

www.tm.co.kr

HOT FORMING PRESS[®]



TM 동명산업기계주식회사
TongMyung Industrial Machinery Engineering Co., Ltd.



HOT FORMING Press

Overview

반복하중을 고려하여 구조해석(Structural Analysis)을 통한 최적의 고강도 Frame으로 제작을 하였습니다. 또한, 8면 Long Guide 시스템을 채택하여 편심하중에 대한 슬라이드 정도의 안전성을 높였습니다. 다중 Force Control System을 적용하여 설정에 따라 유량과 압력을 조절하여 최적의 모션을 구현하였습니다. 슬라이드 3곳에 위치 Sensor를 설치하여 Slide 평행도를 실시간 감시합니다.

Considering the repeated load, it is manufactured as an optimal high-strength frame through structural analysis. In addition, the safety of the slide accuracy against eccentric loads has been upgraded by adopting an 8-sided long guide system. By applying a multiple force control system, the flow rate and the pressure are adjusted according to the settings to achieve optimal motion. Position sensors are installed on 3 slides to monitor slide parallelism in real time.

Specification

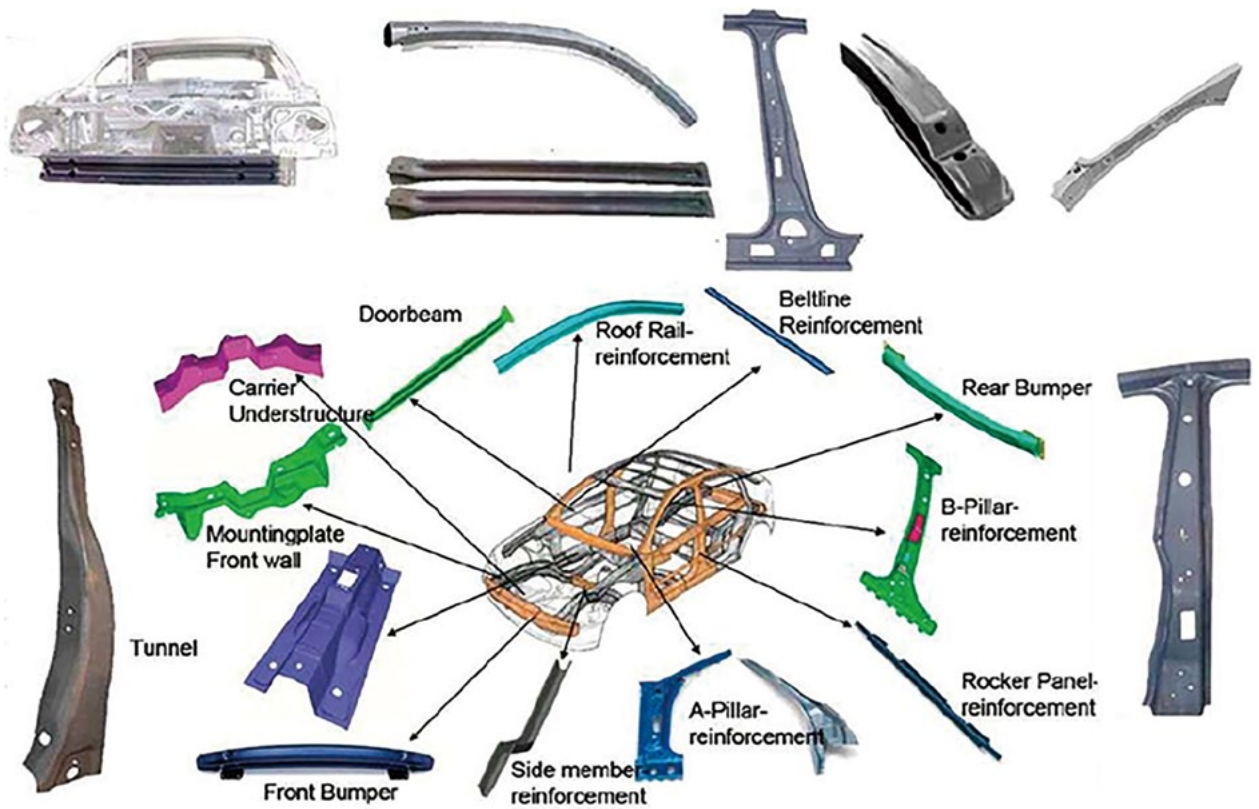
Capacity (ton)	800	1200	1800	1200	1600	
Machine Type	Hydraulic Press					
Automation	Robot		Transfer			
Furnace	Roller Hearth [Electric or Gas Heating]					
Ram Stroke [mm]	1,200		1,200			
Down Speed [mm/s]	1,000		1,000			
Pressing Speed [mm/s]	50 ~ 400		50 ~ 400			
Return Speed [mm/s]	1,000		1,000			
Line Cycle Time [sec]	15 (Cooling : 5s)		12 (Cooling : 5s)			
Die Space	Length [mm]	3,000	3,000	3,000	3,000	3,300
	Width [mm]	2,250	2,250	2,250	2,250	3,000



TongMyung



Application



General Ass'y



- 01 고객친화적 설계 | The customer-friendly design
- 02 서보 제어 유압 시스템 | The servo control hydraulic system
- 03 에너지 절감 | Energy Reduction
- 04 제어 시스템의 신뢰성 | Mold recipe data backup
- 05 금형 레시피 데이터 백업 | The remote control system
- 06 원격제어 시스템 | The Remote control system
- 07 3분 이내 전자동 금형 교환 | Changing dies within 3 minutes in a full automatic mode
- 08 Auto Coupler
- 09 온도 모니터링 시스템 | The temperature monitoring system
- 10 Tailored Temperature System

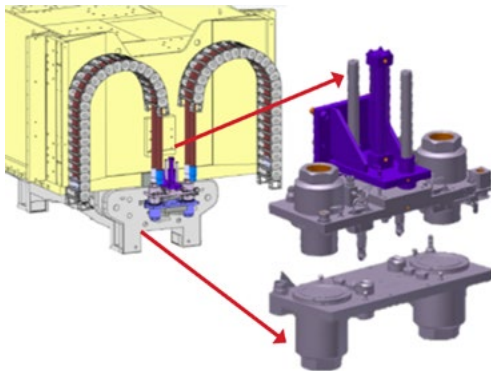
Features | 제품특징



④ 최적화된 성형 퍼포먼스

The optimized forming performance

- 5단계의 성형속도 조정 및 2단계의 성형압력 조정
(HMI에서 손쉽게 조정 가능)
Adjust 5 steps of forming speed and 2 steps of forming tonnage [Easily adjustable by the HMI (human-machine interface)].
- 유압 System의 Condition을 HMI 에서 Monitoring
Monitors the hydraulic system's condition in the HMI.



④ ADC(Auto Die Change) System

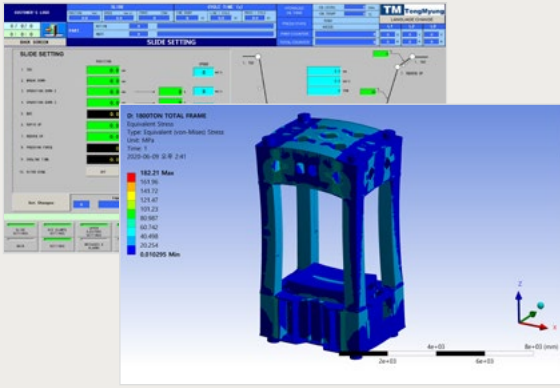
- 슬라이드 및 M.B측에 Auto coupler 적용
The auto coupler is applied to the slide and to the M.B side.
- Auto Coupler는 옵션으로 적용 가능
The auto coupler can be applied as an option.
- 최대 금형 정보 999개 저장 가능 : 자동 금형 교환 모드는 금형 정보에 기반함
Up to 999 of die data can be saved :
The automatic die changing mode is based on the die information.



④ 서보 모터를 사용한 에너지 절감

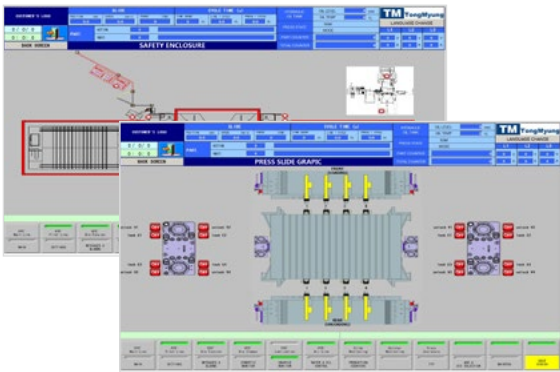
Energy saving using servo motor

- 서보 모터를 이용하여 각 성형 Stage마다 속도 제어 가능
Energy saving using servo motor
- 에너지 저감 (기존 프레스 대비 약 30%) 및 서보 모터 제어를 통한 고효율 실현
Energy saving (about 30% compared to non-energy saving presses) and achieved high efficiency through servo motor control.
- 압력 및 유량 제어를 통한 소음 감소
Noise reduction by controlling the pressure and the flow



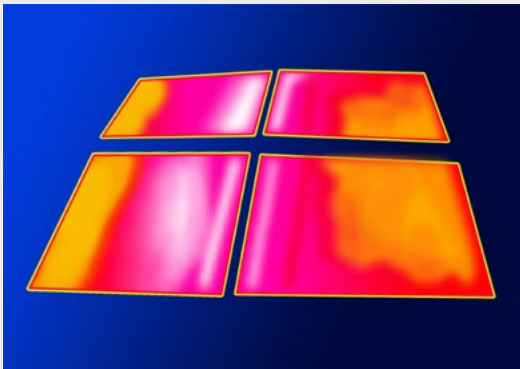
Ⓢ 고강성 FRAME 설계 High-rigidity frame design

- 고강성 메인 프레임 제작을 위한 FEM 분석
* 메인 프레임 변형률 : 0.125 mm/m
- FEM analysis for manufacturing high-rigidity main frames (*deflection of the main frame: 0.125 mm/m)



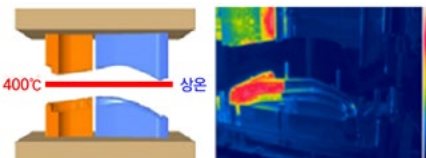
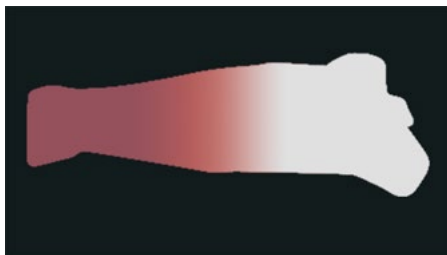
Ⓢ 쉬운 조작성 Easy operability

- 조작자 친화적인 그래픽 인터페이스
The user-friendly graphical interface
- 생산 정보 관리 시스템
The production information management system
- HMI상 현지 언어를 적용한 설계 디자인
Designs by applying local languages on the HMI.



Ⓢ 온도 측정 시스템 [Option] Temperature measurement system [Option]

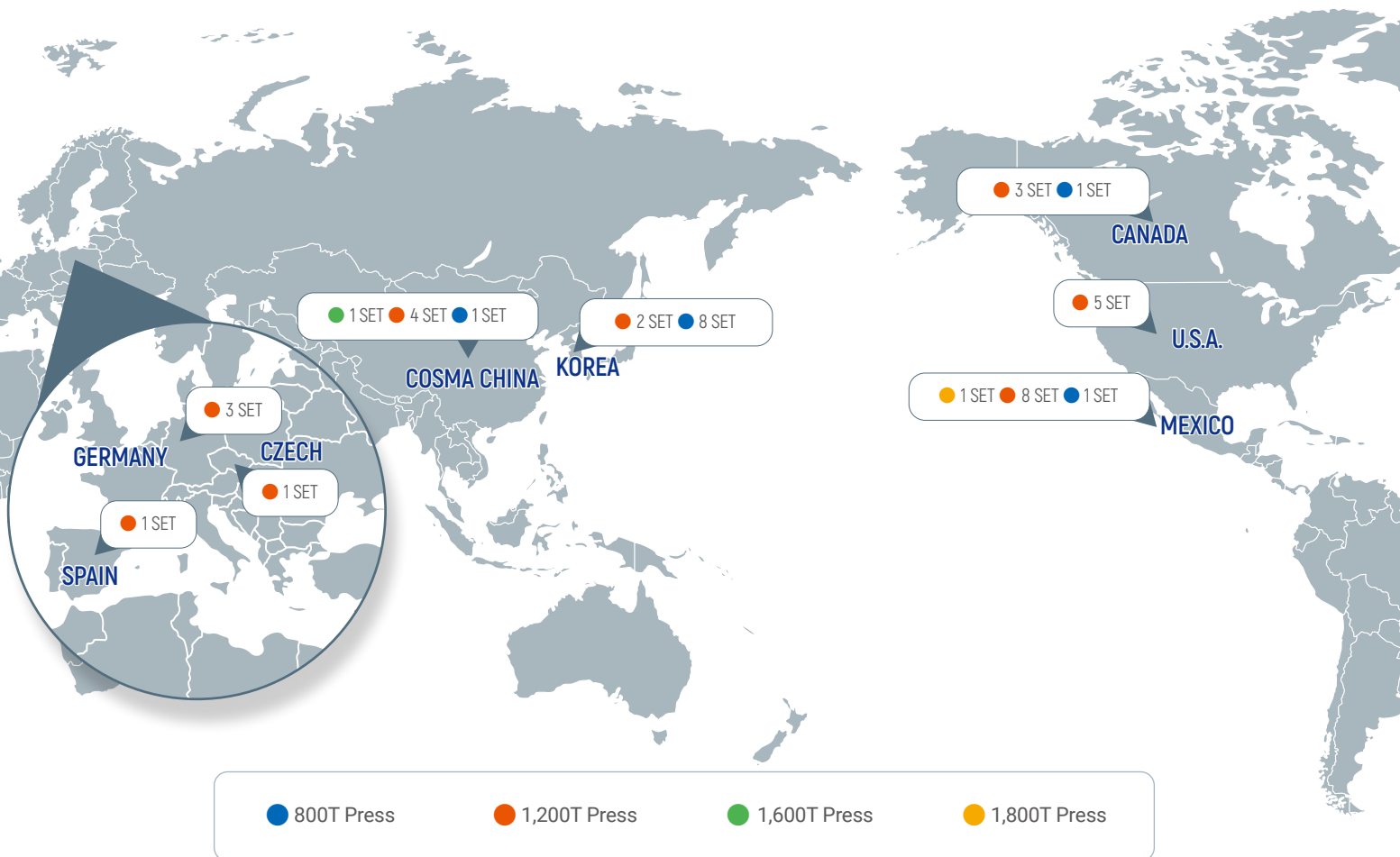
- 금형 및 소재 온도 측정 및 모니터링 시스템 제공
Provides die and material temperature measurement and monitoring system.
- PLC를 통한 성형 시간 및 온도 측정 가능
Enables to measure the forming time and the temperature through PLC.
- IR Thermal Camera 혹은 Pyrometer 사용
Uses IR (infra-red) thermal cameras or pyrometers



Ⓢ 국부 연화 프로세스 [Option] Local softening process [Option]

- 소재 온도를 개별 및 국부적으로 제어
Individual and local control of material temperature
- TTP 프로세스를 통한 높은 인장강도 달성
Achieve high tensile strength through TTP process
- 금형은 프레스 외부에서 부터 가열이 되며 금형 세팅 준비시에도 온도가 지속적으로 제어됨
The mold is heated from the outside of the press, and the temperature is continuously controlled even when preparing for mold setting.

Delivery performance | 납품실적



Customer	Press	Set
U.S.A	1,200T Press (5)	5
Canada	800T Press (1), 1,200T Press (3)	4
Mexico	800T Press (1), 1,200T (8), 1800T (1)	10
Germany	1,200T Press (3)	3
Spain	1,200T Press (1)	1
Czech	1,200T Press (1)	1
Korea	800T Press (8), 1,200T Press (2)	10
Cosma China	800T Press (1), 1,200T Press(4), 1600T Press (1)	6
Total		40



QR 코드를 스캔해보세요.
Scan QR code with your Smartphone
<http://tm.co.kr>

TM 동명산업기계주식회사
TongMyung Industrial Machinery Engineering Co., Ltd.

본사 및 공장

경상남도 창원시 의창구 북면 단내로 415-6
T 055-256-3671 **F** 055-286-3631
W www.tm.co.kr **E** tmi2@chol.com

경인지점

인천광역시 연수구 먼우금로188번길 12(연수동)
이리움빌딩 725호
T 032-815-0167 **F** 032-815-0168

독일 Agent

smt | Schleifstein Schleifstein
Maschinenteknik GmbH Siegstraße 92 |
57076 Siegen
T +49 (0) 271 7751-212
M +49 (0) 160 909 624 59
F +49 (0) 271 7751-150

Head Office and Plant

415-6, Dannae-ro, Buk-myeon, Uichang-gu, Changwon-si,
Gyeongsangnam-do, Republic of Korea
T +82-55-256-3671 **F** +82-55-286-3631
W www.tm.co.kr **E** tmi2@chol.com

Gyeongin Branch

#752, 12, Iriom Building, 12, Munwoogeum-ro 188beon-gil,
Yeonsu-gu, Incheon (Yeonsu-dong), Republic of Korea
T +82-32-815-0167 **F** +82-32-815-0168

Germany Agent

smt | Schleifstein Schleifstein Maschinenteknik GmbH
Siegstraße 92 | 57076 Siegen
T +49 (0) 271 7751-212
M +49 (0) 160 909 624 59
F +49 (0) 271 7751-150

