レーザーCAM

3次元ソリッドモデル板金CADCAMシステム





2018年00月00日改訂

1.レーザー条件番号について

この設定は、導入時に当社のエンジニアが設定します。 設定内容はNC加工機によって変わります。下記は、サンプルのレーザー条件番号表です。 このレーザーCAMマニュアル内では、下記条件表を元に説明していきます。

🁔 新規 -	RADAN PUN	CH 部品CAMモード - [10: TRUMPF TC6000L(COMBO)]				
ファイル(F)	(A)- ニニメ	編集(E) 表示(V) 部品作成(R) 割付(L) 修正(M) カーソル(S) ユーティリティ(U)	設定(G)	プラグイン(I)	パタ−ン展開(Z)	オンライン
NCモード:		🗅 📁 🔒 🖉 🌮 🕄 🎔 🥙 ८ 🚸 🛈 🖓 📇 🛛 🔌	N C	こ加工機変更の	(M)	
	√ ⊗ 311 ⊡	N _ + A N 1 A A A A A A A A A A A A A A A A A	使用	用ステーション変	至(S)	-
	∞ ⊕0		部皆	品回転の割付る	を使用する(O)	
• •	1.2	自動になが著所にクリックまたは困らて選択して下る。「(※2里書所に注意)	全型	リライブラリ編集	E(T)	
X ♀	🗳 🙆		 		<(+)	
$\times \times$	s z 少)		1 1	リシンホル全更	.新(N)	
G. ()			標準	単材料編集(H))	

金型ライ	ブラリ編	集												?	×
	r	X	4							🗗 🗙	ステーション デフォルト			~ 🖻 🖬	6
ツールキ	番号	形状	名称	補足	Xサイズ	Yサイズ	^		ST	ツール	名称 リ	. サ	ž.,		^
TN1.6		0	RO-1.6		1.600mm	1.600mm			25	TN9001	K) MARKING (A 0 0	L	*		
TN2		0	RO-2.0		2.000mm	2.000mm		プレビューできません	26	TN9002	S)SMALL(AFTER) 0 0	L	*		
TN2.5		0	RO-2.5		2.500mm	2.500mm		JULI CEAEN	27	TN9003	M)MIDIUM(AFT 0 0	L	*		
TN3		0	RO-3.0		3.000mm	3.000mm			28	TN9004	L)LARGE(AFTER) 0 0	L	*		
TN3.2		0	RO-3.2		3.200mm	3.200mm			29	TN9100	L)LAST CUT 0 0	L	*		
TN3.3		0	RO-3.3		3.300mm	3.300mm		表示	30	TN9005	K)MARKING(BE 0 0	L	*		
TN3.4		0	RO-3.4		3.400mm	3.400mm		☑丸金型	31	TN9006	S)SMALL(BEFORE) 0 0	L	*		
TN3.5		0	RO-3.5		3.500mm	3.500mm		□ □	32	TN9007	M)MIDIUM(BEF 0 0	L	*		
TN4		0	RO-4.0		4.000mm	4.000mm		□長角金型	33	TN9008	L)LARGE(BEFORE) 0 0	L	*		
TN4.5		0	RO-4.5		4.500mm	4.500mm		☑特殊金型	34	TN9009	B)VERPO(AFTER) 0 0	L	*		
TN5		0	RO-5.0		5.000mm	5.000mm		□ 1,5,5,1,2,2 □ 1,5,5,1,2 □ 1,5,5	35	TN9010	B)VERPO(BEFO 0 0	L	*		
TN5.1		0	RO-5.1		5.100mm	5.100mm			36			L	*		
TN6		0	RO-6.0		6.000mm	6.000mm		図 刻 En	37			L	*		
TN6.4		0	RO-6.4		6.400mm	6.400mm			38			L	*		
TN7		0	RO-7.0		7.000mm	7.000mm			39			L	*		
TN7.2		0	RO-7.2		7.200mm	7.200mm			40			L	*		
TN8		0	RO-8.0		8.000mm	8.000mm		Nu lizeta so	41			s	0		
TN9		0	RO-9.0		9.000mm	9.000mm		7-10101022	42			s	0		
TN10		0	RO-10.0		10.000mm	10.000mm		ステーション <<	43			s	Ō		
TN11		0	RO-11.0		11 000mm	11.000mm	~		44			c	ō		v
OK	C	++)	ノセル												

条件NO	ST番号	TN番号	名称	加工順	工具径
1	1	9001	ケガキ	部品単位	0.15
2	2	9002	低速 (Small)	部品単位	0.15
3	3	9003	中速 (Midium)	部品単位	0.15
4	4	9004	高速 (Large)	部品単位	0.15
5	5	9005	残材カット	最終加工	0.15

実際のレーザー条件No表は、システムフォルダ内のautotool_macros内の機械名_laser_tool.xls を 参考にしてください。割付環境設定や加工順設定で必要になります。 もし、ファイルがない場合は、当社エンジニアまでご連絡ください。

2 割付条件設定

1.マニュアル割付初期値

自動割付条件は、自動割付ダイアログの詳細で設定します。 この章では、分かりやすい順番で説明します。

■ 切断条件(プロファイル)

レーザー条件番号に対して、割付カラーを設定できます。これにより自動割付された後、カラーで 視覚的に確認できます。また、この設定は実際の作図色と同じであれば、その条件が割付されます。 ※この色設定は、通常変更しないでください。

■ CAM自動割付									? 🗙
□-自動CAM割付設定	口切断到	条件 ———							
マクロ ジョイント 	条件	ベン 更新	加熱 半径	冷却 時間	条件	ベン 更新		加熱 半径	冷却 時間
□ プロファイル □ プロファイル	1	5 🗾 🗸	• 0	0	<u>6</u>	なし	•	0	0
切断形状とリードイン	2	14	• 0	0	1	なし	•	0	0
その他レポート	3	6	• 0	0	<u>8</u>	なし	•	0	0
	4	2 📕 🗖	• 0	0	<u>9</u>	なし	•	0	0
	<u>5</u>	2 📕 🗖	• 0	0	1 <u>0</u>	なし	•	0	0
	_二重	切断 (ビニー	・ルカット等) 切断	条件: なし	•				
OK 適用(<u>A</u>) 閉じる			このダイアロ	りがを常に表	हैनरः 🔽				設定 v



※通常は、ケガキしたい部分のみをCAD作図で色を変更し、割付を実行します。
※ケガキの色(ペン番号)については、板取りで無視する番号として、設定しています。

■ カラー設定

この設定は、通常導入後には変更はしません。

CAM自動割付		?	x
	 一般設定 		
OK 適用(A) 閉じる	このダイアログを常に表示	設定 ∨	

無視するペン番号は、割付しない作図色です。

ケガキ割付する作図ペン番号は、前ページの切断条件で設定した色です。 また、ケガキツールの設定は、メニューバーのNC機械基本設定のプロファイルのケガキの加工条件で 条件Noが必要です。

■ 二重切断

ステンレスのビニール張り等をレーザー切断する場合は、ダイレクトに切断するか、ビニールを 先にカットしてから、素材を切断するかの方法があります。 この機能を使用すれば、最初にビニールをカットして、レーザー切断が可能です。

■ CAM自動割付		? ×
	┌リードイン最適加工順処理	
	最適処理をする(<u>S</u>):	ケガキの加工順を考慮: 🔽
	穴のみ(且): 🗌	オープン形状加工順を考慮: 🔽
┃	近い順を考慮する(<u>P</u>): 🗸	熱の逃げを考慮する(<u>B</u>): ✔
□- プロファイル □- 切断形状とリードイン	方向(型): ↔ →	ピアッシング熱回避: 🔤
┃	処理ウインドウサイズ(1): 200	待ち時間追加(必要時のみ): 🔽
フィレット スクラッブ切断		
	オーバーカット	「二重切断(ビニールカット等)―――
	オーバーカットする:	条件: なし 🗸 🗸 🗸
< >		
適用(<u>A)</u> 閉じる	このダイアログを常に表示	ti

■ 割付できなかった箇所の割付方法

通常はエラー表示されますので、一般的にはこの機能は使用しません。 「割付なし」を選択してください。 ■ 切断形状とリードイン(プロファイル)

クローズ形状サイズ別にレーザー条件番号、リードイン位置、リードイン、リードアウト形状などを 設定する項目です。



・切断形状設定

切断形状の条件範囲(図形サイズと外形内径)を自由に設定できます。

名称	サイズ	切断タイプ	切断条件N O
低速切断	30X30まで	内形と外形	2
中速切断	60X60まで	内形と外形	3
高速切断	99999X99999まで	内形と外形	4

■ リードインタイプ設定

名称を入力し、タイプ(リード形状/ジョイント形状)を選択してタイプを追加していきます。

自動割付 切断形状とリードイン						?	×
切断形形状 (氏速(内径) (氏速(内形) 中速(小形) 市速(小形) 高速(小形) 高速(小形) 高速(小形) デフォルト	切断形状の詳細 名称: 最小サイズ X: 最大サイズ X: 切断タイプ: 切断条件:	低速(内径) 0 Y: 10 Y: 内形のみ 2: S)SMALL(AFTE	0 10 R) ~	□-ナ- 選択: ■ ×	ジョイント形状: セン リードイン形状:	ゆージョイント形状	
リード形状選択 右中央 右上 全中央 全コーナー ジョイント・コーナージョイン ジョイント・センタージョイン く ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	リードイン位置 名称: 上中央 タイプ: リード所 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ジョイントサイズ: 最小半径: 最小角度: コーナーからの最小距 離(形状セット以外)	<注 → < 全中央: □ 0 0 0 0 0 0 0	リードイン形状 長さ/半径 直線1: 4 直線2: 0 円弧: 0.2 最小長を: アンダーカット 半径: 5.1	リードアウト形 角度 切断 0 5 90 0.5 深だ:	状 (条件) 形状と同じ) 形状と同じ) 形状と同じ) 化状と同じ) アイレッ 0 フィレッ	〜 〜 規定値1〜 HR: 0	
		ОК	[キャンセル	I	設定内容をチェックする	

■ リードイン方法と入り位置

ONになっているリードイン方法で、ONになっている図形位置から入ります。

限定した位置設定



複数の中からベストな位置を自動確定



■ リードイン、リードアウト形状設定



直線リードの設定と意味

リードイン形状		- リードイン形状	 ↑ [†] 円弧の
直線1: 5 0 0 ▼ 直線2: 0 0 0 ▼ 円弧: 5 23 0 ▼	↑ * 5mm ↓	直線1: 4 0 0 ▼ 直線2: 0 0 0 ▼ 円弧: 0.5 90 0 ▼	4mm 回り角度 90度
最小長さ: 05 ビジス方法: 親定値1		最小長さ: 05 ビジス方法: 親定値1	0.6R

直線一円弧リードの設定と意味

最小長さ:最小長さはリードインが製品にかかる様な場合に、リードイン長さを最小長さ~設定長さの 範囲で自動調整します。



■ ピアス方法

ピアス方法は、ピアス熱影響直径サイズで無理なリードインは避けて割付するか、エラー表示されます。 一般の機械では、あまり使用しない機能です。

-リード形状選択			
右中央	リードイン位置	リードイン形状 リードアウト形状	
	名称: 上中央		
全中央	タイプ: リード形状 〜		
全コーナー ジョイント・コーナージョイン		長さ/半径 角度 切断条件	
ジョイント・センタージョイン	4 🗭 🔹 🔹	直線1: 4 0 形状と同じ	~
	수 🝦 🕴 全中央: 🗌		
	← 🛊 🛥 🛎		~
		円弧: 0.25 90 形状と同じ	~
🖻 🗙	0		
ロリードイン位置にかかわ	最小半径: 0	最小長さ: 0.5 ビアス	方法: 規定値 1 ~
らずこのスタイルを望	最小角度; 0	7. // - tak	
ലം	コーナーからの星小路	半径: 5.1 深さ: 0	77 L/2/B: 0
ピアス方法編集	■ 3 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 -		5405110
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	OK	キャンセル	設定内容をチェックする
自動割付時のリードインピア	な方法	7 ×	
	ATTIA	· ^	
胡索菇 (li¥\$⊞		
WE ALL THE	~~ tr.	据: 古. 件. (
	-0 ***	规定值!	
	£97.947%	規定値 🗸	
	ピアス熱影響直径:	0	
	ピアス熱影響直径:		_
	ピアス熱影響直径: ビアス切断条件:	0 なし ~	\sim
	ピアス熱影響直径: ビタス切断条件:	0 &L	
	ピアス熱影響直径: ビタス切断条件:	0 &し ~	ピアス熱影響

■ ジョイントタイプ

レーザーでジョイントする場合の形状を設定します。

リードイン形状、リードアウト形状設定方法は、通常のリード設定と同じです。

リード形状選択	リードイン位置		リードイン形状 リードアウト形状
上中央 右上 全中央 全コーナー ガークナー ホーパーク	名称: 上中央 タイプ: リード刑	€ El状 ~	授 通 2 0 長さ/半径 角度 切断条件
ショイント・コーナーショイン ジョイント・センタージョイン		全中央: 🗌	直線1: 4 0 形状と同じ 直線2: 0 0 形状と同じ
	 ジョイントサイズ: 長山半谷。 	0	円印: 0.25 90 形状と同じ ~
 リードイン位置にかかわらずこのスタイルを望む。 	最小角度: コーナーからの最小距	0	最小長さ: 0.5 ビアス方法: 規定値 1 ∨ アンダーカット 半径: 5.1 深さ: 0 フィレットR: 0
ピアス方法編集	離(形形大センターレス外)	OK	キャンセル 設定内容をチェックする

■ 形状切断設定とリードインタイプの相互関係

自動割付 切断形状とリードイン						?	×
切断形状 (低速(内径) (低速(外形) 中速(外形) 高速(内径) 高速(内径) 高速(内径) 声(外形) デフォルト	切断形形状の詳細 名称: 最小サイズ X: 最大サイズ X: 切断タイプ: 切断タイプ: 切断条件:	低速(内径) 0 Y: 10 Y: 内形のみ 2: S)SMALL(AFTT	0 10 ER) ~	コーナー: 選択: 下 X	ジョイント形状: t リードイン形状 ● ● ● 全中央 全コーナー	た/オ/→ □	
リード形状選択 右中央 右上 全中央 全コーナー ジョイント・コーナージョイン ジョイント・センタージョイン く) 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	リードイン位置 名称: 上中共 タイプ: リード개 サ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	 	リードイン形状 長さ/半径 直線1: 4 直線2: 0 円弧: 0.22 最小長さ: アンダーカット 半径: 5.1	J-ドアウト形料 角度 切断 0 0 0 5 90 0.5	より、フォリイ 素件 形状と同じ 形状と同じ 形状と同じ レウス方法: 0 フィレ	→ 規定値1 → ットR: 0	
		OK	[キャンセル]	設定内容をチェックする	

変更したい切断形状をクリックします。切断形状の内容が表示されます。 この切断形状で使用するリードインタイプとジョイントタイプをリードインタイプリストから 選択して、追加ボタンで追加できます。

高速(内径)は大きな形状の内形のみに使用しています。 リードインタイプは「下中央から」を優先して、ダメであれば「左下から」を使用します。 それでも不可能な場合「全コーナー」を使用します。 ※最終行は全コーナーと全中央をリストに追加すれば、エラーはありません。

■ ジョイントタイプ

レーザーでジョイントする場合の形状を設定します。

リードイン形状、リードアウト形状設定方法は、通常のリード設定と同じです。

リード形状選択	リードイン位置]	リードイン形状 リードアウト形状
右上 全中央 全コーナー	タイプ: リード刑	€ ≶l状 ✓	
ジョイント・コーナージョイン ジョイント・センタージョイン	+ + +		直線1: 4 0 形状と同じ ~
		全中央: 📋	直線2: 0 形状と同じ ~
	ジョイントサイズ:	0	円弧: 0.25 90 形状と同じ ~
□リードイン位置にかかわ	最小半径:	0	最小長さ: 0.5 ピアス方法: 規定値 1 ~
ら9このスタイルを望 む。	最小角度;	0	
ビアス方法編集	コーナーからの最小距 離(形状センター以外)	0	+f£: 5.1)#c: 0 /7ℓ/9FK: 0
		ОК	キャンセル 設定内容をチェックする

■ シングルジョイント

剣山タイプのレーザー加工機では、通常使用するジョイント方法です。

 _ シングルジョイント ―――		
使用:全形状 🗸	最小 Xサイズ: 50	Yサイズ: 50
ジョイント幅: 0.8	最大 Xサイズ: 300	Yサイズ: 300

上記設定の場合は、内径、外径双方で50×50~300×300の範囲のサイズは リードインにジョイントがつきます。



剣山タイプのレーザーは剣山の間で落ちるサイズと剣山と剣山に乗って落ちないサイズがあります。 ここで問題になるのが、落ちるか落ちないかのサイズです。 落ちるか落ちないかのサイズは斜めになって、レーザーヘッドが当たる可能性があります。

その為、落ちるか落ちないかのサイズにジョイントをつけるために有効な機能です。



■ コーナージョイント コーナーにジョイントを作成する場合に使用します。



■ センタージョイント 特に長尺で、切断中にひずみがでるような部品に適用します。



ジョイント分割長さ

長尺でセンタージョイントが2か所以上つける場所のジョイント分割長さ設定です。



■ ジョイントの推奨設定

ひとつひとつの機能を単独で使用することが一般的ですが、下記設定がお勧めです。

■ CAM自動割付		? 💌
• 自動CAM割付設定 ····································	コーナージョイント ジョイントを付ける(C): ▼ ジョイントを付ける(C): ▼ ジョイント幅: 0.8 遠応: ↓ ← ジョイントする最小 辺長さ(D): 700 ジョイント数 % 50 0 0 100 最小数(M): 2 最大数(X): 6 シングルジョイント 使用: 全形状 ▼ 最小 Xサイ ジョイント幅: 0.8 最大 Xサイ	ビンタージョイント ジョイントを付ける(E): ▼ ジョイント幅(Z): 0.8 最小辺長さ(L): 600 ジョイント分割長さ(D): 600 ジョイント分割長さ(D): 600 ジョイント参照先 形状とリードインを使用: ■ (ズ: 50 Yサイズ: 50 (ズ: 300 Yサイズ: 300
OK 適用(A) 閉じる	このダイアログを常に表示:	

上記設定のポイント

センタージョイントとシングルジョイントのみの有効化ではシングルジョイントが優先され、 センタージョイントは無視(無効)になります。 センタージョイントの最小辺長さ(600) < コーナージョイントの最小辺長さ(700) これにより、コーナージョイントは付きませんが、センタージョイントとシングルジョイントが 同時に有効になり、双方の機能が働きます。



■ 自動コーナーR

自動コーナーRは、CAD作図形状のコーナーに対して、自動的にRを付ける機能です。 一部のレーザー機械メーカーで推奨している機能です。

これにより、コーナーが減速されてエッジが綺麗に切断されます。



上記設定の場合、コーナーRが適用されるのは、〇の部分です。



■ リードイン最適加工順処理

リードイン最適化処理をすることで、全ての加工順を自動確定し、また確定後に加工順変更も可能に なります。この機能では、レーザーヘッドが当たらないリードイン最適化処と最適な加工順を 自動確定します。



・方向 加工順を確定するための方向性です。







グループ分割幅



・ケガキの加工順を考慮/オープン形状加工順を考慮 ケガキ、オープン形状に対しても加工順を確定するかの設定です。

・熱回避を考慮する

チェックすることにより、切断条件の熱影響と冷却時間の入力がONになります。 入力された数値を元に、熱回避した加工順を自動確定します。

■■ CAM自動割付							?	×	
 −カラー設定 ▲型割付 ■割付許容 ●多本金型 ーテンゴレート ーテンゴレート ーフライル ー切断形状とリードイン ーガーブブ形状 ーブージル形状 ーブージル ーズクラップ切断 ーその地 ー複合加工 ーレボート 	熱逃がし 切断 条件 1 2 3 4 5	加熱 半径 0 0 0 0	冷却 時間 0 0 0 0 0 0	切断 条件 6 7 8 9 10	加熱 半径 0 0 0	冷却 時間 0 0 0 0 0 0			加熱半径: レーザー切断中の熱影響範囲です。 冷却時間: その熱が冷めるまでの時間(秒)です

2.オートオーダー設定(レーザー)

レーザー加工機では、自動加工順(オートオーダー)を変更修正することはありません。 下記は方法のみを記述します。

2-1.オートオーダーファイルサンプルと加工順

1. メイン加工モード 板取図すべてから算出する方法です。一般的には使用しません。

--- 全レーザー -----DIRN 50 4 2 TOOL 1,2,3,4 PROFILE DIRN

--- ケガキレーザー ------DIRN 50 4 2 TOOL 1 PROFILE DIRN # --- 切断レーザー ------DIRN 50 4 2 TOOL 2,3,4 PROFILE DIRN



|--|

2. サブ加工モード(通常はこの方法を使用します)

#--- レーザーグループ(ケガキ > 切断)----**GROUP PROG-L** TOOL 1 PROFILE DIRN 5031 TOOL 2.3.4 PROFILE DIRN END # --- SUB 実行 ----SDIRN 50 3 1 TOOL 1,2,3,4 SUB PROG-L SDIRN #--- レーザー加工抜け ----TOOL 1,2,3,4 DIRN 5031 PROFILE # --- 残材切断レーザー ----DIRN 5031 TOOL 5 PROFILE DIRN

2 自動割付

レーザー自動割付は、ほとんどの場合、修正なしでNC加工しています。 そのため部品シンボル自体に割付をしなくても、ネスティング後の自動割付をする方法もあります。



比較ポイント

種別	時間比較	品質比較
図形ネスティング	○ 操作回数が少ないため短時間	△ 同じ製品でも回転するとリードイン位置が変る
CAMネスティング	△ 一部品づつ割付する時間が必要	○ 回転しても部品の割付を保持している

1-1.自動割付属性について

前項で説明があったように、CAD上でケガキの色、低速切断の色に変えることにより、その切断条件を 割付ることができます。



それ以外に、自動割付する前にリードイン位置、ジョイント位置を決めておくことも可能です。 CADモード、CAMモードどちらでも良いのですが、「カーソル形状」の「Datumシンボル呼出し」を クリックします。リスト内からldatum(リードイン位置)もしくはtdatum(ジョイント)をクリックし、 図形に配置します。



自動割付する前にジョイント位置を手動で決めておくことができます。

これにより、自動割付後の面倒なジョイント追加作業は省けます。

指定方法は、tdatumをコーナーもしくは作図線上に配置することで、その部分にジョイントがつきます。 ※tdatumは2か所以上をつけるのが通常です。



下記は推奨設定です。

■■ CAM自動割付		? ×
- 自動CAM割付設定 - マクロ - ジョイント - ガラー設定 - 金型割付 - 割付許容 - 基本金型 - デンブレート - ステップアンドリピー - フロファイル - 切断形状とリードイン - 熟遊し - フィン形状 - コーブン形状 - コーブン	- コーナージョイント ジョイントを付ける(C): ▽ ジョイント幅(S): 0.8 進入角: ← ジョイントする最小 辺長さ(D): 20 割合(N) ※ 50 0 0 100 最小数(M): 1 最大数(X): 20	センタージョイント ジョイントを付ける(E): √ ジョイント幅(Z) 0.8 最小辺長さ(H): 9999 ジョイント分割長さ(D): 600 -ジョイント参照先 形状とリードインを使用: □
	使用: なし 最小Xサ ジョインド幅: 0 最大Xサ このダイアログを常に表示:	イズ: 0 最小Yサイズ: 0 イズ: 0 最大Yサイズ: 0 □ 設定 v

1-2.スリット加工について

レーザースリット加工については、CAD上でスリット処理をしておく必要があります。

CAD作図でのスリット処理



■ 0.4mm以上のスリット幅パターン

入って、コーナーを曲がって(0.4mm)、戻ってくる加工方法です。 このスリットパターンの場合は、加工機によって最小幅の値が変わります。 (0.4mmでは機械側でNGの可能性があります。)



■レーザー工具幅(0.15)のスリット幅パターン入って、そのまま戻ってくる加工方法です。



■入って終了する加工方法 レーザー工具幅スリットで割付後、戻りのレーザー割付部分を削除します。



■ 自動割付とその自動割付条件の保存

複合機割付は、機械の調整具合や材質板厚により、しばしば設定を変えて割付する必要があります。 割付条件をデフォルトシステムデータや材料データベースに上書きしながた、常にベストな割付 パターンを保存することで、柔軟に自動化を実現します。









■ スクラップ切断

スクラップ切断の設定が、自動CAM割付で行えます。

■■ CAM自動割付		?	×
 ● 自動CAM書(付設定 - マクロ - ジョイント - クラー設定 金型書(打) - 割付許容 - 多本金型 - デンブレート - ステッブアンドリビー - 切町形状とリードイン - 執助形状とリードイン - へあいたい - スイーブン形状 - スクラッブ切断「 - マクランプ切断「 - マーモの他 	- スクラッブ切断をする(S): // 条件: 形状と同じ / リードイン リードイン追加 // 条件: 形状と同じ / 最大長さ 0 最小長さ 0 ビアス編集方法		
適用(<u>A)</u> 閉じる	このダイアログを常に表示。	設定	v



3 マニュアル割付

1. 切断条件番号選択

レーザーツール選択で、割付するレーザー条件番号を入力します。

▼ レーザー加工		(1) 9001 >> ケガキ
レーザーツール選択		(2) 9002 >> 低速 (Small) (3) 9003 >> 市連 (Midium)
形 状 割 付	•	(4) 9004 >> 高速 (Large)
リードイン/アウト	+	(5) 9005 >> 残材カット
割付編集	+	番号で選択して下さい: 1_

2. レーザー割付

形状割付で選択済みのレーザーツールを割付します。

▼レーザー加工		
レーザーツール選択		
形 状 割 付	•	形状割付
リードイン/アウト	•	クローズ形状割付
割付編集	•	オープン形状割付
単品NC出力		単一ライン割付

■ クローズ形状割付



形状の割付側にマウスを合わせてクリックしてください。 連続操作のため、操作完了はEscキーです。

■ オープン形状割付



開始形状と接する形状の指定でオープン形状に割付できます。



単一ラインをクリックして割付してください。

※割付順番は、加工順と無関係です。(RADANはオーダーモードで加工順を確定します) ※必ず割付方向からクリックしてください。(形状の内外のどちらを加工するかを手動確定) ※この割付時点ではリードイン、ジョイントは割付られません。

1-3.リードイン割付

レーザー割付された形状に対して、リードインを割付します。(ジョイントも対応しています)



1-4.アイコンでのマニュアル割付

アイコンでのマニュアル割付で、必要とされる機能のみを記載します。

■ クローズ形状単位の自動割付

クリックしたクローズ形状のみを自動割付(自動割付条件適用)します。



■ コーナーループとフィレット



1-5.部品加工順編集

リードイン最適加工順処理で割付されたデータは、加工順を保持しています。 したがって、リードイン最適加工順処理で割付したデータは加工順の変更が可能です。





上図は、熱回避による自動加工順です。

■ 加工順表示と編集

最適加工順処理されたデータは、加工順表示と編集アイコンで加工順線が表示されます。 それと同時に切断加工順パスオプションのツールバーが表示されます。 ※最適加工順処理されていない割付はエラーが表示されます。



画面の表示モードを切り替える機能です。



加工順の編集の加工順編集方法の機能で 加工順編集ができます。

加工順が変わっていくのが確認できます。

加工順設定が完了したら、リードイン最適化処理の 再実行をクリックして、設定した加工順に対して、 再度、レーザーヘッドが抜いた穴の上を通らない割付に 自動変更します。 加工順の編集の機能で、加工順を反転できます。



1-6.割付編集機能

レーザー割付編集機能は、アイコンメニューとポップアップメニューがあります。

■ 形状割付、リードイン位置変更

この機能はマニュアル割付された加工形状には対応していません。



■ ポップアップメニューでの割付編集機能





・クローズ形状削除 レーザー割付された、クローズ形状の

レーザー割付された、クローズ形状の一部をクリックすると、そのクローズされた レーザー割付を削除します。この機能はレーザーではあまり使用しません。 複合機でレーザーをパンチに変えたい時に削除する機能です。

・クローズ形状条件変更 最初にレーザーツール選択でアクティブな切断条件を確定します。 その後、条件変更したいクローズ形状をクリックします。 これにより、クローズ部分の切断条件を変更できます。

・単一形状条件変更 最初にレーザーツール選択でアクティブな切断条件を確定します。 その後、条件変更したい形状をクリックします。 これにより、部分的な切断条件を変更できます。 ※切断中に条件を変えることができるNC機械は限定されますので、お問合せください。 ■エリア内レーザー削除 エリア内のレーザー割付のみ削除します。 この機能は複合機で使用します。(金型だけを残して、レーザーを削除)

■ ビニールカット割付
 初期設定として、条件設定でビニールカットのTN番号とペン番号を入力してください。
 ※この設定は最初の一回のみで、あとはデフォルトとして呼び出します。
 現在の切断レーザー割付の上に、ビニールカットの割付をします。



■ コーナー減速割付変更

レーザーで割付する際、コーナーの近いところに加工速度を落とし、よりきれいな割付をします。 ※この機能は対応しない機械がありますので、ご了承ください。

最初にレーザーツール選択でアクティブな切断条件を確定します。 その後、変更したいコーナーの近いところにマウスをクリックします。 これにより、指定した部分の割付条件を変更できます。



■ポップアップメニューでのスリット加工 レーザー割付後に延長スリットを作成します。



4 共通切断

共通切断は、CAM割付されていない部品シンボルで板取後、自動割付処理をします。

1. 材料設定を選択し、新規材料で材質、板厚、材料サイズを確定します。 部品呼出しで共通切断する部品を選択します。※CAM割付されていない部品のみ



2. 共通切断にチェックを付けて、配置します。 これにより、レーザー工具径のサン幅で配置されます。



3. 赤枠内のアイコンをクリックすると、自動で加工順を確定します。



4. NCデータを作成します。

NC変換((

	N C変換 - 1: AMADA LC1212aIV NT(LASER)
	変換実行中
	NC変換が終了しました.
9	再度実行(?) OK(0) キャッセル(3) ヘルプ 詳細(2)>>