

절 단 표 준 프 로 그 램

(VER2.02)

적 용 장 비 : D80(VOYAGER-III)

개 선 방 법 : 3D-LINK

적용프라즈마 : KP-4052,4053 TYPE

KOIKE KOREA ENGINEERING CO., LTD.

1. KKE용 표준 프로그램 제작 목적

- 1.1 본 프로그램은 KOIKE KOREA ENGINEERING CO., LTD. (이하 KKE)에서 운영하는 D80 SYSTEM 중 BEVEL 절단기에 사용한다.
- 1.2 업체측에서 절단기 운용 도중 사용자별 생성 및 컴버트 프로그램의 다변화 및 설정데이터 혼선으로 인해 코너루프쪽에 많은 절단상의 오류가 발생하고 있어 이에 대한 장비 제작자로서 KKE에서 사용 권장하는 프로그램임.
- 1.3 본 프로그램은 불안정한 절단 데이터 방식을 최대한 개선하고 업체별 다양한 방식을 통일하기 위하여 KKE방식의 표준 프로그램을 설정하여 차후 보다 안정적인 절단 데이터를 생성시키는데 목적이 있음.

2. 표준 프로그램 적용 범위

- 2.1 NC는 D80임.
- 2.2 CUTTING 방식은 3D-BEVEL TYPE임.

3. 표준 프로그램 변경에 따른 사항

- 3.1 최초 피어싱 진입시 저속 (F600) 으로 정확한 피어싱 후 절단.
- 3.2 최초 진입선 10mm, 진출선 5mm로 절단에 필요한 최소 거리 설정.
- 3.3 마킹끝(M12) 및 절단끝(M08) 이후 M90-를 넣어서 선회를 미리 시킴
- 3.4 코너루프시 4mm - 1mm - 5R - 1mm - 4mm 의 최소 궤도 적용
- 3.5 코너루프시 각도축(A축)을 원점으로하고 G40방식 선회로 절단폭 최소화 시킴. (1mm - 5R - 1mm 구간)
- 3.6 코너루프시 F600 구간 최소화.(1mm - 5R - 1mm 구간)

- 3.7 코너루프시 이후 설정될 각도에 따라서 각도축(A축)을 +1, -1로 미리 주어서 각도 변화를 원활하게함.
- 3.8 M245와 M246은 코너전류 가능장비에서만 사용가능함.
- 3.9 M246이후는 코너전류값에 따라서 절단전류 상승 대기시간을 넣음 (1초에서 2초까지)
- 3.10 최초 M07전과 마지막 M08후에 확인 차원에서 M246을 삽입함.
- 3.11 코너전류 사용시 전류 셋팅값

절단전류	코너전류			
	사용예 (미사용시)		사용예 (1.5초)	
	코너전류	지연시간	코너전류	지연시간
260	210	0.0	80	1.5
280	220	0.0	100	1.5
320	270	0.0	120	1.5
360	300	0.0	160	1.5
400	320	0.0	200	1.5

4. 프로그램 개선후의 장점

- 4.1 진입시나 코너루프시 발생하는 C축에 의한 토치 흔들림을 극소화로 이로 인한 부재의 흡집 및 토치 이탈을 최소화 시킴.
- 4.2 코너루프시 발생하는 스크랩을 최소화 시킴. (두께12T, 전류400A, 팁3.0Φ을 기준으로 15mm임.)
- 4.3 코너전류 제어 가능 장비일 경우 스크랩이 10mm까지 가능함.
- 4.4 각도축(A축) 및 회전축(C축)이 미리 동작하므로 절단 전류 추적신호시 추적시간을 최소화 시킴.

5. 코너루프 미사용 프로그램의 적용 방법

- 5.1 코너루프가 없는 사양 (SHI방식)은 표준 프로그램의 진입시와 동일하게 설정.
- 5.2 기타 방법은 상기 방법과 동일함.

CUTTING PROGRAM (VER2.02)

(테스트 프로그램 - 코너루프 타입)

%

(KOIKE KOREA CUTTING PROGRAM)

(BEVEL CUTTING STANDARD TEST PROGRAM)

(CUTTING DATA TYPE = VD7D)

(SIZE = 300 X 300 X 12T)

(CORNER CURRENT METHOD TYPE)

(BEVEL = VD20 VM20)

(CORNER LOOF TYPE = 5R)

(ARC VOLT = -10V)

(OLD DATE = 2007.01.29)

(NEW DATE = 2009.03.04; M245,M246 ADD)

(NEW DATE = 2009.05.20; M90- ADD)

G21

G91

G92 X0. Y0.

M76

선회 원점 설정

M75

각도 원점 설정

(MARKING START)

M11

마킹모드 ON

M09

마킹파우더 ON

G01 Y320.

G01 X320.

G01 Y-320.

G01 X-320.

M10

마킹파우더 OFF

M12

마킹모드 OFF

M29

선회 기능 개시

M90-

선회방향 예비 준비

G00 X10. Y10.

G00 A0

프로그램 초기각도 조정

CUTTING PROGRAM (VER2.02)

(CUTTING START)

M50 아크 센서 추적 정지
G59 V600 F121.7 아크 전압 설정 (121.7V; G59 V600은 불변)
F600 초기 진입 속도
G42 D18 절폭값
G00 A1. 초기 각도 설정

(실제 절단 각도가 '+'이면 1도 '-' 면 -1도로 설정함.)

M246 절단전류 시작 (확인용)

M07 절단시작

(VD20)

G00 A18.5 절단각도 설정
G01 X0. Y5. 진입선 ; 저속 진입 구간
F2900 절단속도
M51 아크 센서 추적 시작
G01 X0. Y5. 진입선 ; 고속 진입 구간
G01 X0. Y300. 부재 절단

(LOOF START)

G01 X0. Y4. 고속 코너루프 진출 구간

M50

M245 코너 전류 시작

F600 코너 속도 설정

G00 A0.

G40

G01 X0. Y1.

G03 X-5. Y-5. I0. J-5.

G41 D24

G00 A-1. 차기 각도 대비 예비 각도

G01 X1. Y0.

G59 V600 F121.7

(VM20)

G00 A-29.1

M246 절단 전류 시작

CUTTING PROGRAM (VER2.02)

G04 X1.5 절단전류 상승 대기 시간 (X= 1.0 ~ 2.0)
M51
F2672
G01 X4. Y0.
(LOOF END)
G01 X300. Y0.
(LOOF START)
G01 X4. Y0.
M50
M245
F600
G00 A0.
G40
G01 X1. Y0.
G03 X-5. Y5. I-5. J0.
G42 D18
G00 A1.
G01 X0. Y-1.
G59 V600 F121.7
(VD20)
G00 A18.5
M246
G04 X1.5
M51
F2900
G01 X0. Y-4.
(LOOF END)
G01 X0. Y-300.
(LOOF START)
G01 X0. Y-4.
M50

CUTTING PROGRAM (VER2.02)

M245
F600
G00 A0.
G40
G01 X0. Y-1.
G03 X5. Y5. I0. J5.
G41 D24
G00 A-1.
G01 X-1. Y0.
G59 V600 F121.7
(VM20)
G00 A-29.1
M246
G04 X1.5
M51
F2672
G01 X-4. Y0.
(LOOF END)
G01 X-300. Y0.
M50
G01 X-5.
M08
M246 절단전류 시작 (확인용)
G40
G00 A0.
M28 토치 선회 기능 정지
M02
%