

サブルーチン	キー溝加工用マクロ	'03/08/20	
OSP5020M		y.nakashima	

KEYMILNO

機能

このプログラムは、エンドミルによるキー溝(長穴)加工用マクロです。

1. 注意事項

- (1) mm単位系のみ使用可能です。
- (2) 主軸逆転でも使用できます。(主軸は自動的に起動(M3)しますが、主軸が回転中は現在の状態を保持します)
- (3) サイクル軸寸法 (P R, P Z, P T) は、G 9 1 モード中でもワーク原点からの寸法を指令して下さい。(位置決め平面軸はG 9 0 / 9 1 に従う)
- (4) G 6 0 / N C Y L は使用出来ません。
(G 6 0 はG 0 に置換され、N C Y L は無視され衝突します)

2. 平面指定

このプログラムはG 1 7 平面 (X - Y) で説明してあります。

	P X	P Y	P Z	P R	P T	
G 1 7	X (1)	Y (2)	Z (3)	Z	Z	

注) ()内は軸番号を示す。1, 2 が位置決め平面軸、3 がサイクル軸。

3. プログラム実行中のエラー

プログラム実行中にエラーがあると、原則としてアラーム B で停止します。

- (1) アラーム B [4 2 3] で停止する場合
プログラム実行中に動作条件を満たしていないブロックを検出すると、アラーム B [4 2 3] で停止します。この時、アラームの発生したブロックにコメントが書き込まれていますので、コメントの内容を参照してプログラム指令値等を修正して下さい。
- (2) 上記以外のアラームにより停止した場合
アラームの内容により必要な取扱説明書を参照して下さい。

4. その他の注意事項

- (1) コモン変数 V C 1 2 0 ~ 1 2 8 は、サブルーチン内で使用されています。
ユーザープログラムでこれらの変数を使用すると、予期せぬ値が書き込まれる事がありますので注意して下さい。(特に使用禁止ではありません)
- (2) サブプログラムのQ指令による複数回呼出しは考慮されていません。注1
Q指令による複数回呼出しを使用した場合、2回目以降異常動作する可能性があります。
(パラメータの中に内部で符号反転される場合あり。この場合2回目以降は1回毎にそのパラメータの符号が反転されますから、動作上支障がある場合があります)

注1) サブプログラムの複数回呼出し用のQ指令は、引数のP Qの事ではありません。混同しない事。

ex

CALL OLAPX PX=x PY=y PR=r PZ=z PI=i PQ=q (PK=k PP=p PF=f PFA=fa PFB=fb PS=s) -> OK

CALL OLAPX Q5 PX=x PY=y PR=r PZ=z PI=i PQ=q (PK=k PP=p PF=f PFA=fa PFB=fb PS=s) -> NG(の場合あり)

長穴用プログラム

1. 概要

このプログラムは、キー溝の内長円形(両端が半円で閉じているタイプ)キー溝用です。
荒引き時は戻り側工程で送り上げる事が出来ます。
溝が傾いている場合はG 1 1で回転させて下さい。
X方向用とY方向用が別々なのでご注意下さい。

2. 指令フォーマット

CALL OKYOX PX=x PY=y PR=r PZ=z PI=i PJ=j PD=d (PF=f PFA=fa PFB=fb PT=t)

又は

MODIN OKYOX PR=r PZ=z PI=i PJ=j PD=d (PF=f PFA=fa PFB=fb PT=t)

上記は何れもX方向の場合を示す。Y方向の場合はOKY OYとなります。

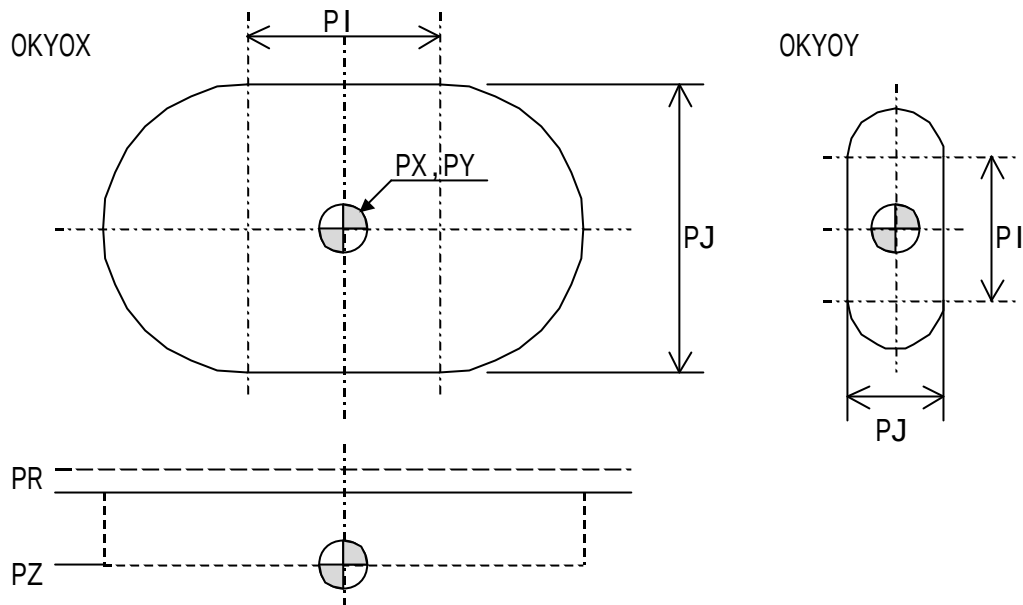
3. 引数リスト

引数	意 味	省略時の処理
P X	スタート点のX座標	無し
P Y	スタート点のY座標	無し
P R	R点のZ座標	エラー
P Z	加工点のZ座標	エラー
P I	溝長	エラー(負数可)
P J	溝幅	エラー(負数可)
P D	径補正番号	エラー
P F	切削送り速度	現在値
P F A	Z方向切込み速度	P F
P F B	戻側送り速度	P F
P T	加工終了時の逃げ位置	無し

注1) I/Jの符号により、進行方向が逆になります。

注2) 中心には下穴を明ける事を推奨します。

注3) 切込み円/逃げ円半径は無条件にP J / 2になります。また、逃げ円とキャンセル動作はP F の2倍になります。



4. 動作順序

- 1 - X Y 位置へ早送りで位置決め。
- 2 - R 点へ早送りで位置決め。
- 3 - Z 点まで切削送り。(F = P F A)
- 4 - アプローチ移動。(F = P F)
- 5 - 円弧切り込み。(F = P F)
- 6 - 輪郭加工。(F = P F。P F B 指定の場合は戻り側のみ F = P F B)
- 7 - 円弧逃げ。(F = P F * 2)
- 8 - キャンセル移動。(F = P F * 2)
- 9 - R 点まで早送り。
- 10 - P T 指令があれば T 点迄早送り。

参考資料

1. サブプログラム使用例 (O K Y O X の場合)

C A L L の場合

CALL OKYOX PX=x PY=y PR=r PZ=z PI=i PJ=j PD=d (PF=f PFA=fa PFB=fb PT=t)

Gコードマクロの場合

G11* Xx Yy Rr Zz Ii Jj Dd (Ff FA=fa FB=fb Tt)