

バリつぶし金型 お客様用簡易説明書 (AP100 Ver3.3系以下) 第一編 バリつぶし金型紹介

フィールドビジネス販売部
2004年10月27日 作成
2006年 4月20日 更新

1-1.バリつぶし加工について

下図に示すように、下側方向に出たバリを内側方向に、成形加工する金型です。



1-2. バリつぶし金型の加工注意事項

バリつぶし金型で加工すると、バリの大きさとバリ形状は以下のように成形されます。

バリ形状(バリの向き)		確認内容	
バリつぶし加工前 (バリ下向き)		確認事項1	下向きのバリがでていなければ良い。バリの有無判断は、お客様の判断となります。
バリつぶし加工後 (バリ内側向き)		確認事項2	バリの方向が内側に入る加工(緑点線部)となります。このような加工形状になる事を御確認ください。
		確認事項3	板厚が厚くなると、製品内側の面を手で触れると目立つ場合があります。製品内側面の感触も問題となる場合には、サンプル加工を御依頼ください。

1-3.仕様について

代表的なバリつぶし金型の仕様は以下表となります。

板厚	0.5t ~ 3.2tまで兼用・・・注)確認事項3参照
材質	SPC, SUS, AL

注意) 左写真のように、P&F仕様又は、ダイ下部に強力スプリングが付いたダイをPDC機で自動交換する場合には、弊社サービスマンまでご連絡願います。



1-4.追い抜き時の継ぎ目加工

追い抜き時の継ぎ目を目立たなくする場合には、スロッシング金型とバリつぶし金型を併用してください。(スロッシング加工後(継ぎ目無し加工後)、バリつぶし加工となります)

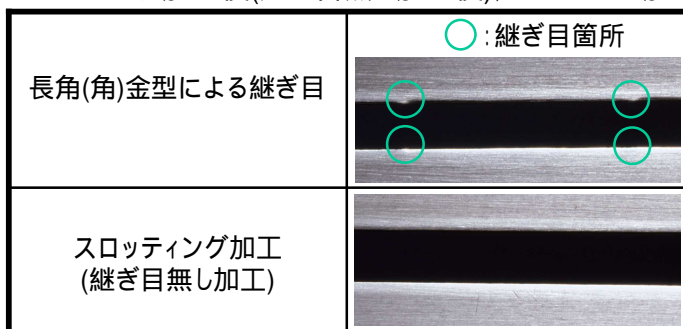
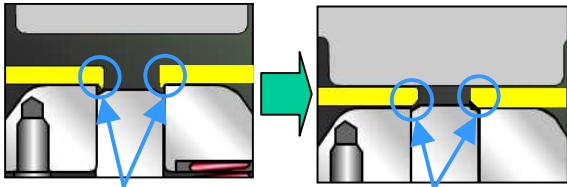
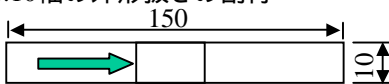





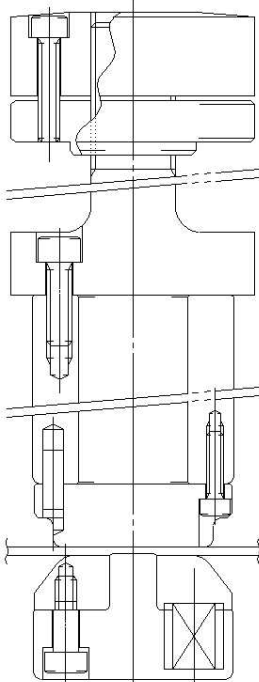
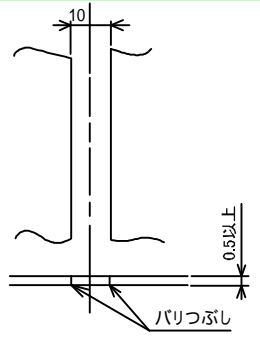
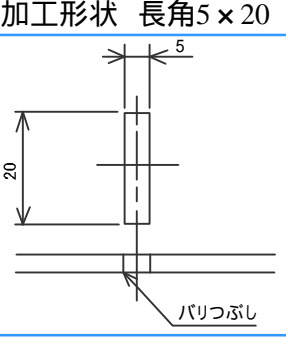


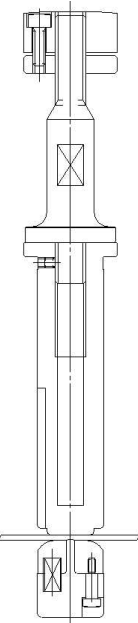
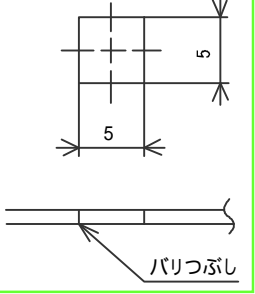
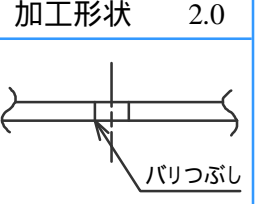
表1-4-1 スロッシング金型による加工

写真1-4-2 スロッシング金型

1-5 バリつぶし金型(メカニズムと加工概要)

バリつぶし加工 メカニズム	バリつぶし加工概要	バリつぶし金型加工の注意点
<p>図1-5-1と図1-5-2が示すように、ワークのバリ箇所をバリつぶし加工します。</p>  <p>図1-5-1 バリつぶし加工前</p> <p>図1-5-2 バリつぶし加工後</p>	<p>1.10幅の外形抜き割付</p>  <p>2.外形抜き上をバリつぶし金型で追い抜き加工する。 (自動プロでは、2重割付になります)</p>  <p>□:バリつぶし金型</p>	<p>外形抜き金型幅と外形抜き金型用バリつぶし金型の幅は同じか、小さめにしてください。同じ幅での使用は、より安定したつぶし量が得られます。</p> <p>バリつぶし金型(丸形状)のピッチはP2-2ページを参照してください。</p>

1-6 バリつぶし金型の部品構成と参考図面

<p>1 1/4" 用</p>	 <p>パンチ、及び、ダイ写真(長角5×20)</p> <p>各部品構成</p>  <p>ダイチップ 穴付きボルト スプリング エジェクタープレート</p>		<p>加工形状 角10</p>  <p>加工形状 長角5×20</p> 
<p>1/2" 用</p>	 <p>パンチ、及び、ダイ写真(2.0)</p> <p>各部品構成</p>  <p>ダイチップ 穴付きボルト スプリング エジェクタープレート</p>		<p>加工形状 角5</p>  <p>加工形状 2.0</p> 

第二編 バリつぶし金型 試打ち編





試打ち手順(EM・VIPROS・PHNC式プレス)

手順1. パンチ高さを調整後、金型をタレットにセットする。

出荷時、特型のパンチ高さは低く設定されています。
EMで加工される場合、パンチ高さを **205.5mm** に調整してください。



パンチ高さ調整方法

パンチヘッドの4本のボルトを緩める。	パンチヘッドを回転させ、パンチ高さを調整する。	パンチヘッドの4本のボルトを対角2本を交互に締める。	注意) ダブルヘッドに1mm程度の隙間があることを確認してください。
	 パンチ高さを高くする。 パンチ高さを低くする。		

手順2. 下記のGコードと成形パラメータを入力します。

Gコード説明

Gコード 加工順説明	マスタープログラム バリつぶし金型 : 角(長角)	Gコード実例 バリつぶし金型 : 長角5×20 抜き金型 : 5×30	マスタープログラム バリつぶし金型 : 丸	Gコード実例 バリつぶし金型 : 2.0 抜き金型単発 : 20 バリつぶしピッチ : 0.5mm
材料設定 機械原点 オフセット量	G06A__B__.; G92X__Y__.; G93X__Y__.	G06A__B__.; G92X__Y__.; G93X__Y__.	G06A__B__.; G92X__Y__.; G93X__Y__.	G06A__B__.; G92X__Y__.; G93X__Y__.
基準点設定 抜き金型の追い抜き加工 (追抜加工, または単発丸穴)	G72X__Y__.; G66I__J__P__Q__T__.	G72X30.Y100.; G66I150.J0.P30.Q5.T220.;	G72X__Y__.; G90X__Y__T__.	G90X50.Y150.T306;
成形パラメータ(下表参照) 基準点設定 バリつぶし加工 プレスパターンキャンセル	M510; G72X__Y__.; G66I__J__P__Q__T__.; M13;	M510; G72X30.Y100.; G66I150.J0.P20.Q5.T220.;	M510; G72X__Y__.; G68I__J__K__P__Q__T__.; M13;	M510; G72X50.Y150.; G68I10.J0.K360.P-2.0Q0.5T309; M13;
原点復帰	G50;	G50;	G50;	G50;

成形パラメータ

機種	使用Mコード	材質	上昇端	減速位置	下降端	ダイ上面	備考
EM	M510 ~ 559, M800 ~ M999	SPC SPH AL	3.00	0.00	0.00	ダイ上面 = 271-パンチ高さ-ダイ高さ	EMで高速成形機能がある機種では、高速成形機能を御使用ください。
VIPROS						ダイ上面 = 274-パンチ高さ-ダイ高さ	
VIPROS	M510 ~ 559					ダイ上面 = 267-パンチ高さ-ダイ高さ	

ダイ高さは、30mmです。

手順3. 実加工を行い、バリつぶし加工されているかを確認する。


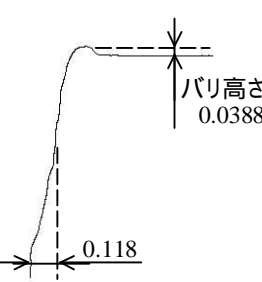
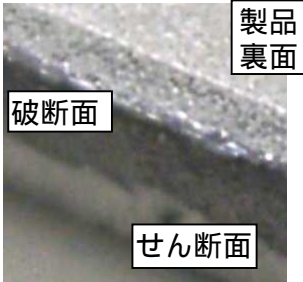
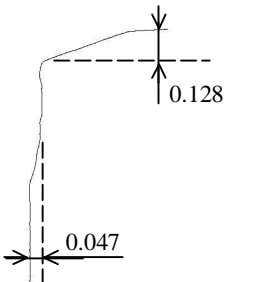
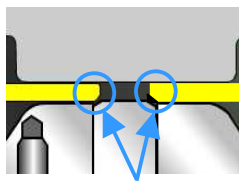
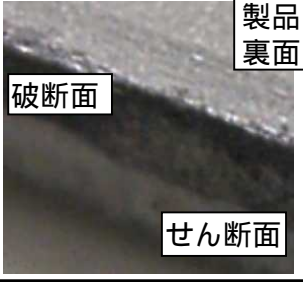
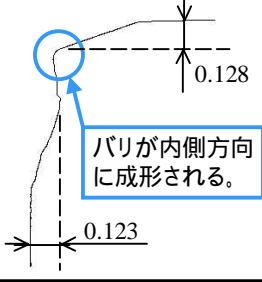
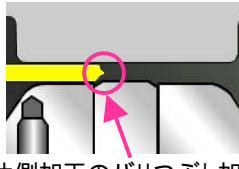
下降端の値を補正します。
バリがつぶれていない場合、**下降端の値**を大きくする。
バリがつぶれ過ぎている場合、**下降端の値**を小さくする。

* 押し痕が付き始めてからの下降端補正量は
1/100刻みを推奨します。

バリつぶし製品断面形状写真(角・長角使用時)

(下写真は参考写真です)




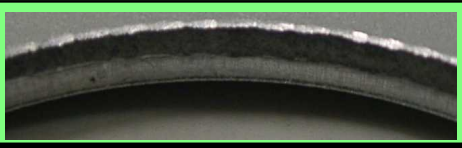


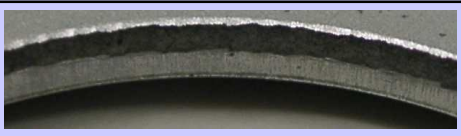

使用材料:SPC 1.6t
 使用金型:バリつぶし金型 長角5×20
 抜き金型:長角5×30 CL0.3

	断面写真	断面形状	説明
バリつぶし加工無し			
バリつぶし加工両側同時加工			バリつぶし加工が両側同時加工の場合、バリ箇所が成形されている。  両側同時加工のバリつぶし加工
バリつぶし加工片側加工		 <p>バリが内側方向に成形される。</p>	バリつぶし加工が片側加工の場合、バリ箇所がつぶれ過ぎ、側面方向にバリがはみ出すことがあります。  片側加工のバリつぶし加工

バリつぶし金型 2.0の加工時推奨ピッチ : 0.5mm ~ 1.0mm

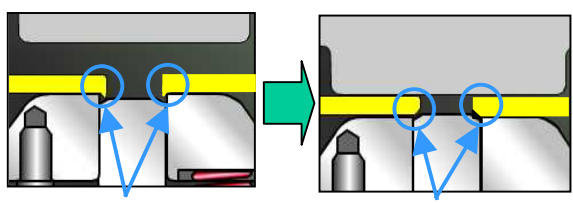
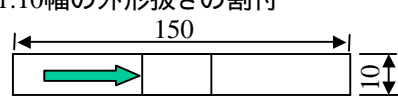

使用材料:SPC 1.6t
 使用金型:バリつぶし金型: 2.0
 抜き金型: 20.0 CL0.3

送りピッチを大きくすると加工は早くなりますが、バリつぶし部が粗くなります(バリはつぶされています)。…下写真は参考写真です。

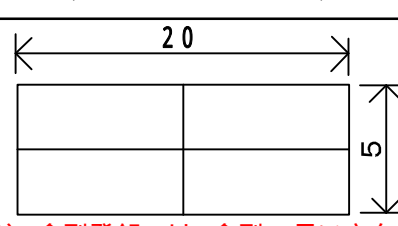
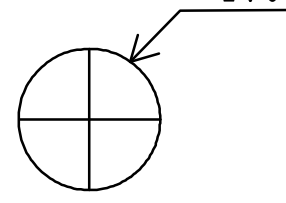
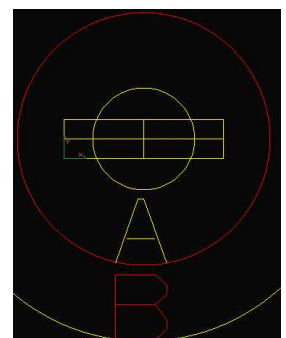
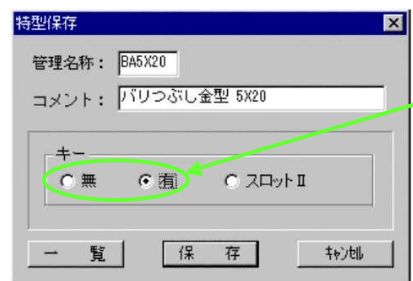
送りピッチ量	送りピッチ 1.0mm	送りピッチ 0.7mm
概観写真		
拡大写真		
送りピッチ量	送りピッチ 0.5mm	バリつぶし加工無し
概観写真		
拡大写真		

第三編 バリつぶし金型 自動プロ操作説明(AP100 Ver3.3系以下)

3-1 バリつぶし金型(メカニズムと加工概要)

バリつぶし加工 メカニズム	バリつぶし加工概要	バリつぶし金型加工の注意点
<p>図3-1-1と図3-1-2が示すように、ワークのバリ箇所をバリつぶし加工します。</p>  <p>図3-1-1 バリつぶし加工前</p> <p>図3-1-2 バリつぶし加工後</p>	<p>1. 10幅の外形抜き割付</p>  <p>2. 外形抜き上をバリつぶし金型で追い抜き加工する。(自動プロでは、2重割付になります)</p>  <p>□: バリつぶし金型</p>	<p>外形抜き金型幅と外形抜き金型用バリつぶし金型の幅は同じか、小さめにしてください。同じ幅での使用は、より安定したつぶし量が得られます。</p> <p>バリつぶし金型(丸形状)のピッチはP2-2ページを参照してください。</p>

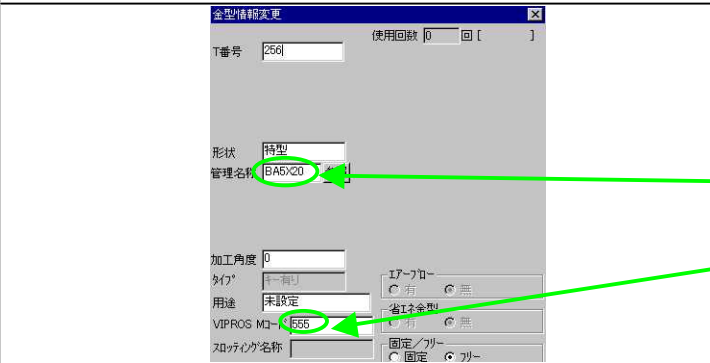
3-2 金型登録方法

<p>手順1. 「2D_CAD」を起動し、バリつぶし金型の図形を作成します (バリつぶし金型の図形形状は、下表参照)。</p>		2D_CAD
<p>バリつぶし金型形状</p>	<p>角・長角形状 (下図例は、長角5×20)</p>  <p>注) 金型登録では、金型の長い方向を横方向にして作図してください。</p>	<p>丸形状 (下図例は、丸2.0)</p> 
<p>手順2. バリつぶし金型の登録を行います。(例. バリつぶし金型(長角5×20)を特型登録します)</p>		2D_CAD
 <p>特型登録図</p>	<p>「特型」登録機能: 「ファイル」メニュー->「特型・成形」->「特型」をクリック 金型図をドラッグで囲む。 「右クリック」->「完了」をクリックする。 金型中心点をクリックする。 ステーションサイズの円(赤色)をクリックする。</p>	
<p>手順3. バリつぶし金型の登録を行います。(特型情報を登録)</p>		2D_CAD
 <p>特型パラメータ</p>	<p>長角の場合: 「有」 丸の場合: 「無」 を選択する。</p>	

3-3 バリつぶし金型割付手順

手順1.バリつぶし金型を「金型」メニュー->「金型配置」に登録します。

「CAM_パーツ加工」



「金型」メニュー->「金型配置」をクリックする。

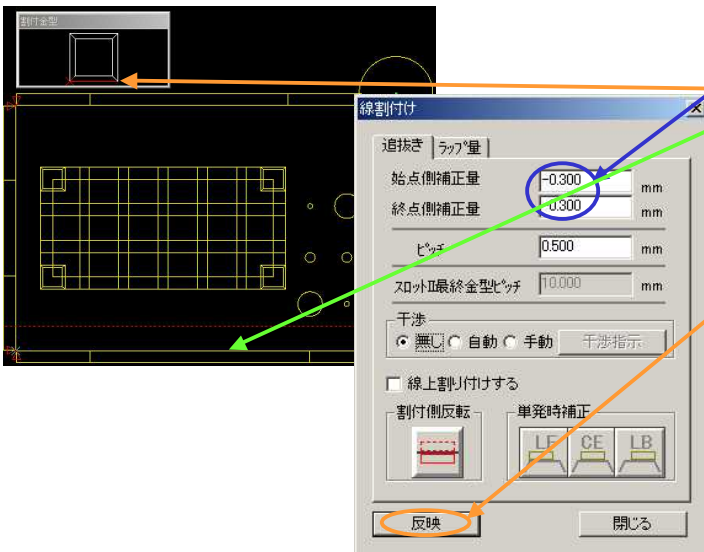
・形状:特型
・管理名称:P3-1で登録した管理名称を設定

・VIPROS Mコード:
成型パラメータを入力します。
EM・VIPROS :M510 ~ 559 , M800 ~ 999
VIPROS :M510 ~ 559

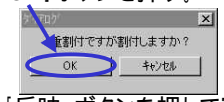
手順2.抜き加工を割付け後、バリつぶし金型を割付けます。

手順2-1. バリつぶし加工割付(角・長角形状)

「CAM_パーツ加工」



線割付機能:
「割付」メニュー->「線割付」をクリックする。
ジョイント分の始点補正量(終点補正量)を入力する。
バリつぶし金型の基準線をクリックする。
割付箇所をクリックする。
「2重割付ですが割付しますか?」メッセージボックスで「OK」ボタンを押す。

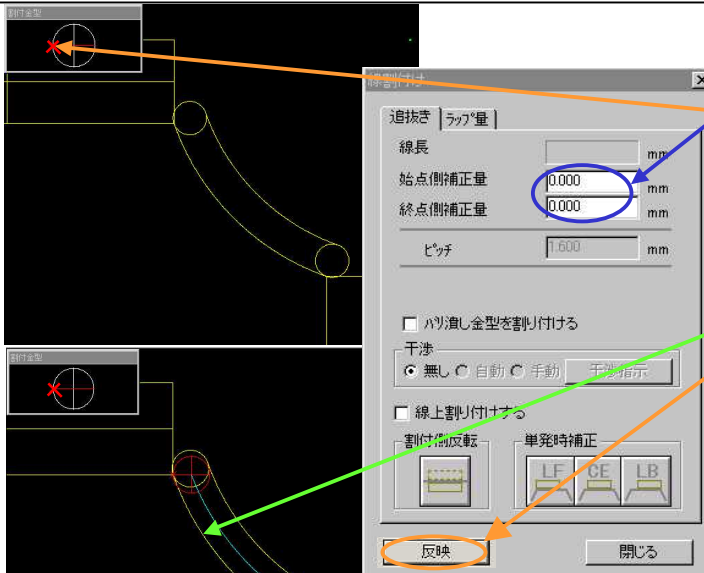


「反映」ボタンを押して割付を確定する。

注意)ジョイント量が少ない場合、バリつぶし加工を製品全周に行くと、製品が外れる可能性があります。製品全周にバリつぶし加工を行う場合には、以下の(1)または、(2)を行い、製品が外れないようにしてください。
(1)ジョイント量を大きくする。
(2)バリがあっても問題無い箇所(溶接箇所や曲げて隠れる箇所)は、バリつぶし加工をしないようにする。

手順2-2. バリつぶし加工割付(丸形状)

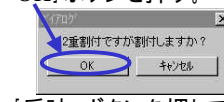
「CAM_パーツ加工」



線割付機能:
「割付」メニュー->「線割付」をクリックする。
ジョイント分の始点補正量(終点補正量)を入力する。
バリつぶし金型の基準点をクリックする。
(以下のように、選択した基準点によりバリつぶし金型割付位置がズレますので、ご注意ください。
また、0°、90°の線分以外に特型を割り付けた場合にズレますので、ご注意ください。)



割付箇所をクリックする。
「2重割付ですが割付しますか?」メッセージボックスで「OK」ボタンを押す。



「反映」ボタンを押して割付を確定する。

注意)ジョイント量が少ない場合、バリつぶし加工を製品全周に行くと、製品が外れる可能性があります。製品全周にバリつぶし加工を行う場合には、以下の(1)または、(2)を行ってください。
(1)ジョイント量を大きくする。
(2)バリがあっても問題無い箇所(溶接箇所や曲げて隠れる箇所)は、バリつぶし加工をしないようにする。

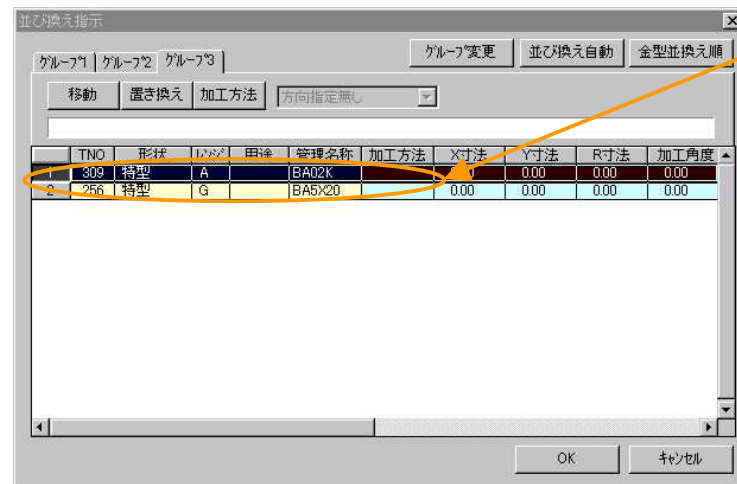
手順3.「CAM-NC作成」に移行し、バリつぶし金型の加工順と加工方法が最後になるように加工順を変更します。

「CAM_NC作成」



「ファイル」メニュー->「NC作成条件」
->「金型並び換え指示」ボタン

バリつぶし金型を「グループ3」に移動する。



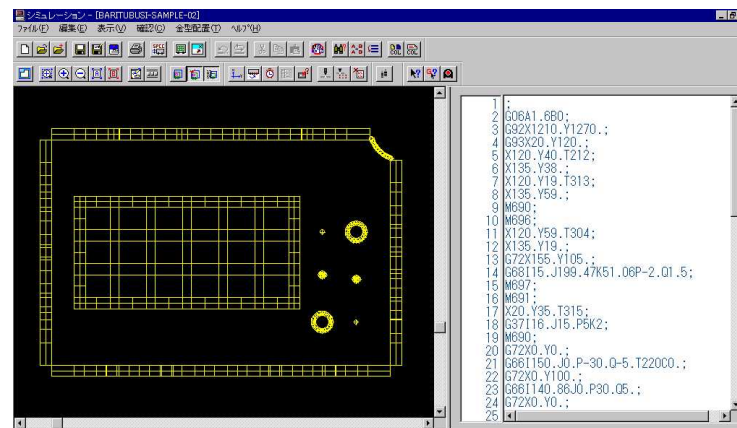
バリつぶし金型 2.0とバリつぶし金型 長角5×20の加工順を確認する。
この例では、
バリつぶし金型 2.0->バリつぶし金型 長角5×20の順で加工されます。

細かい加工順変更は、以下のコマンドを使用してください。

「加工順」メニュー->「加工順の手動変更」->「一括変更」
「加工順」メニュー->「加工順の手動変更」->「連続指示」

手順4.シミュレーションを起動して、加工順を確認します。

「シミュレーション」



丸形状のバリつぶし金型割付けを行った場合、以下のメッセージが表示されることがありますが、無視してください。



上記、記載の仕様は改良等のため予告なく変更することがあります。
記載内容の図、その他の無断複製または転載を禁じます。



〒259-1196 神奈川県伊勢原市石田200
株式会社 アマダ フィールドビジネス販売部
TEL(0463)91-8188 (直)

<<お問い合わせ先>>
アマダプロフィットセンター
0120-363-194 (TEL)
0120-363-814 (FAX)