



Jinyoung Precision Machine Co., Ltd.

## Press Die & Mold Business DIV



50년 기술 축적

초정밀 프레스 금형 및 생산

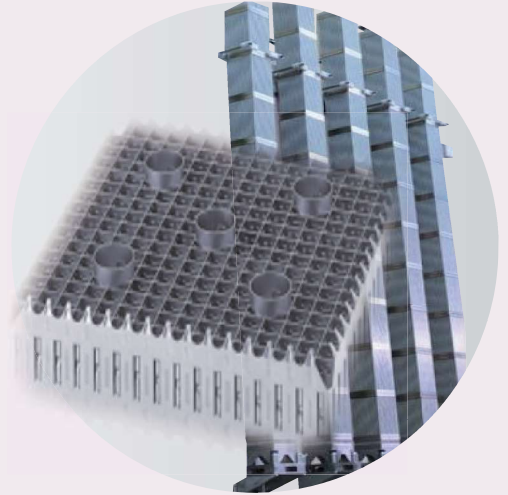
JINYOUNG's Top Priority is the  
**continuous development** of technology  
to provide **products of top quality.**

끊임없는 기술 개발과 최고의 품질 향상을 최우선으로 합니다.

Ultra-Precision

## Stamping

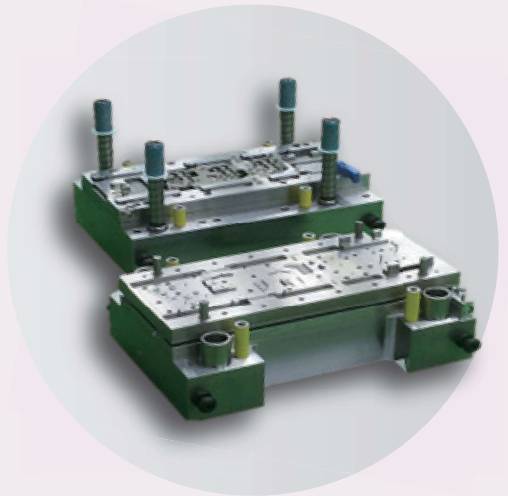
정밀 프레스 제품 가공



Ultra-Precision

## Press Mold Design & Manufacturing

정밀 프레스 금형 디자인 & 제작



Ultra-Precision

## Machining Products

정밀 기계 가공 제품



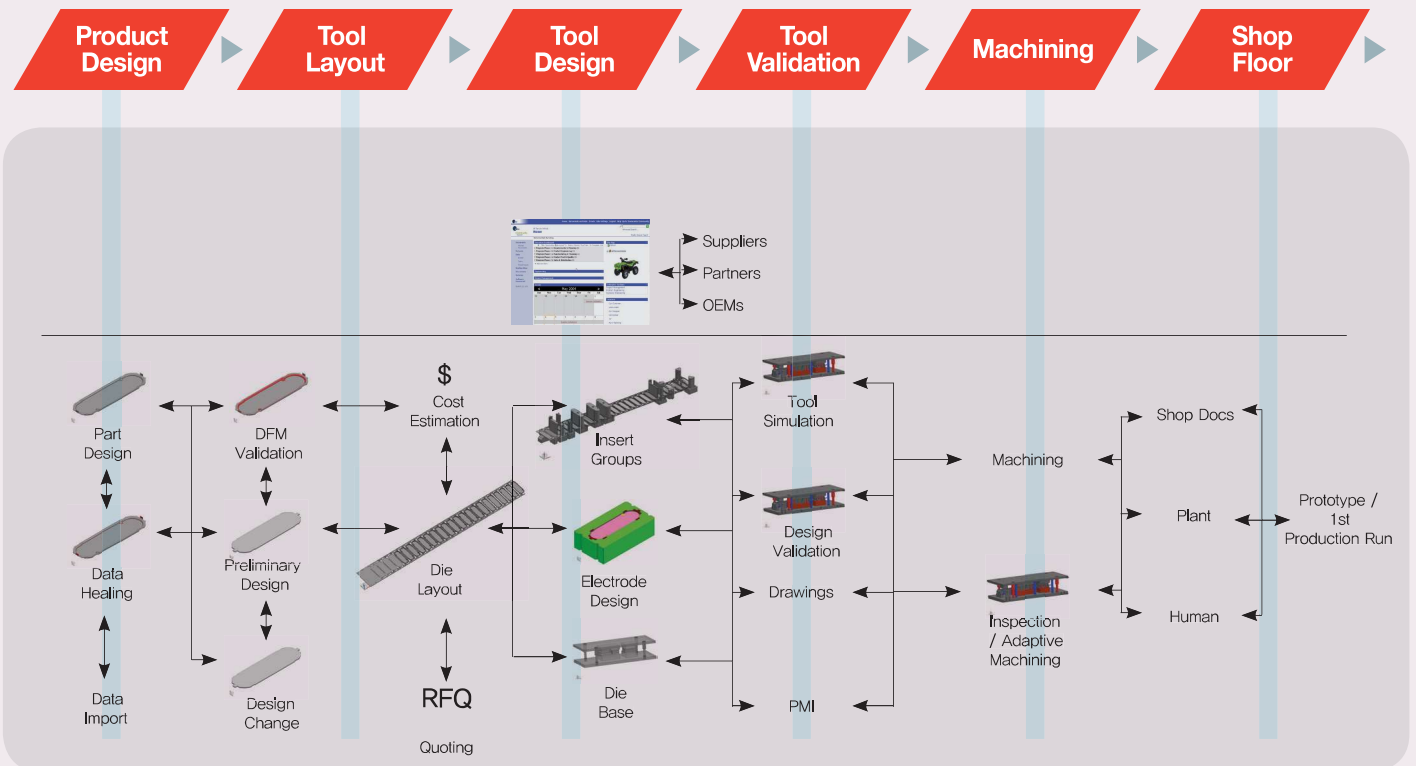
# Systemized tooling technology

## 체계화된 금형기술

### 1 Design for Stamping 프레스 금형 설계

Jinyoung provides custom fit single or progressive mold design solutions with 2D & 3D CAD comply with customer's production process, press, or shape of products .

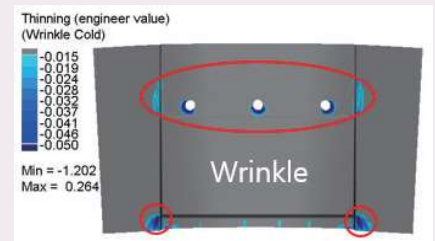
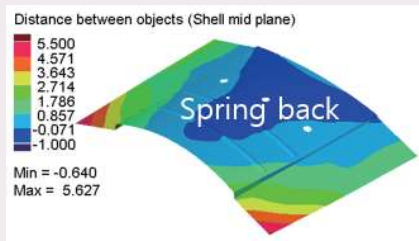
당사는 고객의 생산 제품의 형상, 프레스의 특성 및 공정 특성 등에 따라 최적의 생산이 가능하도록 단일공정 금형 또는 여러 단계 공정 (Progressive) 금형을 2D & 3D CAD를 이용한 설계를 제공



## 2 Die Simulation 구조 해석

Jinyoung provides various analyses for fields such as buckling, dynamic characteristics, heat transfer, and nonlinear static analysis.

당사는 비선형 정적 해석을 포함해서 접촉 좌굴, 동특성, 열 전달 등 다양한 분야의 해석을 제공



## 3 Prototype 시제품 (검증)

As modern products have shortened life-cycle, diversified demands, and individualized, Jinyoung supplies a prototype mold that can be applied easily, promptly, and cheaply, for pilot production. By doing so, Jinyoung can satisfy our customers' expectations and enable our customers to achieve their best results.

시장에서 상품의 라이프 사이클이 짧아지고, 수요가 다양화, 개성화 됨에 따라 상품을 개발하기에 앞서서 저가로 간단하고 신속하게 시험 생산이 가능한 간이 금형을 공급하므로 고객의 기대에 부응할 뿐만 아니라 고객사가 이를 잘 활용 함으로써 큰 성과를 얻을 수 있도록 지원



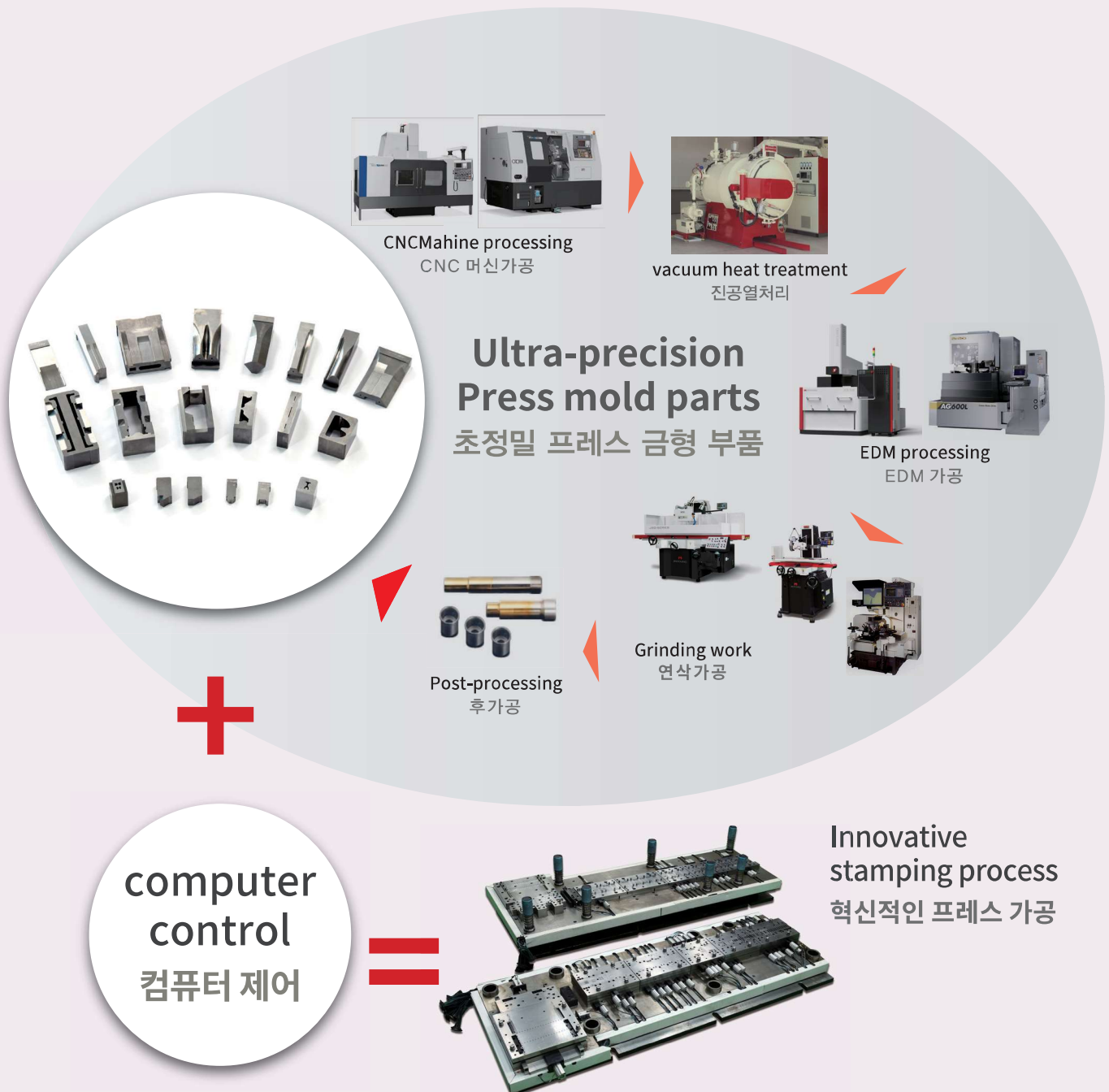
# 4

## Ultra-precision Mold Manufacturing

초정밀 프레스 금형 제작

Ultra-precision molds based on innovative next-generation progressive die technology

혁신적인 차세대 프레스 기술을 기반으로 하는 초정밀 금형



High quality  
고품질

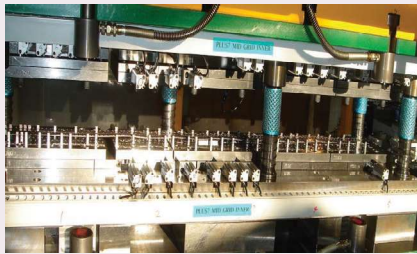
Cost down  
비용절감



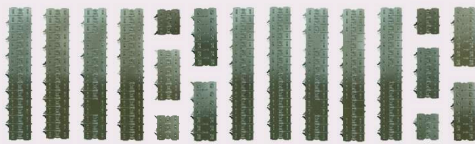
## 5 Integrated press die technology 융합 금형 기술

### Nuclear Fuel Assembly Spacer Grid

원자력연료 집합체 지지격자판



Progressive Die 프로그래시브 다이

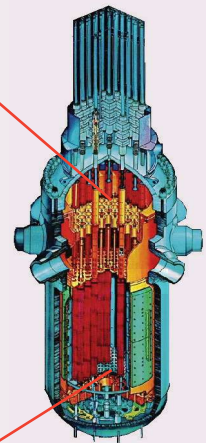


Similar patterns of  
multiple products  
produced via single mold only

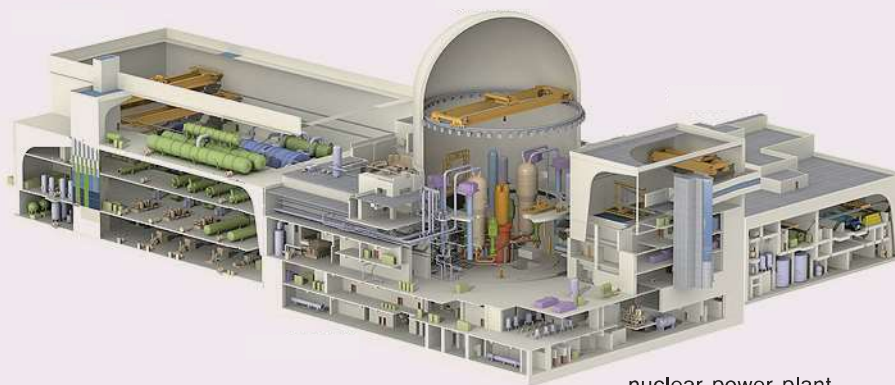
1벌의 금형에서 유사패턴의  
다품종 제품 생산



Fuel assembly



Pressurized  
Water Reactor



nuclear power plant  
원자력 발전소

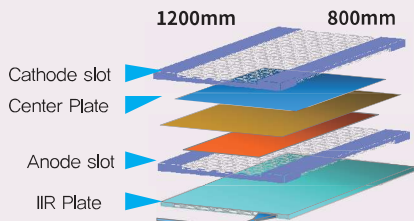


# Hydrogen Fuel Cell Bipolar Plate

수소연료전지 금속 분리판

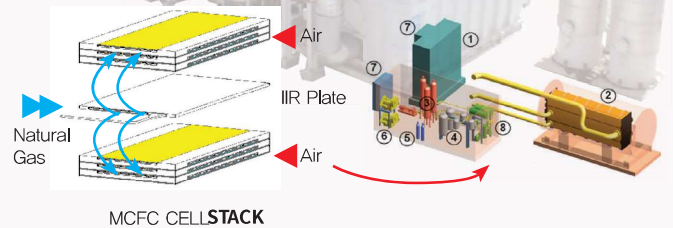
## Production of the below metal plates (Stainless material)

하기 금속판류 생산 (스테인레스 소재)



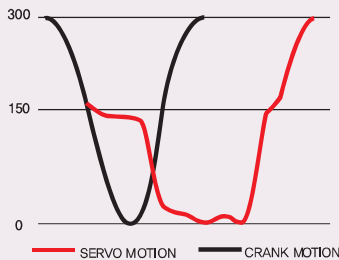
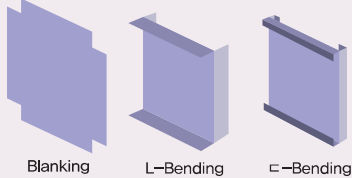
## Fuel cell power generation system

연료전지 발전 시스템

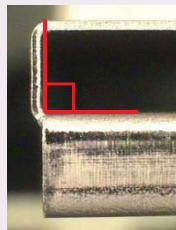


## Center Plate 개발공정

### Center Plate Development process

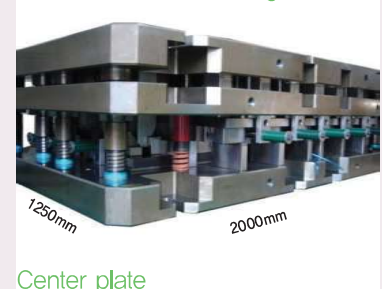


- Streamlined process to improve on productivity
- 생산성 향상을 위한 공정 단축
- Simultaneous 4-way bending process to reduce length variations, and to secure the right & plane angle
- 길이 편차, 직각 및 평면 확보를 위한 4방향 동시 구부림 공정
- Height deviation of bending: Within 0.05mm (0.000164ft)
- 구부림 높이 편차: 0.05mm (0.000164ft) 이내

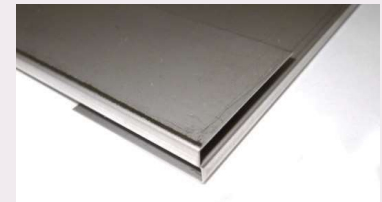


Securing the right and plane angle  
직각 및 평면확보

## Center Plate C-Bending Cam Die



Center plate



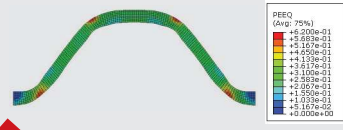
## Slot Plate 개발공정

### Slot Plate Development process

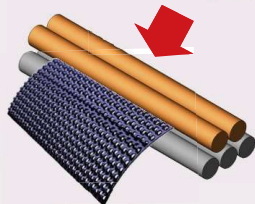
#### Analysis of nonlinear structure

#### 비선형 구조 해석

- The best tool design
- Determination of the number of process
- Examination of process variation
- 최적의 틀 형상
- 공정수 결정
- 공정 변수 결정



- Progressive plastic processing mold
- Length cutting device
- Deformation protection device
- Modular structure of mold
- Application of servo press motion
- Height deviation: 0.02mm
- 프로그래시브 소성 금형
- 길이 절단 장치
- 휨 보정 장치
- 모듈화된 금형 구조
- 서보 프레스 모션 적용
- 높이 편차: 0.02mm

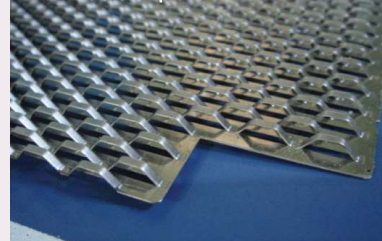


Leveling Process

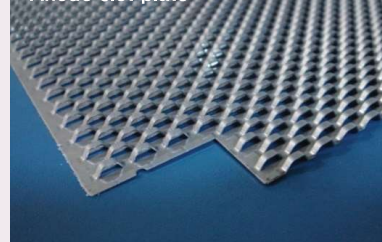
Flatness 1.0mm

평면도 1.0mm

## Cathode slot plate

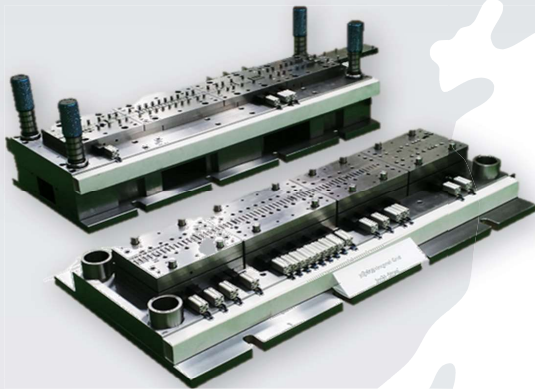


## Anode slot plate



# 50years of Accumulated Technology JINYOUNG is a Leader of Ultra-precision Press Mold.

50년 축적된 기술, 초정밀 프레스금형의 선두주자입니다.



Using a Rolling direction changing mold  
**Progressive forming die Techniques**

압연방향 변경이 가능한 순차이송 금형기술



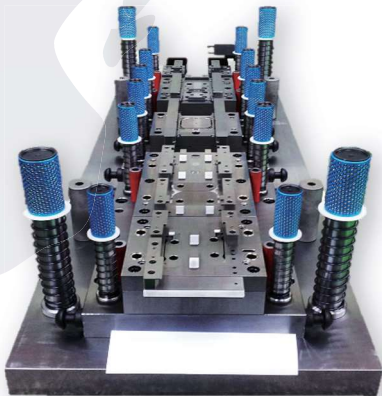
Technology to cut off and connect the raw materials simultaneously  
금형 내에서 소재 절단과 동시에 이음작업을 할 수 있게 하는 기술

Computer-controlled Progressive  
Press Die for metal sheet products  
**Variable transfer method in a mold**



컴퓨터 제어방식을 적용한 박판제품 가변형 순차이송 금형

Technology to control lots of punch tools installed to the only one  
mold to manufacture various products in small quantity via PC  
다품종 소량생산에 용이하게 여러 개의 펀치 툴을 PC를 통해서 1개의 금형에서 제어하는 기술



## Progressive Mold Manufacturing

프로그래시브 금형 제작

A type of mold that can have several processes such as forming, chamfering  
and bending operated in a mold sequentially

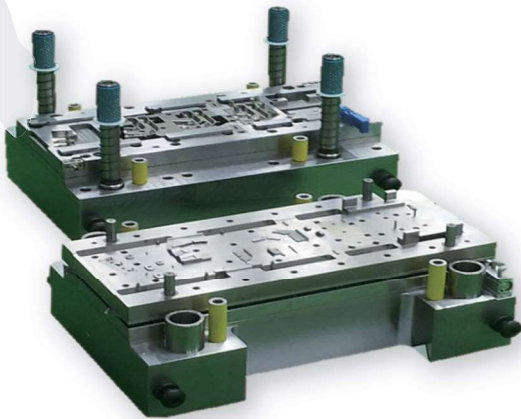
포밍, 챔퍼, 벤딩 등 다른 공정들을 하나의 금형에서 순차적으로 작업 가능한 금형



## Molds for Automobile Components

자동차 부품용 금형

Reference Photos 참조 사진



## Capability of Press Mold Development & Production 프레스금형 개발 및 생산능력

| Pressing force | Mold size            | Production speed | Material thickness | Material range |
|----------------|----------------------|------------------|--------------------|----------------|
| Below 300 Ton  | Below 300mm X 2400mm | SPM 40~100       | Below 0.3t ~ 3.0t  | Below 900mm    |