



회사소개서

CONTENTS

Things we will show



- ✓ HBE PRESS 소개
- ✓ 고객사
- ✓ 프로젝트 진행 구조
- ✓ HBE PRESS 장점
- ✓ 레퍼런스

HBE F&M
(주)한발중공업

1. HBE Press 소개

HBE PRESSES IN THE WORLD

HBE 는 20년 이상의 프레스를 제작, 공급함으로써 유압 프레스에 대한 많은 경험과 노하우를 축적하여, 그 기술을 바탕으로 세계 유수의 단조 회사에 프레스를 설계, 제조, 공급하고 있습니다.

3850Ton Calton forge, USA

5000Ton Patriot forge, Canada

5000Ton sheffield forgemaster ,
UK

12000Ton Poong san, Korea

5000Ton, 3500Ton, 1350Ton Frisa, Mexico

13000Ton Seahbesteel, Korea



Forging press	: 75 presses
Extrusion press	: 13 presses
Manipulator	: 19 manipulators
Hot forming/stamping press	: 9 presses
CNC Ring rolling mill	: 10 ring rolling mills
CNC Flow Forming machine	: 12 flow forming machine
(Detail List : ■)	

2. 고객사



3. 프로젝트 진행 구조

“모든 HBE 프레스는 고객의 요구에 따른 설계부터 검사까지 턴키(TURN-KEY Solution)로 공급하고 있습니다.”



4. HBE PRESS 장점



HBE 솔루션

The Best Hydraulic PRESS

프레스 구조해석기술

HBE PRESS는 FEM analysis를 수행하고 유한해석과 Deform simulation 등의 해석, 분석을 자체 디자인 팀이 진행하여 최상의 프레스를 설계합니다.

3D Modeling

3D Modeling 모든 프레스는 구조해석을 거쳐 3D Solid Work Modeling을 진행 합니다. 프레스 작동 Simulation과 Lay out, Installation View, Foundation loading data 까지의 통합 엔지니어링을 제공합니다.

2D Detailed Design

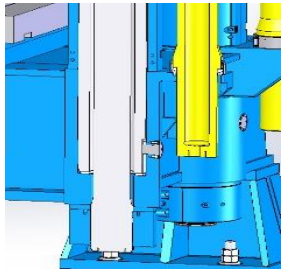
3D Modeling에 의한 모든 분석, 해석, Simulation이 완료되면 최적의 Mechanism, Hydraulic system, Electronic system and Tooling 등의 detail한 drawing을 제작합니다.

4. HBE PRESS 장점



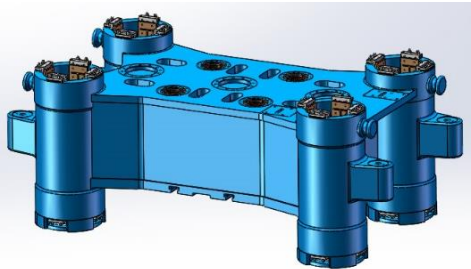
Mechanical feature

Pre-stress 컬럼



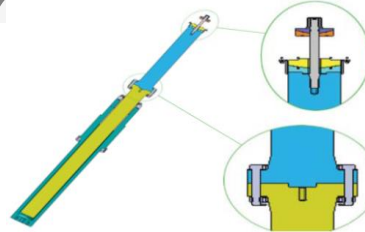
HBE PRESS는 모든 컬럼과 타이로드를 PRE-STRESS TYPE으로 제작합니다. 프레스의 안정적인 구조를 위하여 크라운과 메인 베드가 강력하게 결합을 할 수 있도록 했습니다. 이 타입은 컬럼과 타이로드의 긴 수명과 편심력을 보장합니다.

Flat Guide Way



Flat 가이드 웨이가 무빙실린더 안의 가이드 웨이로 사용됩니다. 이 가이드는 편심력을 견딜 수 있도록 합니다. 그리고 가이드 부위의 조정이 쉽도록 하며, 단조 제품들에 대한 정확도를 높입니다.

리턴 실린더



리턴실린더에 Spherical 디자인을 적용하여, 편심력에 의한 누유와 피스톤 로드 손상, 패킹 손상 등을 방지합니다. 그리고 해체하기가 쉬워 수리가 쉬우며, 분해와 해체에 걸리는 시간이 짧습니다. 피스톤 로드에게 가해지는 직접적인 힘을 줄임으로써 피스톤의 수명이 길집니다.

5. HBE PRESS 장점

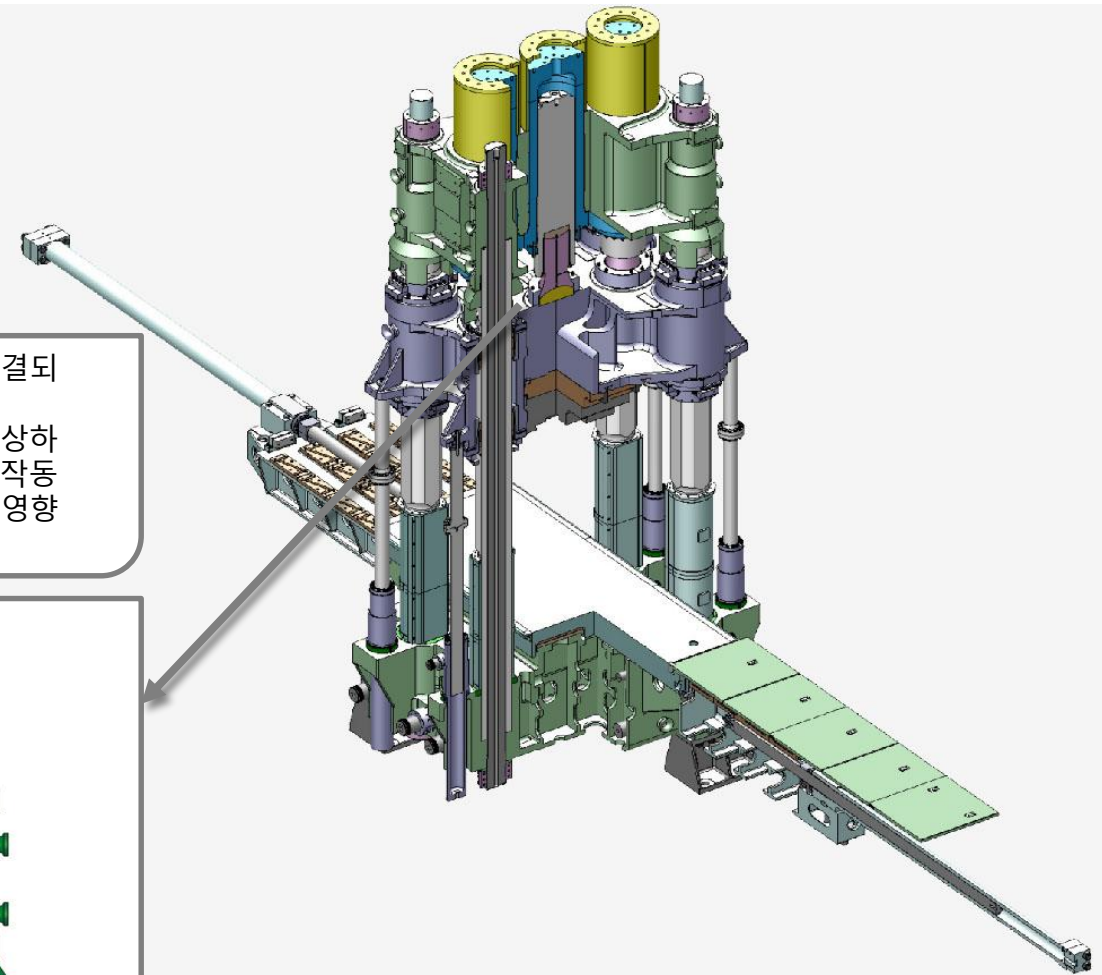
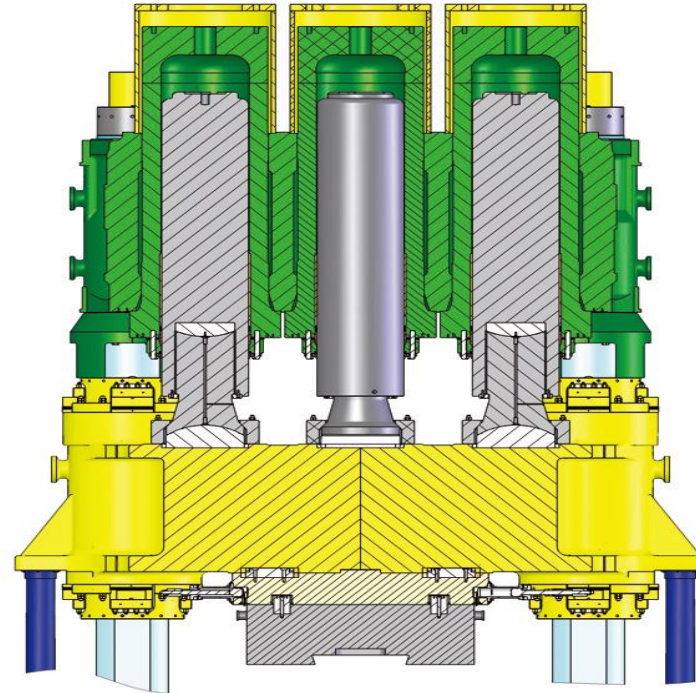
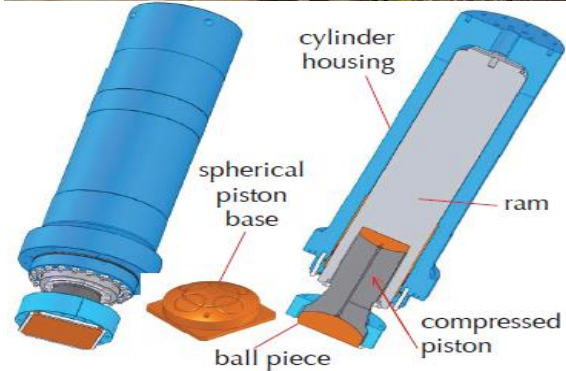


Mechanical feature

메인 실린더 : Compressed Piston Type

프레스의 가장 중요한 요소중의 하나인 메인 실린더는, 어떻게 디자인되고 어떻게 프레스와 연결되는지가 중요합니다.

HBE PRESS의 메인 실린더는 RAM과 함께 압축 연결 피스톤 위에 설치됩니다. 이 피스톤들은 상하에 특별한 표면을 가지고 있어, 자유로운 진동 모션이 가능합니다. 칼럼 가이드 표면은 프레스 작동 중 발생하는 열 팽창에 대비하여 충분한 여유를 가지고 있습니다. 기존 프레스 부품들이 편심력 영향을 받기 쉽다면, 이 디자인은 오직 최소의 압력이 램에 가해지도록 합니다.



One piece main cylinder(Solid without welding)



4. HBE PRESS 장점



유압시스템



Hydraulic system room

4. HBE PRESS 장점



Hydraulic room



4. HBE PRESS 장점



Control system



Electric panel

- Manual control sequence
- Semi automatic control sequence
- Fully automatic control
- Integration manipulator equipment
- High speed data acquisition and HMI software
- Software supervisory control and Data Acquisition (SSADA)

4. HBE PRESS 장점



Operator desk



Operator desk and operator room

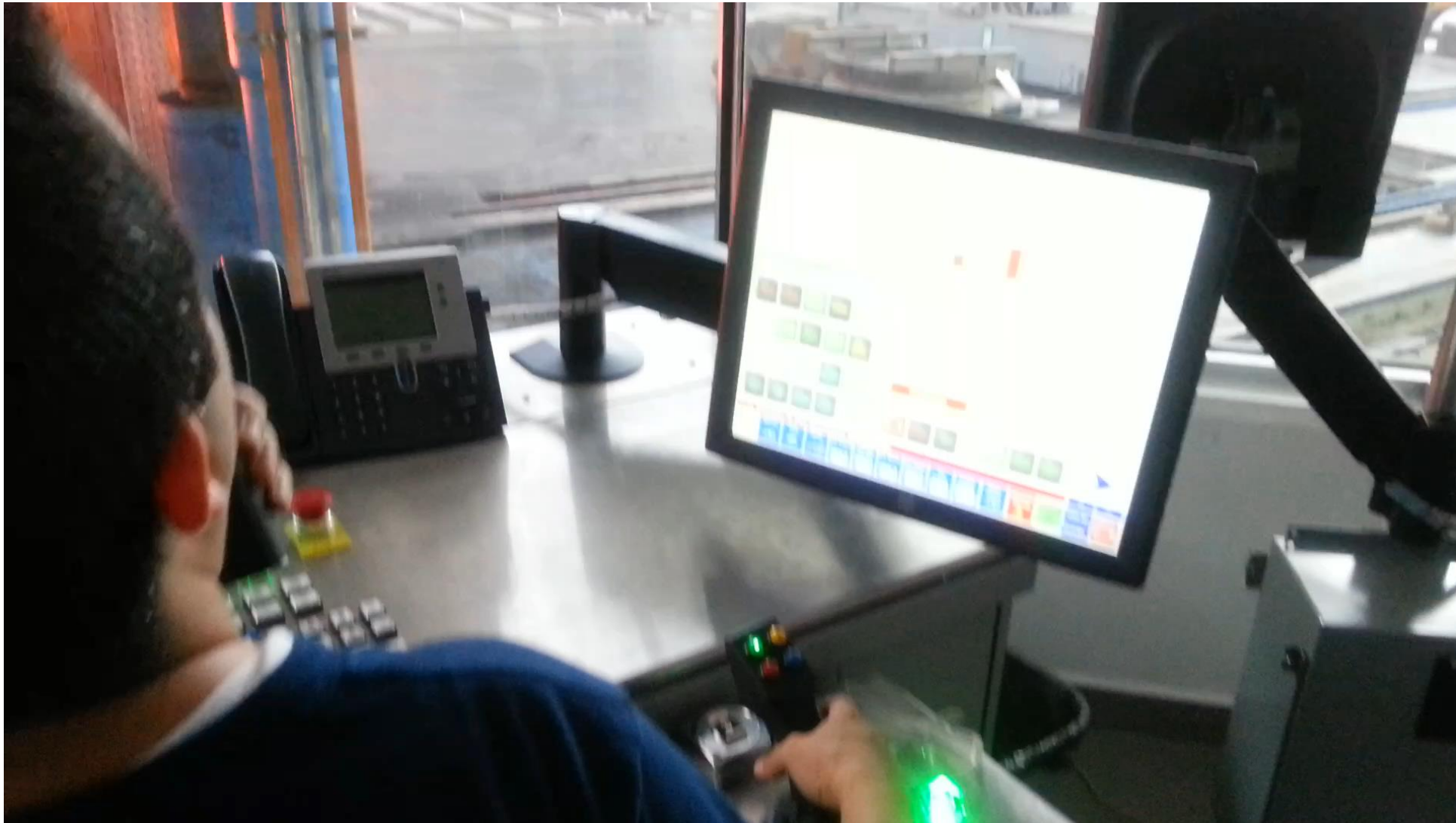
HBE는 아래의 모든 기술 컨트롤 시스템을 제공하고 있습니다.

- Operator consoles
- HMI's
- PLC controls
- Motor control centers
- Recipes system
- Maintenance diagnostic systems
- Process data acquisition systems

4. HBE PRESS 장점



Operator room



4. HBE PRESS 장점



전문적인 대형 부품 포장, 운송

- 해상운송
- 육상운송



4. HBE PRESS 장점



설치 및 시운전

- Erection and commissioning
- Cold run test
- Hot run test
- Start up
- Forging process control
- Supervision



테크니컬 엔지니어링

- Forming Engineering
- Material Engineering
- Die Engineering



Installation in job site

5. 레퍼런스



5000톤 오픈 다이 단조 프레스 (Frisa-Mexico)



설치년도	: 2013-2014
고객명	: Frisa, Mexico http://www.frisa.com/index.html
프레스 용량	: 40MN/50MN Four column open die forging press
단조속도	: 85mm/sec
Stroke rate	: Max 120spm
유압펌프	: Wepuko pumps Rexroth manifolds
제어시스템	: PLC and HMI PMC Engineering, USA



You can watch the video of 5000Ton press at below address
<https://www.youtube.com/watch?v=LNFUTKMh6NQ>

5. 레퍼런스



5000톤 오픈 다이 단조 프레스 (Frisa-Mexico)



5000톤 프레스 조종실



오퍼레이팅 디스플레이



유압 유닛



유압 유닛

5. 레퍼런스



2500톤 오픈 다이 단조 프레스 (Frisa-Mexico)



설치년도	: 2013-2014
고객명	: Frisa, Mexico http://www.frisa.com/index.html
프레스 용량	: 20MN/30MN Two column push down open die forging press
단조속도	: 80mm/sec
Stroke rate	: Max 120spm
유압펌프	: Rexroth
제어시스템	: PLC and HMI PMC Engineering, USA



You can watch the video of 2500Ton press at below address
<https://www.youtube.com/watch?v=eWYmULu0XKI>

5. 레퍼런스



3000톤 더블 액션 프레스 (Trinity-USA)

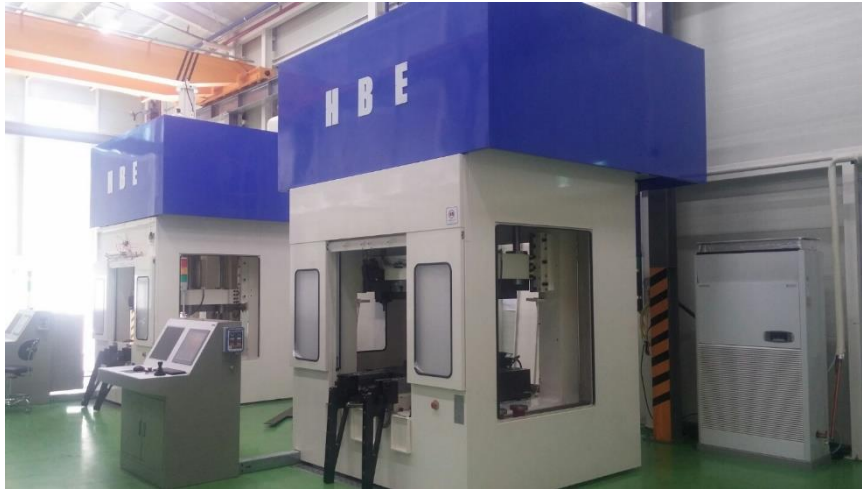


설치년도	: 2013
고객명	: Trinity. USA
프레스 용량	: 1000Ton/2000Ton Rail way tank end double action press
단조속도	: Mex dia. 4500 mm
Stroke rate	: Max 120 spm
유압펌프	: 10 min
제어시스템	: HBE

5. 레퍼런스



300톤, 600톤 고속 정밀 임팩트 프레스



설치년도	: 2013, 2014
고객명	: 삼성 SDI, 한국
프레스용량	: 1set x 600Ton 1set x 300Ton
리튬이온 배터리캔	: Electric Automobile Lithium ion battery can Impact extrusion
임팩트속도	: Hydraulic max 800 mm/sec
제어시스템	: PLC and HMI, Motion control DAQ, HBE PRESS

5. 레퍼런스



3500톤 오픈 다이 단조 프레스 (미국)



설치 및 조립



수출 포장 및 내륙 운송

설치년도	: 2014
고객명	: Carlton forge(PCC group), USA
프레스 용량	: 3850 Ton
단조 속도	: 80mm/sec
유압 및 전자 시스템	: Oilgear, USA

5. 레퍼런스



15000톤 프레스용 타이로드 및 너트 (미국)



타이로드



타이로드 머시닝



타이로드 및 너트 검사



수출 포장

설치년도	: 2014
고객명	: Alcoa, USA
타이로드 및 너트	: Weight. 76808 Length. 15280mm Tie rod nut : super bolt

5. 레퍼런스



5000톤 오픈 다이 단조 프레스 (Patriot-Canada)



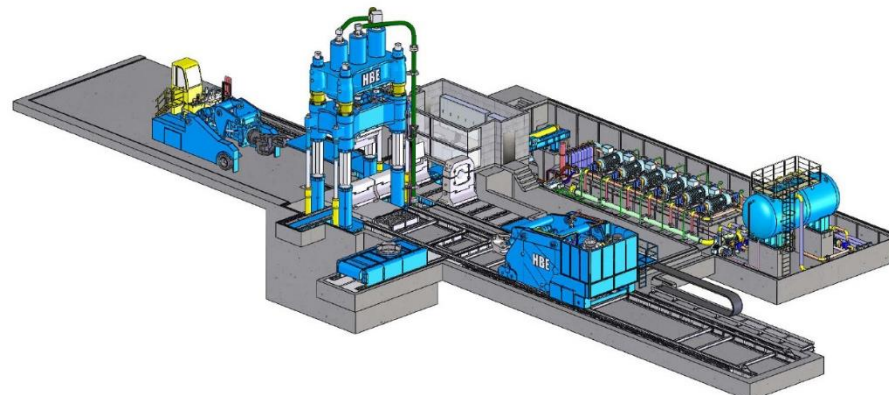
사전 조립



프레스 설치



수출 포장 및 운송



5000톤 프레스 및 50Ton/120MT 매니플레이터 레이아웃

설치년도	: 2014
고객명	: Patriot forge, Canada
프레스 용량	: 40MN/50MN Four column push down open die forging press
단조 속도	: 80mm/sec
Stroke rate	: Max 120spm
유압 펌프	: Oilgear, Rexroth manifold

5. 레퍼런스



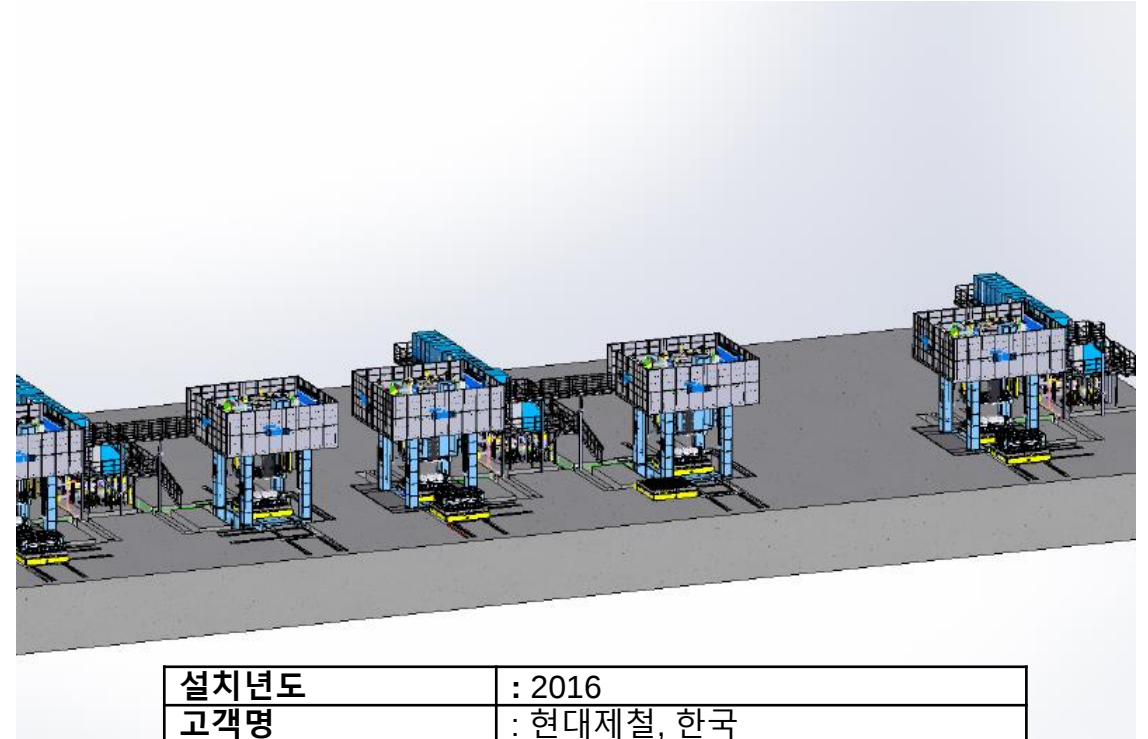
5000톤 오픈 다이 단조 프레스 및 매니퓰레이터



5. 레퍼런스



1200톤 핫 스탬핑 프레스 (한국)



설치년도	: 2016
고객명	: 현대제철, 한국
프레스 용량	: 1000Ton Hot stamping press
포밍 속도	: Max. 170 mm/sec
리턴 속도	: Max. 700 mm/sec
유압펌프	: Parker pumps and components
제어 시스템	: PLC and HMI

감사합니다.

