

1. 立ち上げ

- (1) 壁の電源(実験用手元開閉基盤 2)の左側を ON。
- (2) 冷却水のポンプ(チラー)の電源を ON。
- (3) 圧空ポンプの[ON]ボタンを 2 回押す。その後、側面の元栓を開ける
 ※装置の圧力計が 0.5～0.6MP になるまでダイサーの電源は入れないこと。
- (4) 超純水の栓(後ろの赤いバルブ)を開ける。
- (5) ダイサーの下部の電源を ON。
- (6) (ダイサーの)パネルの[POWER]ボタンを押すとモニターに画面が表示される。

<基本設定の確認>

[POS]ボタンを押すとポジション画面が表示される

- (7) ブレード回転数を確認する。ポジション画面で[F2]ボタンを押し、SPINDLE SPEED が 30000rpmであることを確認する。
- (8) インターロックを確認する。ポジション画面で、[<]と[F2]ボタンを同時に押し、(ALARM No.64) の表示が 0 であることを確認する。
- (9) 冷却水(クーラント)量の調節をする。[CLNT]ボタンを押すとランプが点灯するので、本体の 3 つのつまみ回して、切断水の流量を以下のように調整する。

左	中央	右
1	全開	1

(10) アイドリング

ブレードの回転を安定させるためにアイドリングを行う。

[SPDL]ボタンを押すと、ランプが点灯してブレードが回転する。

1.5 分程そのままにしておく。

この時間に基板の貼り付け準備を行なう。

(11) アライメント

アイドリングが終了したら、[CLNT]ボタンを押して切断水を止める

エアガンでブレード、ステージの水をはじく。

この状態で[SET UP]ボタンを押して、ボタンのランプが点滅するまで待つ。

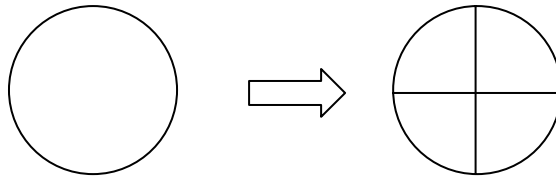
もう一度[SET UP]ボタンを押すと自動的にアライメントが行われる。

X,Y,Z, θ の表示がすべて 0 になるとアライメントは終了する。

(12) ブレード径の確認

ポジション画面で[F2]ボタンを押し、表示されたブレード径が上限値、下限値の間にあるか確認し、ブレード径の値をログノートに記入する。

2. ウェハ加工 I 十字カット(SQARE CUT)



(1) プログラムの設定

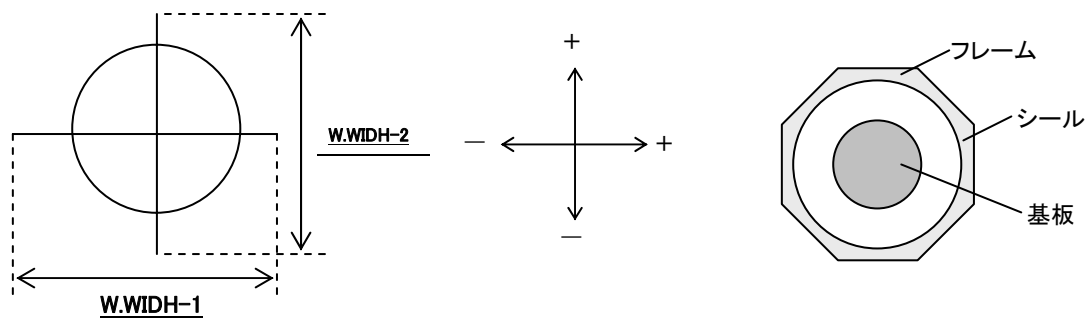
ポジション画面で[F7]を押すと、SQARE CUT 用プログラムのリスト(5桁の数字)が表示されるので、適当なプログラムを選択([F1]CALL ボタンを押す)する。

以下のような設定画面が表示されるので、下記を参考に切り出し条件を設定する。

※W.WIDTH-1、W.WIDTH-2は縦方向、横方向の切断長さを示すので、切りたい基板の直系よりも大きめに設定する。

スクウェアカットのプログラム例

COMMENT	20226		プログラム名
CUT MODE	1		切断モード(一方向カット or 往復カット)
LINE PASS	0		ラインパス機能
W.HEIGHT	0.92 [mm]		ワーク高さ
W.WIDTH-1	200 [mm]		横方向の切断長さ
W.WIDTH-2	200 [mm]		縦方向の切断長さ
	CH1	CH2	
B.INDEX	1	1	割り出しピッチ
B.HEIGHT	0.07 [mm]	0.07 [mm]	切り残し量
B.DEPTH	0	0	多段切り込み時、設定
T.FEED	10	10	切断速度
T.LINE	1	1	総カット数
APPROACH	0 [mm]	0 [mm]	アライメント位置からのアプローチ距離
:	:	:	:



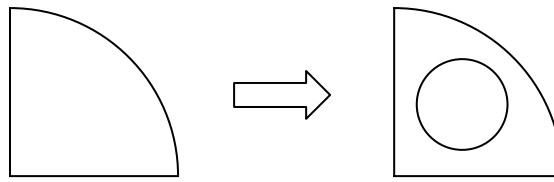
(2) 基板の準備

基板を貼り付けたフレームをダイサーのステージにのせ、[VAC]を押す。

(2) カット実行

パラメータの設定終了後 [SEMIAUTO] ボタンを押し、[STARAT]を押す。→切断開始

3. ウェハ加工Ⅱ くりぬき (CURCLE CUT)



(1) プログラムの設定

ポジション画面で[>]を2回押し、[F7]ボタンを押すと CURCLE CUT のプログラムが表示される（この装置では、基板くりぬき加工はオプション機能になっている）。

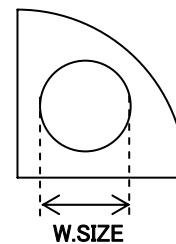
下記の表のように切り出し条件を設定する。

※W.SIZE は、くりぬく基板の直径を示すが、ブレード厚みを考慮し、0.2mm 足した値を入力する。

サークルカットのプログラム例

W.HEIGHT	0.92 [mm]	ワーク高さ
W.SIZE	50.200 [mm]	ウェハの外径+0.2mm
B.HEIGHT	0.07 [mm]	切り残し量
B.FEED	0.004 [mm/sec]	Z 軸切り込み速度
θ.FEED	30 [rpm]	回転速度
:	:	:

基板直径		W.SIZE の値
1inch	25.0mm	
2inch	50.0mm	
3inch	75.0mm	
4inch	100.0mm	
5inch	125.0mm	
6inch	150.0mm	
7inch	175.0mm	
8inch	200.0mm	



(2) 基板の準備

FAST ボタンを押して、X の[→]ボタンを押すとステージが右に動く。

基板を貼り付けたフレームをダイサーのステージに乗せ、位置を合わせる。

[VAC]ボタンを押すと基板が吸い付けられて固定される。

(3) カット実行

[SEMI AUTO]ボタンを押し、

[START]ボタンのランプが点滅したらボタンを押すと切断が始まる。

画面上の Z の値が 0 に近くなったら自動的に終了する

この時間に次の基板の貼り付け準備を行なう

(4) 基板取り出し（通常は取り出しの前にオリフラ加工に移る）

[FAST]ボタンを押して、X の[→]ボタンを押すとステージが右に動く。

エアガンで基板の水をはじいた後、[VAC]ボタンを押すと基板が外れる。

4. ウェハ加工Ⅲ オリフラ加工 (SQARE CUT)

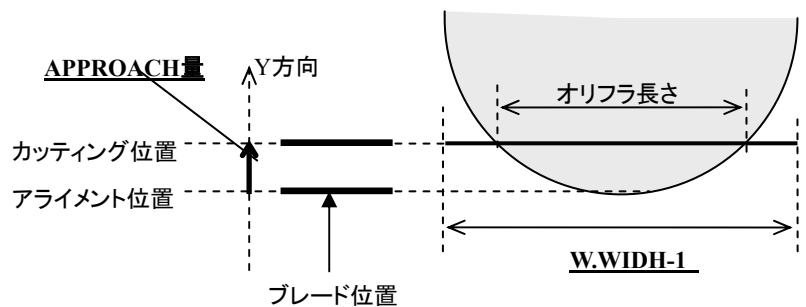
(1) プログラムの設定

ポジション画面で F7→F6→F1 キーの順に押し SQARE CUT のプログラムを用いる。

スクウェアカット(オリフラ加工)のプログラム例

COMMENT	20226		プログラム名
CUT MODE	1		切断モード(一方向カット or 往復カット)
LINE PASS	0		ラインパス機能
W.HEIGHT	0.92 [mm]		ワーク高さ
W.WIDTH-1	40 [mm]		横方向の切断長さ
W.WIDTH-2	200 [mm]		縦方向の切断長さ
	CH1	CH2	CH1(横方向カットの設定) CH2(縦方向カットの設定)
B.INDEX	1	1	割り出しピッチ
B.HEIGHT	0.07 [mm]	0.07 [mm]	切り残し量
B.DEPTH	0	0	多段切り込み時、設定
T.FEED	10	10	切断速度
T.LINE	1	0	総カット数
APPROACH	1.550 [mm]	0 [mm]	アライメント位置からのアプローチ距離
:	:	:	:

基板直径		オリフラ長さ	外周からの距離 (アプローチ量)
1inch	25.0mm	17.5±2.5mm	1.555mm
2inch	50.0mm		
3inch	75.0mm	22.0±2.5mm	1.622mm
4inch	100.0mm		
5inch	125.0mm		
6inch	150.0mm		
7inch	175.0mm		
8inch	200.0mm		



(2) 基板の準備

基板を貼り付けたフレームをダイサーのステージにのせ、[VAC]ボタンを押す。

(3) カット実行

[SEMI AUTO]ボタンを押すと、[START]ボタンのランプが点滅する。

[MONIT]ボタンを押すと画面が CCD カメラに切り替わる。

[FAST]ボタンを押してから X と Y 方向の[←]と[→]を押すとステージが速く動く。

[INC/JOG]ボタンを押してから X と Y と θ 方向のボタンを押すとゆっくり動く。

- ・まず左右の画面を見ながら θ の角度をオリフラと平行に合わせる。
- ・つぎに X と Y 方向を動かして、左右どちらかのカメラの中央に図のアライメント位置を合わせる。
- ・位置の調整が終わったら[START]ボタンを押して切断を開始する。

(4) 基板の取り出しを行なう

5. 立ち下げ

- (1) [SPDL]ボタンを押してスピンドルを止め、ブレードの周りの水をエアガンではじく。
- (2) 冷却水（クーラント）のつまみを3つとも閉める。
- (3) パネルの[POWER]を押すとPC上のソフトが終了する。
- (4) ダイサーの下部の電源を OFF。
- (5) 超純水(切断水)の栓を 閉める。
- (6) 圧空ポンプの電源を OFF、表示されている空気圧が0になったら元栓を 閉める。
- (7) 冷却水のポンプの電源を OFF。
- (8) 壁の電源(実験用手元開閉基盤2)の左側を OFF。

- (9) ログノートに必要事項を記入する。