

# 17. 복합요소 샘플 2 (1/2) (절곡, 겹치기 관통용접, 성형)



## 제품 샘플



재질: SPCC  
두께: 1.0mm



복합가공 샘플(탱크)

## 가공 과제

- 플랜지를 붙여 위치를 간단하게 맞추고 싶다
- 프레스가공에서는 성형형상에 자유도가 없다(박판보강)
- 박판 용접이 어렵다(마무리 작업에 시간이 걸린다)

## 엔지니어링 포인트

- ◇ 플랜지가 있는 상태에서 변형 방지 누름판을 이용해 절곡가공을 하면 코너에도 R이 있는 플랜지를 만들 수 있어 조립 시간을 단축시킬 수 있다
- ◇ 롤러 구조의 금형에 의해 자유 형상으로 간단하게 가공 가능
- ◇ 파이버레이저 용접은 모재의 입열이 적고 박판 가공에서도 열변형이 적은 용접이 가능하기 때문에 마무리 작업을 줄일 수 있다

## 가공 프로세스



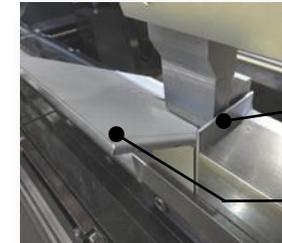
### 플랜지가 있는 R절곡

【플랜지가 있는 R절곡】 【ARFT 오프셋】

【필러 용접】



### ● 플랜지가 있는 상태에서 R절곡



변형방지 누름판

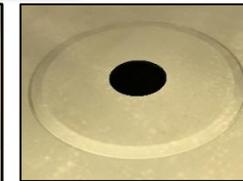
절곡 제품

- 절곡으로 R부분 플랜지 형성
- 위치 결정이 간단
- 용접하기 쉽다

플랜지가 있는 코너 R부분은 플랜지가 있는 상태로 R절곡을 한다. 절곡 시, 플랜지 측에 변형 방지 누름판을 금형 사이에 끼우면 R절곡을 따라 플랜지가 깔끔한 R형상으로 완성된다.

※ 변형방지 누름판은 재질: 철종류 / 판두께: 2.3mm 이상을 권장합니다.

### ARFT 성형



- 평평한 면의 성형가공(보강)
- 형상의 자유도가 UP
- 엔드리스 성형에 비해 흠집이 적게 완성된다

### 파이버레이저 용접



파이버레이저의 겹치기 관통용접

플랜지의 겹치기 관통용접

배관의 육성용접



- 파이버레이저 용접은 고품질 가공, 변형이 적은 가공으로 사상작업을 경감시킵니다.

# 17. 복합요소 샘플 2 (2/2) (절곡, 엣지 조인트용접, 성형)



## 제품 샘플



복합가공 샘플(탱크)

재질: SUS304

두께: 1.0mm



## 가공 과제

- 플랜지를 붙여 위치를 간단하게 맞추고 싶다
- 프레스가공에서는 성형형상에 자유도가 없다(박판보강)
- 박판 용접이 어렵다(마무리 작업에 시간이 걸린다)

## 엔지니어링 포인트

- ◇ 플랜지가 있는 상태에서 변형 방지 누름판을 이용해 절곡가공을 하면 코너에도 R이 있는 플랜지를 만들 수 있어 조립 시간을 단축시킬 수 있다
- ◇ 롤러 구조의 금형에 의해 자유 형상으로 간단하게 가공 가능
- ◇ 파이버레이저 용접은 모재의 입열이 적고 박판 가공에서도 열변형이 적은 용접이 가능하기 때문에 마무리 작업을 줄일 수 있다

## 가공 프로세스



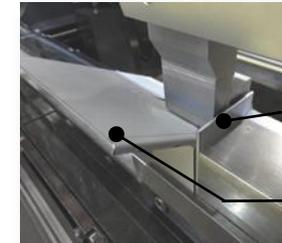
### 플랜지가 있는 R절곡

【플랜지가 있는 R절곡】 【ARFT 오프셋】 【필러 용접】

플랜지 가공



### ● 플랜지가 있는 상태에서 R절곡



변형방지 누름판

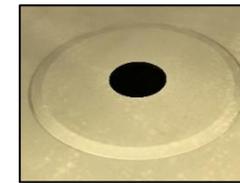
절곡 제품

- 절곡으로 R부분 플랜지 형성
- 위치 결정이 간단
- 용접하기 쉽다

플랜지가 있는 코너 R부분은 플랜지가 있는 상태로 R절곡을 한다. 절곡 시, 플랜지 측에 변형 방지 누름판을 금형 사이에 끼우면 R절곡을 따라 플랜지가 깔끔한 R형상으로 완성된다.

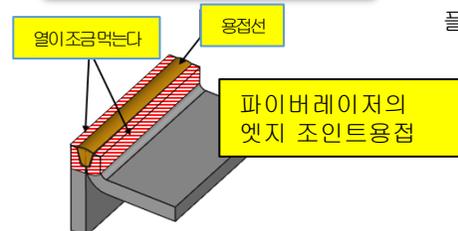
※ 변형방지 누름판은 재질: 철종류 / 판두께: 2.3mm 이상을 권장합니다.

### ARFT 성형



- 평평한 면의 성형가공(보강)
- 형상의 자유도가 UP
- 엔드리스 성형에 비해 흠집이 적게 완성된다

### 파이버레이저 용접



플랜지의 엣지조인트 용접

배관의 육성용접



● 파이버레이저 용접은 고품질 가공, 변형이 적은 가공으로 사상작업을 경감시킵니다.