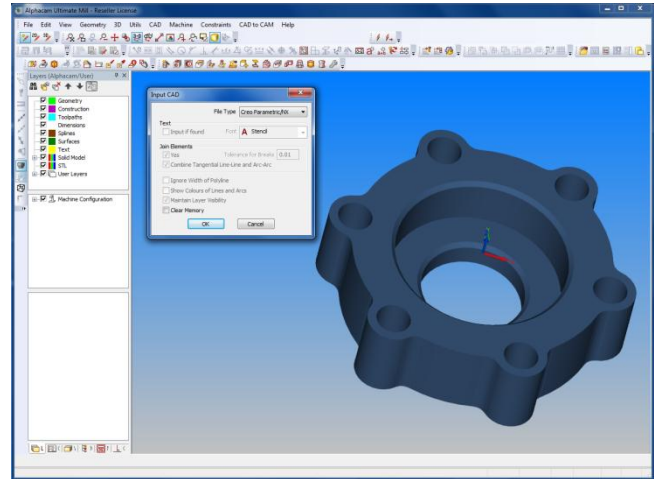


: 2014 R2 新機能紹介

CAD 入力

NX9 サポート

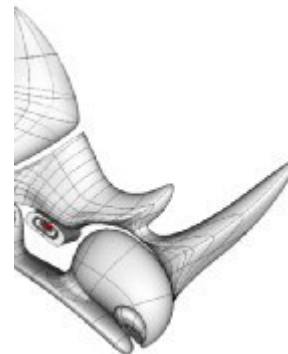
NX9 CAD のソリッドモデルをロードできるようになりました。



Rhino 入力の最善

Rhino 入力で以下の改善を行いました

- Rhino ポリカーブオブジェクトをグループ化された形状として読み込みます。
- Rhino Brep オブジェクトをグループ化されたサーフェスとして読み込みます。
- 直線、円弧でその Z 座標が全て同じ値のものは地平面に平行な作業平面に 2D 形状として読み込まれます。
- 直線、円弧でその Z 座標が全てゼロのものは地平面に 2D 形状として読み込まれます。



DWG/DXF 入力

レイヤ、テキスト、3Dフェースの色は、「ラインカラーを取り込む」がチェックされていると正確に読み込まれます。

オートデスクインベーター 2015


オートデスクインベーター2015 のモデルの読み込みが可能になりました。読み込みを行うには同じPCにオートデスクインベーター2015 またはインベータービューワ2015 がインストールされている必要があります。

: 2014 R2 新機能紹介

CAD ファイル入力 対応バージョン表

E,S,A,U は Alphacam のモジュールレベルを意味します

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

Cad ファイルバージョン	旋盤	ミル	ワイヤ	ルータ	ストーン	プロファイリング
DXF/DWG (AutoCAD 2014)	E S A U	E S A U	S A	E S A U	E S A U	A U
IGES (バージョンなし)	E S A U	E S A U	S A	E S A U	E S A U	A U
Rhino 5.0	S A U	S A U	S A	S A U	S A U	A U
STL (バージョンなし)	S A U	S A U	A	S A U	S A U	A U
Postscript (無償アドイン) (バージョンなし)	-	S A U	S A	S A U	S A U	A U
STEP AP214/AP203 (preferred Schemas)	A U	A U	A	A U	A U	U
Part Modeler (Alphacam と同一バージョン)	A U	A U	A	A U	A U	U
VISI Version 20	A U	A U	A	A U	A U	U
Autodesk Inventor 2015 (current, IPT & IAM files) 	A U	A U	A	A U	A U	U
ACIS R23 (Kernel)	A U	A U	A	A U	A U	U
Parasolid 25.0.187 (カーネル)	A U	A U	A	A U	A U	U
SolidWorks 2014 (SLDPRT ファイルのみ)	A U	A U	A	A U	A U	U
SolidEdge ST5 (PAR & PSM files)	A U	A U	A	A U	A U	U
Spaceclaim 2012+	A U	A U	A	A U	A U	U
有償オプショントランスレータ						
Catia V4	A U	A U	A	A U	A U	U
Catia V5 R22	A U	A U	A	A U	A U	U
Creo Parametrics 2.0 (公式 Pro/E Wildfire)	A U	A U	A	A U	A U	U
NX9 (公式 Unigraphics NX)	A U	A U	A	A U	A U	U

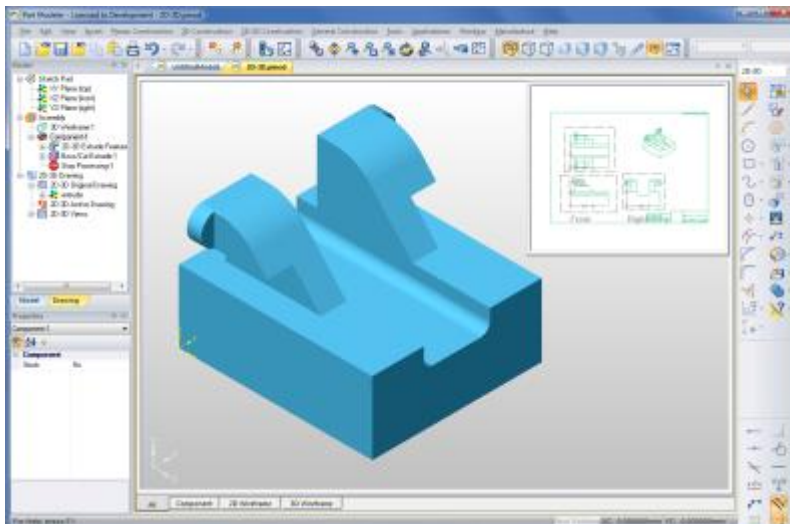


Autodesk Inventor のファイルを読み込むには Autodesk Inventor® または Inventor® View™ がインストールされている必要があります。 Inventor® View™ はここから [Autodesk](#) ダウンロードできます

パートモデラー

3 面図から 3D モデル生成

2D-3D(3 面図から 3D モデル作成)はパートモデラーの優れた新機能です。DXF/DWG ファイルからインポートし、外周輪郭から自動的にソリッドモデルを生成します。

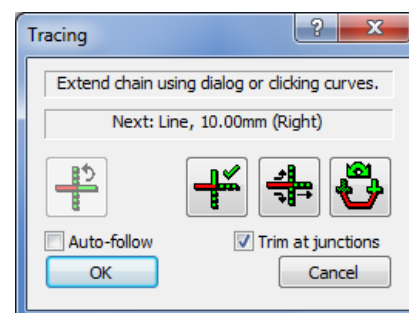
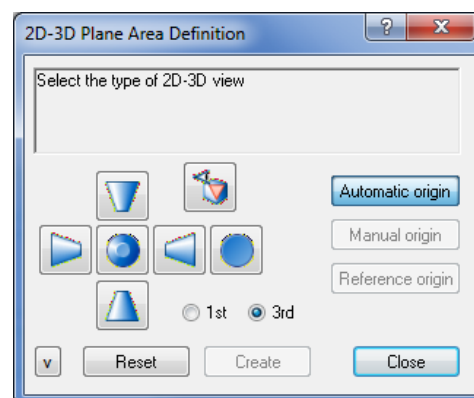


2D-3D 操作

1. DWG/DXF ファイルをインポート
2. それぞれの視線(上面/正面/右面など)の 2D-3D ビューを作成します。
3. それぞれの 2D-3D ビューの外周をトレースします。
4. AutoFeature コマンドで 3D モデルが生成されます。

チュートリアル

ヘルプファイルとサンプル DXF ファイルがインストールされます。



2014 R2 新機能紹介

API 拡張

API 改善

以下の改造が API について行われました

- アプローチ/リトラクトでマルチラインを使用可能
- ViewWindow.Close 閉じるメソッドを追加
- STL.ChopIntoSections に断面形状を含める
- Output NC メソッド エラー発生時に通知を行う
- - SolidFace.MakeGeometries メソッド追加
- API - Editable add-ins - The possibility to stop the suppression of toolpaths that happens when updating.
- Feature Extraction API: 展開平面の穴オプション追加
- Feature Extraction API: 貫通穴制限オプションを追加.
- Feature Extraction API - ソリッドボディの自動配置を追加.

修正履歴

不具合修正、改善リスト:

ID	説明	注記
63451	3D - Solid Model Utilities - Alphacam crashes when Face/Edge/Point Details is used with Auto Snap	修正
55453	3D Extraction - Find Drillable Holes - Holes are found in wrong workplane	修正
62275	3D Machining - Horizontal Z Contours - Adding 3D Lead In / Out to these toolpaths does not work.	修正
45985	3D Machining - Parallel - "Exclude flat area" doesn't work properly when the tool diameter is greater than the flat area face	修正
60564	3D Machining - Parallel - Optimised mill type fails when using avoid contact with check surfaces	修正
64662	3D Machining - Previous Solid Tool associated to machining Operation as Solids.	修正
61633	3D Machining - Projected Contours - There are multiple extra passes.	修正
64529	3D Machining - Solid & Surface - Planes - To be able to move 3D machining strategies on planes without issues updating the paths.	修正
62438	3d Part Rotation - Does not rotate part to horizontal when using STL files	修正
58609	3D Part Rotation - Possibility to support STL	実装
58684	3D Project - It takes a lot of time depending on Step Length	改善
62974	3D Solid Machining - Drive curves - Alphacam stops working / crashes	修正
63873	3D Surface Machining - Elements with zero length cause no Last Feed data to be output when at the end of the toolpath and there is no lead out in Alphacam.	修正
61670	5-axis tooling - adjust paths for rotation constraints	修正
62222	About - Help - Solid Model Extract - Links are pointing to the wrong pages.	修正
63933	Add F4 (Close & Finish) support to the '3D Edge Extraction' and 'Contour from Picked Edges' commands	実装
62350	Add group support to Rhino importer, create 2D geometries when possible	実装
63598	Add 'Set Z Manually' option to Drillable Hole Extraction command	実装
62063	Add-ins - Convert to Circle - The decimal place is forgotten/removed when the function is recalled if Windows Region and Language settings are set to Danish.	修正
63471	Add-ins - Edit Tool Data With Microsoft Excel - Request for the addition of and Offset field.	実装
63440	Add-ins - Reports - Sheet Data/Name will not show on barcode.	修正
64100	Add-ins - Split Nested Sheets - Save sheets to Drawings - The top right hand corner label is lost. ie A1, A2, A3.	修正
57512	Align Part - Add the align C-axis option to other modules	実装
45255	Alphacam Help File - Associate the Z Level Sections to Solid Model Extract help menu	実装
58774	Alphacam Launch Screen - Support special characters	実装
64032	API - Editable add-ins - The possibility to stop the suppression of toolpaths that happens when updating.	実装
62581	API - Lathe - Lead-in/Out - Possibility to use "Multiple Lines In" through API	実装
63984	API - Lathe - When updating a machining done by an Editable Add-In it goes to the end of the operations.	実装
64566	API - New method for STL.ChopIntoSections to include section geometry.	実装
63986	API - New Output NC Method That Gives Feedback On Errors Produced	実装
63517	API - Rapids Manager - The addition of a Method relating to the Rapids Manager.	実装

58846	API - Taper BallEnd Tool - When MillTool.UserConfirm is used without save tool is deformed	実装
63983	API - VBA Macro - UserSelectMultiAddinObjects2 set all unselected in the drawing	実装
63982	API - VBA Macro - When an object is selected in a macro it turn not in blue on screen	実装
62740	API: Add a Close method to ViewWindow	実装
63719	APM - Add Component Dimensions To Generated Output Files	実装
49107	APM - Annoying messages are appearing in this file, while running the production	実装
63282	APM - Enhancement request for the addition of depth field and cabinet size.	実装
62561	APM - Old Planit logo needs changing to new Vero logo.	実装
62530	Auto Styles - CW/CCW Direction is opposite to what is set and Bottom Right start point being ignored on closed geometries. The Reverse setting is being ignored on open geometries.	修正
51302	Automatic Extraction - Different results in different positions when working with more than one body	修正
41045	Automatic Extraction - Holes - Improve order of the work plane names and offset number	実装
41701	Automatic Extraction - inconsistent partial hole extraction	修正
38919	Automatic Extraction - Opposite holes are extracted as one through hole	修正
63046	Automatic Extraction - Partial Hole - Feature not recognised	修正
45013	Automatic Extraction - Problem to detect small chamfers	修正
56281	Automatic Extraction - When extract holes with a work plane selected, it changes existing geometries	修正
48129	Automatic Hole Extraction - Extraction of "Partial Holes" - There is no difference on the results	修正
57238	Automatic Support Tags - Change to Tag Height for Auto Z Rough Finish	実装
62259	BTL - Implement Dovetail Mortise	実装
62470	BTL - Implement Dovetail Tenon	実装
62751	BTL - Implement House Mortise Process	実装
62750	BTL - Implement House Process	実装
62752	BTL - Implement Notch/Rabbit Process	実装
63162	BTL - Implement Part Marking Process	実装
63161	BTL - Implement Planing Process	実装
62753	BTL - Modify Existing Tenon Process To Support 5-Axis	実装
48640	CAD - Option to automatically use fractional values in dimension text	実装
62728	CAD to CAM - Error 'Object Variable or With Block Not Set' when selecting 'None' from the reports output options.	修正
62696	CAD to CAM - KCDw - Duplicate toolpaths after processing.	修正
62432	CAD to CAM - Style Layer Processing - Nesting - Nest priority being ignored	修正
62154	CAD to CAM 2 - Solid Part Processing - Prompt to overwrite or save processed Alphacam drawing files to sub-directories	修正
62955	CAD to CAM Add-In - Add Button to Show Only Assigned Layers	実装
62153	CAD to CAM2 - Ability to store unique Feature Extraction settings with each Layer Mapping Setups	実装
55175	Combined Pocketing - After update/edit it separates the Finish Pass in a new operation	修正
56201	Combined Pocketing - Do the finishing move before go to next level when using "by level"	修正
55620	Combined Pocketing - It creates unnecessary rapids when applied to multiple	修正

	geometries	
54806	Combined Pocketing - Save it as style in only one operation	修正
58907	Combined Pocketing - When applied to a already existent operation the new finish tool is applied to the pocket as well	修正
59791	Constraints - Allow reorder Parameters and Equations	実装
64441	Constraints - Auto Update Toolpaths doesn't always update operations	修正
64137	Constraints - Distance - using this command there is no distance value automatically entered if the two picked geometries are parallel and the same length.	修正
64761	Constraints - Error message appears when undo/redo used	修正
64732	Constraints - Error messages displayed after using Clear Memory	修正
42954	Constraints - Possibility to confirm parameters entry using ENTER or TAB	実装
42483	Constraints - Project Manager - Check box to update automatically the tool paths when any modification is made.	実装
52506	Corner Drill Add-In - Possibility to set a negative offset	実装
58821	Cut Between 2 Geometries - AC doesn't ask for update when constraints are modified	修正
64212	Cut Spline or Polyline - Add Feed per Rev.	実装
36773	Developed Diameter Workplane Support for Hole Extraction	実装
41652	Drillable Hole Extraction - Error when there are multiple solids in the same Z axis	修正
43760	Drillable hole extraction should have an option that does not analyze entire solid	実装
60736	Editable Add-in - Call Add-In Edit dialog instead of standard machining dialog when there is no geometry associated (MillData.AssociateGeometry())	実装
53461	Editable Add-in - Styles - AC applies it several times and crashes	修正
55084	Editable Add-in - Styles - It asks for a guide line at the end of the process	修正
64785	Editable Add-Ins – Possibility to know which Add-In a machining is generated	実装
64296	Essential Level - Cannot join geometries on different planes. The addition of Project 2D to 3D to Utils, Add-ins.	実装
64375	Feature - Add the Lathe Auto Align Part method to other modules	実装
64532	Feature - Automatic Extraction - Give user ability to control Z levels of concentric holes containing chamfers	実装
64294	Feature API - Add ability to Auto Align SolidBodies	実装
64066	Feature API - AutoAlign causes run-time failure when called a second time	修正
51188	Feature Extraction - Add tool side and direction default	実装
61201	Feature Extraction - Incorrect Z work plane direction/orientation extracting through holes with "Any Orientation"	修正
37313	Feature Extraction returns different results on same model in different positions	修正
61126	GUI - New Window - Picking solid edge on second window causes screen colors/image glitch	修正
51428	GUI - Possibility to define the operation color	実装
62145	Hide / Show All - Operations Manager - Layers Manager - Does not hide or show all toolpaths.	修正
35511	Inconsistency with Feature commands and active workplane	修正
62856	Input CAD - Request for Alphacam to support loading of NX9 files	実装
64117	Input CAD - AutoCAD - (DWG / DXF) - Fails to import.	修正
49010	Input CAD - AutoCAD (DWG / DXF) - Colors are not properly displayed	修正
49008	Input CAD - AutoCAD (DWG / DXF) - Elements missing from drawing	修正
62593	Input CAD - DXF - Save the drawing as DXF and input it back in to Alphacam. The	修正

	result is wrong, there is a circle.	
61141	Input CAD - cannot import the attached Solid Edge Part (.par/.psm)	修正
61532	Input CAD - Related to .catpart Catia files, they input okay but are not there when re opening the saved .ard.	修正
61534	Input CAD - Related to DWG solids, they input okay but then when reopening the .ard file there is nothing there.	修正
61663	Installation Failed - Error on installing 2014 R1 - 2013R1 Sp 2 - Error message reads 'Command line option syntax error. Type Command/? for Help' after reboot at end of install.	修正
46064	Lathe - C/L Drilling- Possibility to define manually the safe/approach distance	実装
47732	Lathe - C-axis - A better way to position solids around Z-axis	実装
47734	Lathe - C-axis - Improve the positioning of C-axis	実装
62904	Lathe - Conventional Turning - Finishing - Bad / wrong tool path result	修正
62169	Lathe - Conventional Turning - Roughing - Picked tool path direction is ignored and then no tool path is actually produced.	修正
64175	Lathe - Define Tool - Add Images to Tool Type Selection Dialog	実装
41030	Lathe - Developed side view - Allow the use of Drillable hole Extraction	実装
62005	Lathe - Diameter Roughing - Tool path is wrong when applied to some shapes of geometry.	修正
37326	Lathe - Diameter Roughing misses areas when X stock <> Z Stock	修正
46615	Lathe – Face Roughing – The machining stops when find a profile	修正
46017	Lathe - Finishing/Face Groove - Toolpath goes inside of part with a grooving tool (Multiple program points)	修正
61253	Lathe - GUI - Billet geometry remains on screen after material is deleted	修正
47752	Lathe - Lead in/out - It should change regarding the edition of toolpath/geometry	修正
64206	Lathe - Quick Edit - The addition of Feed per Rev and Feed per Min.	実装
61246	Lathe - Rough - Two arcs are created from single arc	修正
55065	Lathe - Roughing - The machining stops when find a sharp profile	修正
43502	Lathe - Roughing - Wrong toolpath with small "face stock" value	修正
64503	Lathe - Simulation - Error creating tool for solid simulation	修正
64202	Lathe - Solid Simulation - 'Error creating Solid Object for simulation' when the defining geometry is closed.	修正
64214	Lathe - Simulation is wrong when simulated at high speed.	修正
60921	Lathe - Y-axis Rotation - Wrong Y-axis Rotation on sub spindle	修正
64210	Lathe Lead In / Out - Add option to extend toolpath.	実装
64170	Lathe Simulation fouls the part in 2014 but not 2013.	修正
64550	Lathe Simulation - To have sub spindle shift value taken in to account in simulation	実装
61470	Lathe tool Definition - Improve Images for TNV Quadrant selection	実装
54841	Machining - Edit toolpath - Possibility to turn off the Un-editable operation warning	実装
64163	Manual Tool Path - Make it editable. The ability to edit parameters such as tool number, offset number, depth of cut, number of cuts.	実装
64173	Mill and Router - Define Tool - Update Tool Images	実装
63267	NC Output Manager - It allows output of code with no lead in / out and machine comp on.	修正
64289	NC Output Manager - Selected post not being remembered.	修正
63346	Nest Reports And Labels - Legacy - Duplicate toolpaths created.	修正
60426	Nesting - Define Sheets and Zones - Large parts are nested first	修正
59608	Nesting - Define through checkbox if parts can be nested inside parts	実装

64057	Nesting - Error - 'The following parts are invalid. If you continue they will not be nested'	修正
63328	Nesting - Extra passes added when using more than one nest list with Onion Skin and Cut After Each Part or Cut After Each Operation turned on.	修正
61443	Nesting - Finish operation causes parts to be nested inside parts (New)	修正
59571	Nesting - Geometries - Parts are nested inside parts regardless of tool direction	修正
60721	Nesting - It misses the parts combination that gives the optimal result	修正
44935	Nesting - Nesting engine ignores space between/inside parts	修正
60871	Nesting - Part name is not overwritten when doing a new nest list	修正
61444	Nesting - Part with Open elements/soft boundary causes parts to be nested inside parts	修正
58060	Nesting - Possibility to add an un-nested zone in all sheets	実装
63011	Nesting - Small geometries are not being nested inside larger geometries	修正
63233	New API Method - SolidFace.MakeGeometries	実装
61578	New Simulator - 3D mouse does not work.	修正
59975	New Simulator - Rapid after tool change gouges the part -	修正
58648	New Simulator - Wrong tool movement	修正
64381	No Arcs are being output when the Post processor is set to 90 degree arc limit.	修正
62874	Option to turn off the "WARNING: Some Layers/Operations are Hidden" message on opening a drawing	実装
58096	Oscillation - Isn't working like should with tool direction right or left	修正
54835	Paint Faces - "PAINT FACES: Pick Face to paint" message is not displayed after picking face	修正
60551	Post Processor - Get values from material created from Solid Part (WLX, WLY, WLZ WHX, WHY, WHZ)	実装
58526	Profiling - Support Tags - Not able to add support tags	修正
58056	Program Stop - Add on Lathe module	実装
64192	Reports - Error - Unhandled exception has occurred on a component in your application.	修正
63481	Reports - Nested Sheet Date - Total Cycle Time is not reporting value for all total nested sheets in the drawing.	修正
63806	Reports - When used via CAD to CAM some fields do not report data.	修正
62657	Reports - Wrong tool order is reported.	修正
57330	Rotate - Possibility to insert unknown coordinates (F1)	実装
57332	Sawing - Edge for Sawing - Possibility to extract with a work plane active.	実装
62179	Sawing - Left / Right Head Position - Extract Edges for Sawing - Solid Model - Selecting left or right head position does not do anything.	修正
55602	Sawing - Wrong toolpath in some particulars sawing angles	修正
63227	Select - STL/Solid - It is impossible to select only the STL or Solid if they overlap	修正
58505	Set/Unset Open Elements - Doesn't work properly when using extracted geometries	修正
64121	Show Tool Path Arrows - This function is cancelled when Width Of Cut and Stock To Be Left values are changed.	修正
64174	Simulation - A part holder or a clamp drawn on sub-spindle workplane is not correctly taken in to account in simulation.	修正
63802	Simulator - Request for the last view used to be remembered or to set a default view in original and new simulator.	実装
47400	Solid Extraction - Hole Chamfer - extracted hole chamfer does not go to active layer	修正
44633	Solid Extraction - Hole Chamfer extraction - Add extracted chamfers to activated	実装

	work plane	
39133	Solid Model Extract - Drillable Holes Extraction should not read the entire solid	修正
38541	Solid Model Extract - Extract inconsistent holes with a great Z levels	修正
63526	Solid Model Extract - Hole extraction fails	修正
62626	Solid Model Extract - NC Output - I J - G2 G3 - Arcs are not output on some holes when the geometry is created with Contour From Picked Edges and Contour Around Picked Faces	修正
64227	Stone - Cut Surface / Solids With Disk - Roughing - Add 'Cut Direction, +to- / -to+'	実装
64151	Stone - Cut Surface / Solids With Disk - Roughing - Stepping over before reaching safe Z.	修正
63685	Stone - Mill - Define Tool - Disk Cutter / Saw - The addition of Coolant option.	実装
44306	Styles - It still applies lead In/Out after unchecking the option " Apply Auto Lead In/out "	修正
63402	Support Tags - You cannot add tags using intersecting geometries any more.	修正
34832	Suppress Redraw During Input CAD	実装
57155	Tangent Circles - Selected geometries doesn't become blue	修正
62163	Tool Axis Conversion - Changes the rapid logic in the output code	修正
61469	Tool Definition - Improve Images on Tooling Type Selection Dialog	実装
63474	TPD TNT - These values are not being remembered after re opening drawing.	修正
61471	Turret Definition - Add Images to Turret Type Selection Dialog	実装
64069	UI - Add option to add non-native file formats to the recent file list	実装
64054	UI - Alphabetize the list of supported formats in the Input CAD and Output CAD dialogs	実装
64311	UI - Space Mouse (3D Connexion) changes model view even when the application is not active	修正
41323	User/Named View - add icon(s) regarding user views on views tool bar	実装
48152	VBA - Feature extraction causes memory leak	修正
61678	Z Contour Roughing - A circle / loop toolpath is created that gouges the part.	修正
54279	Z Contour Roughing - Ask to select a new material when user choose "Select Material(s)"	修正
53650	Z Contour Roughing - Avoid rollover - It improperly extends the toolpath and gouges the part	修正
62133	Z Contour Roughing - Rapid in to surface on lead in when surface is set higher than Z0.	修正
59854	Z Contour Roughing - Waveform - detect flatlands misses some areas	修正
63409	Z Contour Roughing - Waveform - Inaccurate / wrong toolpaths	修正
63198	Z Contour Roughing - Waveform - Wrong tool path. Some areas are not machined.	修正
60892	Z Contour Roughing (Solid/Surface) - Take Account of Previous Machining - It fails in a tilted solid face	修正
50424	Z Contour Solid Roughing - Prismatic Geometry Option Fails to create paths.	修正

Appendix A - API improvements in Alphacam 2014 R2.

API - Lead-in/Out - Possibility to use "Multiple Lines In" through API マルチラインを使用したアプローチ/リトラクト

Example:

```
Public Sub TestMultipleLines()  
    Dim Drw As Drawing  
    Set Drw = App.ActiveDrawing  
    Dim P As Path  
    Set P = Drw.ToolPaths(1)  
    Drw.ScreenUpdating = False  
    Dim PathLeadIn As Path  
    Dim PathLeadOut As Path  
    Dim G2 As Geo2D  
    Set G2 = Drw.Create2DGeometry(0, 0) ' Start point doesn't matter  
    ' Add lines with coordinates that would be used if using the GUI command  
    G2.AddLine 70, 115  
    G2.AddLine 95, 115  
    G2.AddLine 95, 130  
    G2.AddLine 135, 110  
  
    Set PathLeadIn = G2.Finish  
  
    Set G2 = Drw.Create2DGeometry(0, 0) ' Start point doesn't matter  
    ' Add lines with coordinates that would be used if using the GUI command  
    G2.AddLine 35, 120  
    G2.AddLine 20, 120  
    G2.AddLine 20, 125  
    G2.AddLine -5, 115  
  
    Set PathLeadOut = G2.Finish  
  
    P.SetLeadInOutManualMultiple acamLeadLINE, acamLeadLINE, PathLeadIn,  
    PathLeadOut, False, False  
  
    PathLeadIn.Delete  
    PathLeadOut.Delete  
  
    Drw.ScreenUpdating = True  
    Drw.RedrawShadedViews  
End Sub
```

API: Add a Close method to ViewWindow

This closes the ViewWindow.

API - New method for STL.ChopIntoSections to include section geometry

STL.MakeSectionsGeometry returns a Paths object containing the sections.

API - New Output NC Method That Gives Feedback On Errors Produced

New method and property in the Drawing object:

```
method OutputNCEx([in] BSTR Name, [in] typeAcamOutNc OutputTo, [in] VARIANT_BOOL  
VisibleOnly, [in] VARIANT_BOOL ShowErrors);
```

Same as OutputNC but will raise an error if NC can't be output eg G41/42 paths with no lead-in/out. If ShowErrors is True the error dialog box will be shown as in the GUI command. will be non-zero if error.

```
property (long) OutputNCExErrorCode
```

"Error code for last OutputNCEx call, zero if OK"

- 1 = lead-in/out error
- 2 = comp on rapid and post doesn't allow it
- 3 = Tool Path has Machine Compensation, but Tool on Centre
- 4 = speed or feed too fast.
- 10 = managed rapids error
- 20 = nested sheet order error
- 30 = paths in work planes error
- 40 = BeforeCreateNc event returned non-zero

Example:

```
Public Sub Test1()  
    App.ActiveDrawing.OutputNC "C:\temp\123.anc", acamOutNcFILE, False  
    MsgBox App.ActiveDrawing.OutputNCStatus  
End Sub  
  
Public Sub Test2()  
    App.ActiveDrawing.OutputNCEx "C:\temp\123.anc", acamOutNcFILE, False, True  
    MsgBox "Status = " & App.ActiveDrawing.OutputNCStatus  
    MsgBox "Error Code = " & App.ActiveDrawing.OutputNCExErrorCode  
End Sub  
  
Public Sub Test3()  
    Dim Ret As Long  
    'On Error GoTo 99  
    App.ActiveDrawing.OutputNCEx "C:\temp\123.anc", acamOutNcFILE, False, False  
    MsgBox "OK"  
    'Exit Sub  
99:  
    MsgBox "Status = " & App.ActiveDrawing.OutputNCStatus  
    MsgBox "Error Code = " & App.ActiveDrawing.OutputNCExErrorCode  
End Sub
```

API - Rapids Manager - method Drawing.SetRapidManager, properties Drawing.RapidManagerEnable, Drawing.RapidManagerSafeRapidLevel

```
method Drawing.SetRapidManager, properties Drawing.RapidManagerEnable,  
Drawing.RapidManagerSafeRapidLevel
```

API: new TurnData properties DrillRapidApproachDistance and DrillPeckRetractDistance

Example:

```
Public Sub Drill()  
    Dim Td As TurnData  
    Set Td = App.CreateTurnData  
  
    With Td  
        .SetToolChangePointForTurret 20, 50, acamTurretABOVE_CL, acamStationFRONT  
        Dim Tool As LatheTool  
        Set Tool = App.SelectToolInLatheTurret(App.LicomdatPath &  
        "licomdat\ttools.alp\Drill - 10mm dia.att", acamTurretABOVE_CL,  
        acamStationFRONT)  
        If Tool Is Nothing Then  
            MsgBox "Unable to Select Tool"  
            Exit Sub  
        End If  
        Tool.FeedType = acamFeedPER_MIN  
  
        .StartOfHole = 0  
        .EndOfHole = -10  
        .PeckDistance = 3  
        .DrillRapidApproachDistance = 0.125  
        .DrillPeckRetractDistance = 0.25  
  
        .RetractPartial = True  
        .HoleDepthIsShoulder = False  
        .RapidApproach = acamPostRapidApproachXZ  
        .RapidRetract = acamPostRapidRetractZX  
        .Drill  
  
        .GotoToolChangePoint  
    End With  
  
    With App.ActiveDrawing  
        .Options.ShowRapids = True  
        .ZoomAll  
    End With  
End Sub
```

API New Method - SolidFace.MakeGeometries

```
Public Sub RedFaceToGeometry()  
    Dim SF As SolidFeatures  
    Set SF = App.ActiveDrawing.SolidInterface  
    Dim F As SolidFace  
    For Each F In SF.Bodies(1).Faces  
        If F.Color = RGB(255, 0, 0) Then  
            Dim Geos As AlphacamObjects  
            Set Geos = F.MakeGeometries  
            Debug.Print Geos.Count  
            Dim O As Object  
            For Each O In Geos  
                On Error Resume Next  
                Dim P As Path  
                Set P = Nothing  
                Set P = O  
                If Not P Is Nothing Then  
                    Debug.Print "Path"  
                    'P.MoveG 0, 0, 99  
                Else  
                    Dim S As Spline  
                    Set S = Nothing  
                    Set S = O  
                    If Not S Is Nothing Then  
                        Debug.Print "Spline"  
                        'S.MoveG 0, 0, 99  
                    End If  
                End If  
            Next O  
        End If  
    Next F  
End Sub
```

API - Editable add-ins - The possibility to stop the suppression of toolpaths that happens when updating.

Example:

```
Const ATTR_OP_DONT_DELETE_FIRST As String = "LicomUKDMBOpDontDeleteFirst" ' 1 to  
delete tool paths only if new ones created
```

```
MDForAssociate.AttributeOp(ATTR_OP_DONT_DELETE_FIRST) = 1
```

The tool paths will only be deleted if new ones are created.