



# Pressure Curing Oven 가압오븐

세계 일류기업으로 도약하기 위한  
일신오토클레이브의 도전은 계속됩니다.

## MEMBERS

정성진 차장  
곽유진 대리



# Contents

01 회사소개

02 가압오븐 개요

03 제품소개

04 제작공정 및 특징점



# 회사 소개

# 01 기업정보

I. 회사소개

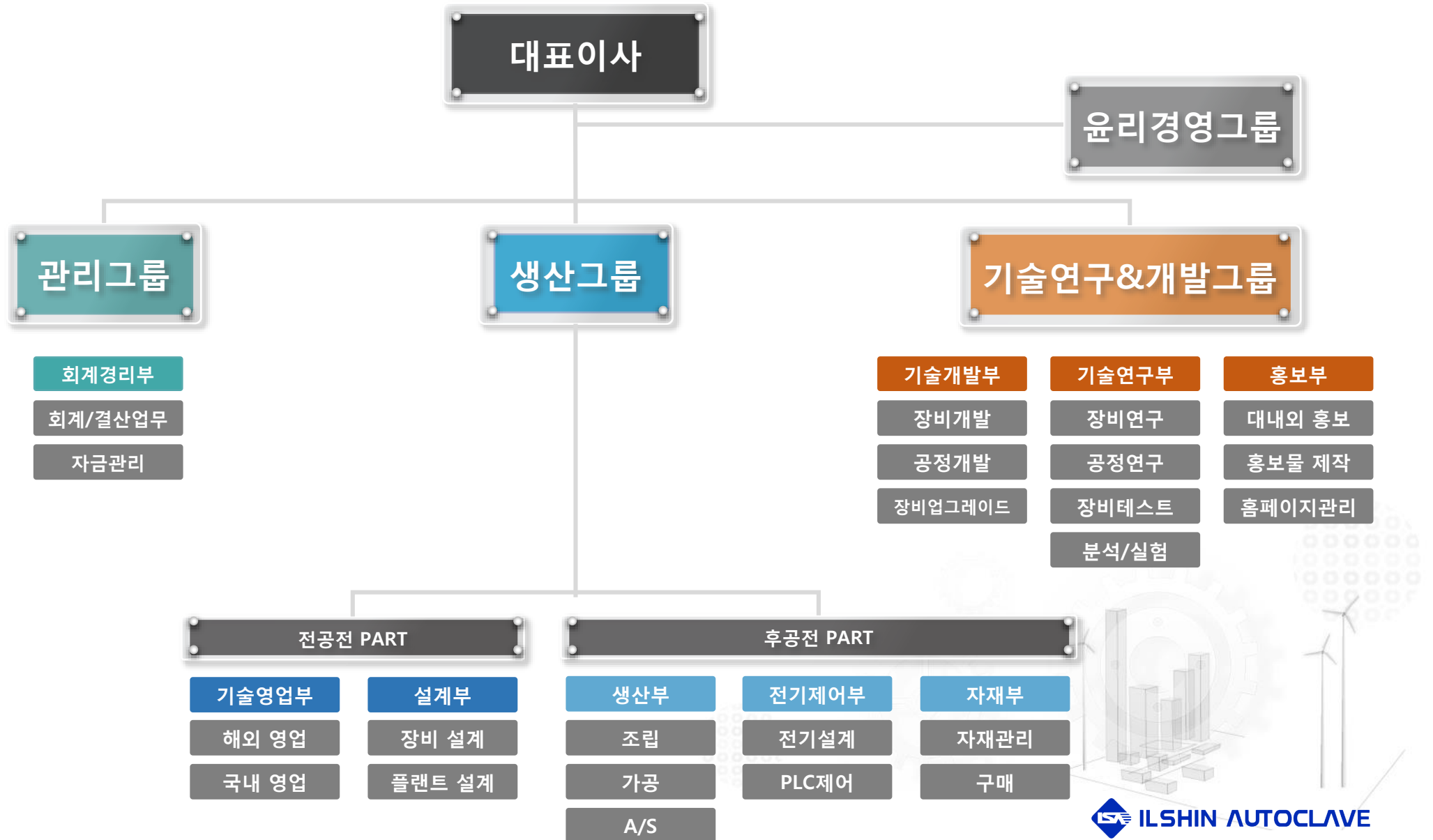
회사명	(주)일신오토클레이브
대표이사	김 현 호
임직원	59명
소재지	대전광역시 유성구 테크노 2로 255 (구.대전광역시 유성구 탑립동 835) [대지면적 3,900㎡, 연면적 2500㎡]
설립일	1993년 8월 16일
홈페이지	<a href="http://www.suflux.com">www.suflux.com</a>
사업분야	플랜트 [ 초임계 / 화학재료 / 발전 / 압력용기 ] 시스템 [ 오토클레이브 / 반응기 / 압력용기 / 초고압 분산기 / 압력시험기 / 초임계 / 원자력발전설비]

(주)일신오토클레이브 대표이사

김 현 호



# 02 조직도





### ▷ 1990's

1993 일신오토클레이브 설립

1993~1999 개발품목

- 오토클레이브 (Autoclave System)
- 교반기(MagneDrive)
- 고온 판 프레스 (Hot Plate Press)
- 고온고압 루프장치 (High-Temperature & Pressure Test Loop System)

### ▷ 2000's

2001 (주)일신오토클레이브 법인 전환  
ISO/KSA 9001, 14001 인증 획득

2003~2009 개발 품목

- 초고압분산기 (Nano Dispenser)
- 정수압 장치 (Isostatic Press: C.I.P/W.I.P/H.P.P)
- 난분해성 초임계수 산화 장치
- 에어로겔 초임계 건조 장치
- 초임계 탈지 설비
- 준생산용 초임계 추출 설비 제작 (100ℓ)
- 생산용 초임계 추출 설비 납품 (오투기, 한국인삼공사)

2009 기업부설 연구소 설립  
대덕테크노밸리 본사 이전  
ASME Stamp S,U, U2 획득

### ▷ 2010's

2011 산업기계 안전대상 <장려상> 수상

2012 안전보건활동 우수사례 안전인증 부문 <최우수상> 수상  
미국 규격 압력용기 제조 인증 ASME Stamp S, U, U2 재획득  
중국 SEL(China Special Equipment License: 중국 특수장비 면허) 인증 획득

2010~ 2012 개발품목

- 양산용 초임계 수열합성 설비 납품 (LG화학)
- 고액검용 양산용 초임계 추출설비 납품 (전남바이오연구센터)
- 습식 워터젯/ 다양한 초고압분산기(3roll mill 외) 개발

2013 대한민국 IT Innovation 대상' 특별상  
대전광역시 유망 중소기업 글로벌 우수기업 선정  
굿디자인 Good Design (GD) 선정  
나노코리아 어워드(NANO KOREA 2013 AWARD) 산업부 장관상 수상  
독일 iF디자인 어워드 디자인상 수상 [나노디스퍼저]

2014 한국생산성대상 미래경영부분 산업통상자원부장관상 수상  
고용노동부 주관 강소기업 선정  
조달청 <우수조달제품> 선정

2014 CE인증 획득(WIP 차세대 압착기/ WIP LTCC압착기)

2015 ISO/KSA 9001, 14001 재획득  
미국 규격 압력용기 제조 인증 ASME Stamp S, U, U2 재획득  
제5회 2015 대한민국 SNS대상 제조(중소기업)부문 대상  
제49회 납세자의 날 "모범 납세자 표창"

첨단기술기업 선정

한국생산성대상 미래경영부분 산업통상자원부장관상 수상  
조달청 <우수조달제품> 선정

CE인증 획득(WIP 차세대 압착기/ WIP LTCC압착기)

특허등록 [초고압 균질기를 이용한 망간산화물 나노입자의 고속 제조 방법] 제10-1556671호

2016 제 1회, 한-불 초임계 워크샵 초임계설비 현장 방문  
특허등록 [부식산화막 생성시스템 및 이를 이용한 모사된 원자로 1차 계통의 부식시험방법] 특허 제 10-1386698호  
MBC드라마 <몬스터> 장비협찬  
백만불 수출탑 <한국무역협회>

# 04 인증 및 특허

## I. 회사개요



KS Q ISO 9001:2009/ISO 9001:2008



KS Q ISO 14001:2004/ ISO 14001:2004



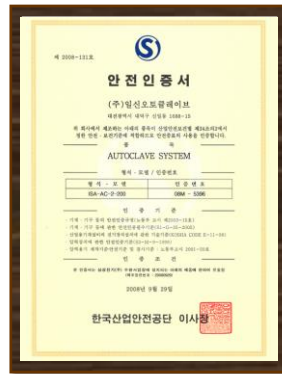
Stamp- ASME



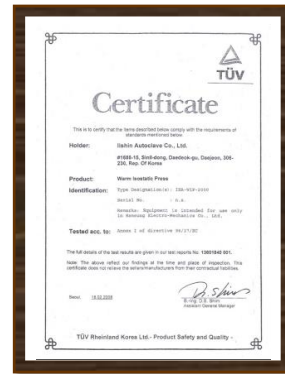
U Stamp- ASME



U2 Stamp- ASME



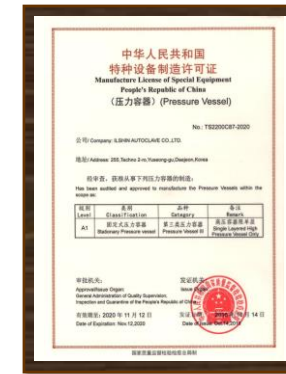
S마크 안전 인증서



CE 인증  
(WIP)



CE 인증  
(Nano Disperser)



SEL 인증  
(압력용기)

초임계 특허 11건  
 분산기 특허 12건  
 워터젯 특허 6건  
 반응기 특허 2건  
 기타 특허 2건

# 가압오븐 개요



# 01 가압오븐 소개

II. 가압오븐 개요

가압오븐은 일정 압력과 온도를 주는 공정을 진행하는 설비로 **적층 성형 공정**에 적용합니다.

압력/온도에 의한  
기포 제거

온도에 의한  
경화 작업

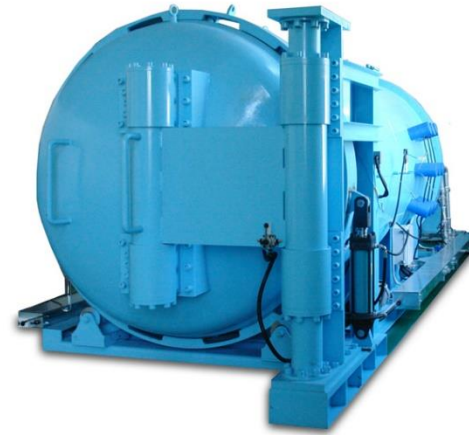
압력에 의한  
접착력 강화



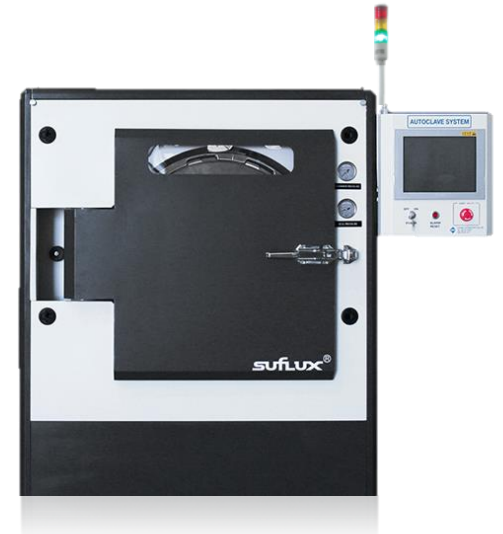
**MINI 시리즈**  
[실험용 가압오븐]



**FA 시리즈**  
[필름접합용 가압오븐]



**GA 시리즈**  
[유리접합용 가압오븐]



**HA 시리즈**  
[반도체 패키징용 가압오븐]

# 제품 소개

## MINI 시리즈

### MINI 시리즈 [실험용 가압오븐]

실험실의 FILM 및 유리접합의 연구용 및 핸드폰 강화유리  
수리목적으로 사용되는 장비입니다.



안전 규정에  
맞춘 설계 및 제작



실험용



유지보수 및  
공간의 효율성



# 01 기술개요

## FA 시리즈

### FA 시리즈 [필름접합용 가압오븐]

터치판넬이나 소형 LCD 판에 필름을 접합하는 용도의  
오토클레이브로 현재 전기·전자 산업 부분의 발달로 다양한 제품들  
사용되는 장비입니다.



안전 규정에  
맞춘 설계 및 제작



필름접합용



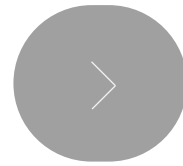
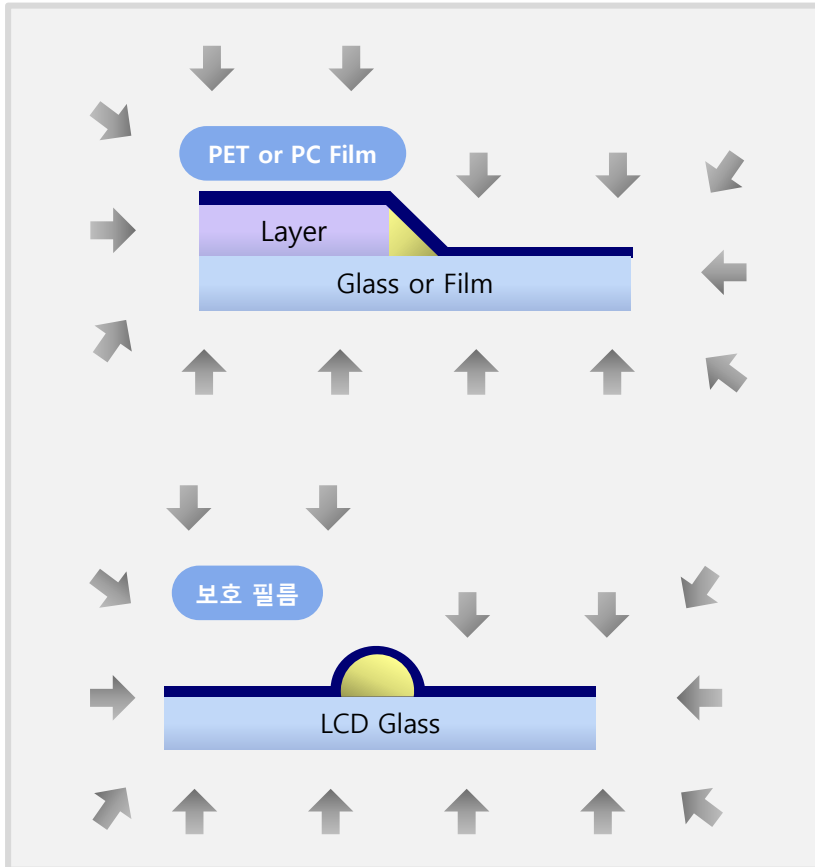
유지보수 및  
공간의 효율성



# 01 기술개요

## FA 시리즈

- ▶ Vessel 내에서 일정 온도의 동기가 제품에 가압됨



Autoclave  
공정 후

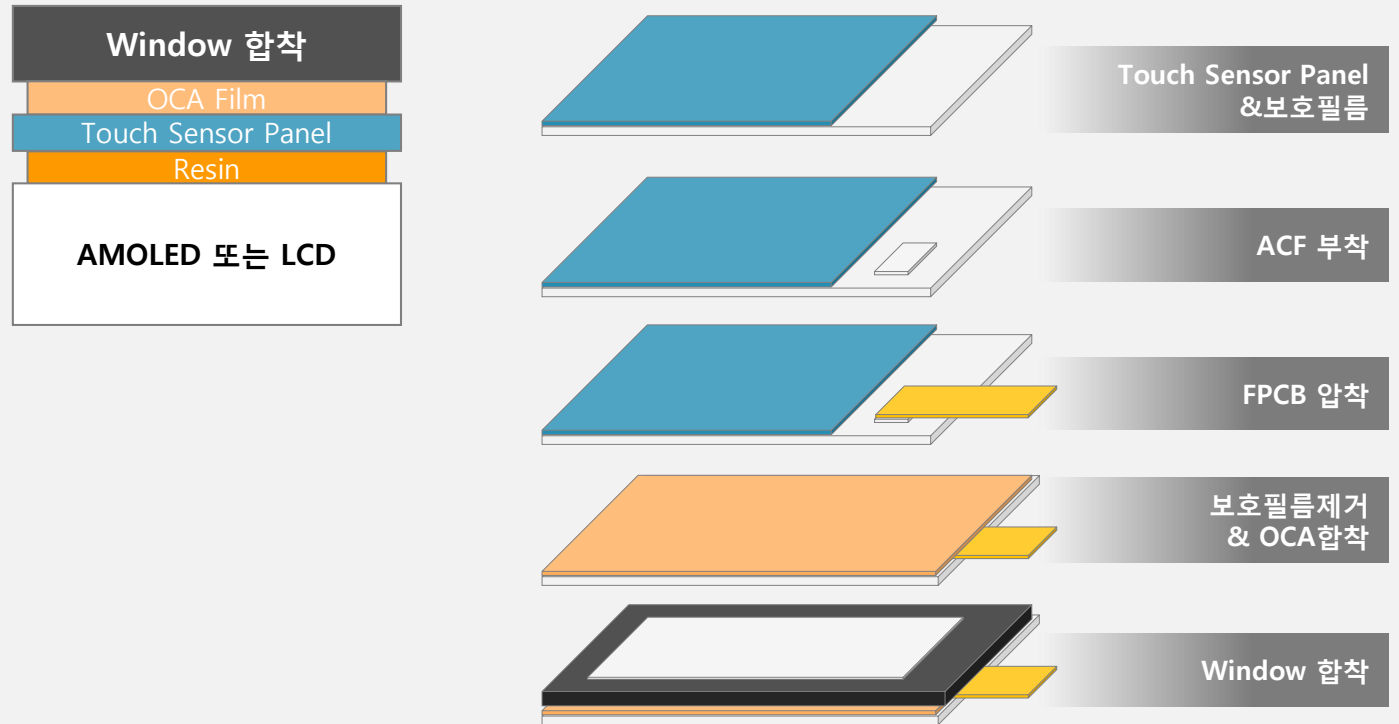


# 01 기술개요

## FA 시리즈



### TSP process



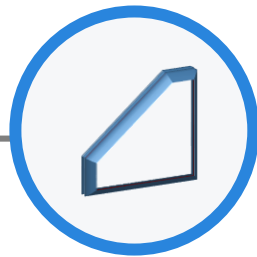
## GA 시리즈

### GA 시리즈[유리접합용 가압오븐]

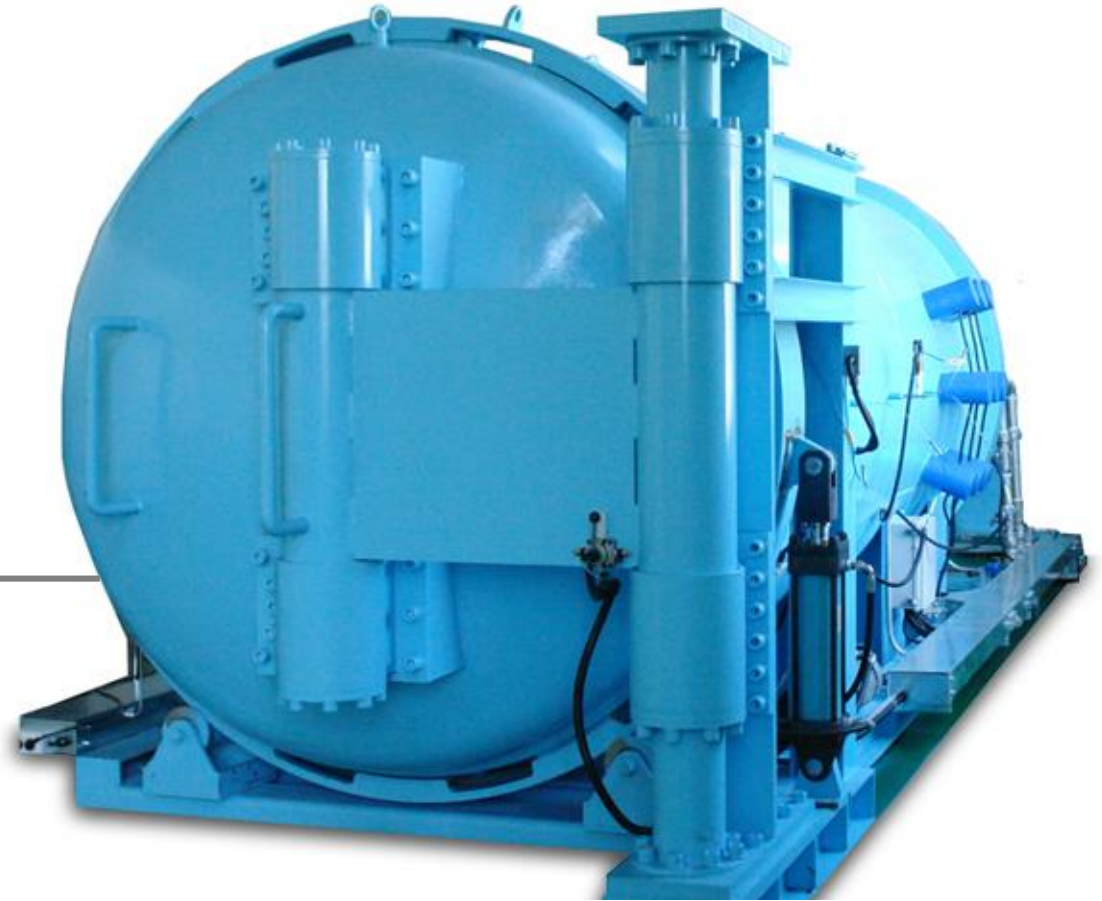
접합체 기포 제거, 글라스의 표면 열처리, 제품의 응력 제거 등에 사용되는 장비입니다.



안전 규정에  
맞춘 설계 및 제작

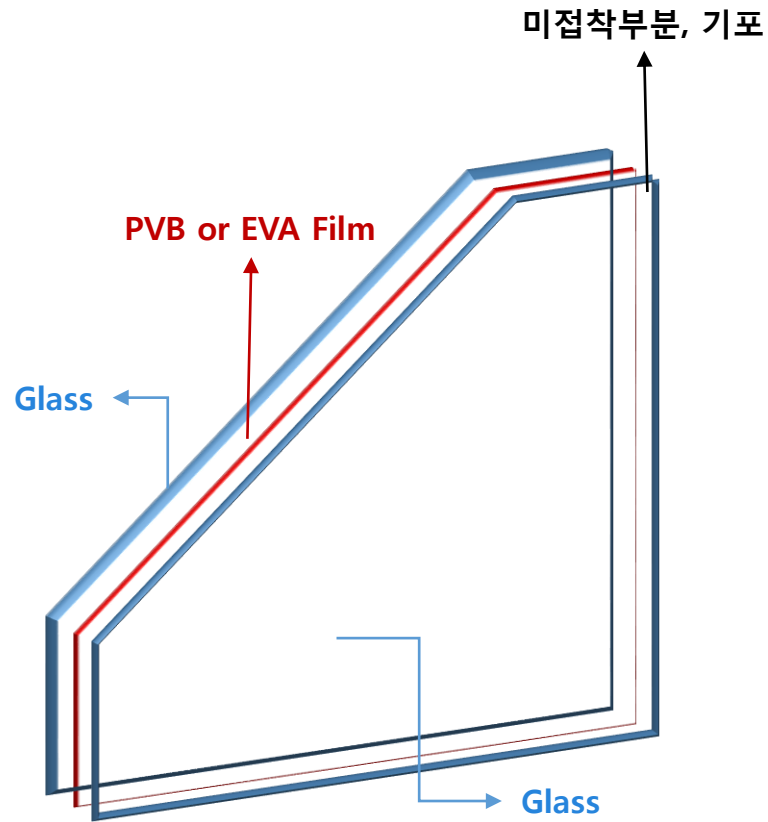


유리접합용

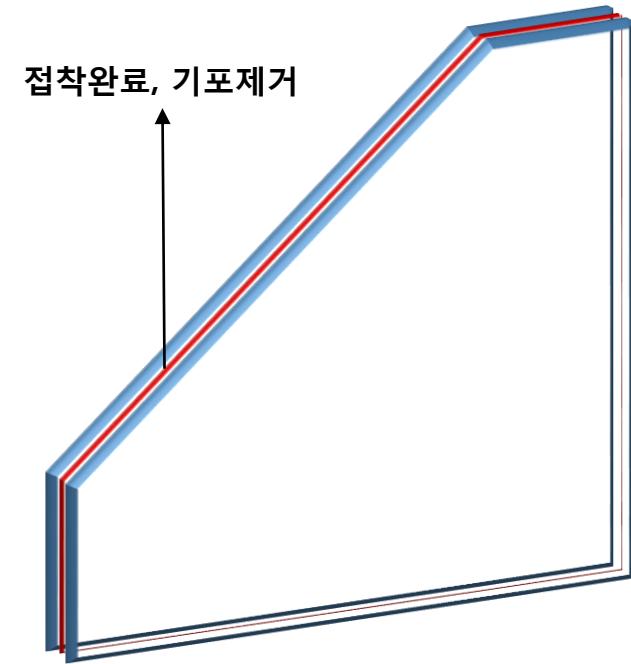


# 01 기술개요

## GA 시리즈



➤  
Autoclave  
공정 후





# 01 기술개요

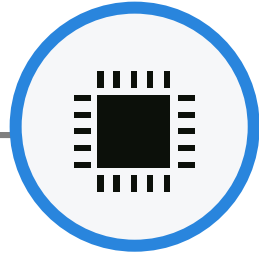
## HA 시리즈

### HA 시리즈 [반도체 패키징용 가압오븐]

반도체 산업에 적용될 수 있도록 제작된 항온가압오토클레이브로  
반도체 패키징 공정용 가압 오븐입니다.



안전 규정에  
맞춘 설계 및 제작



반도체 패키징  
공정용

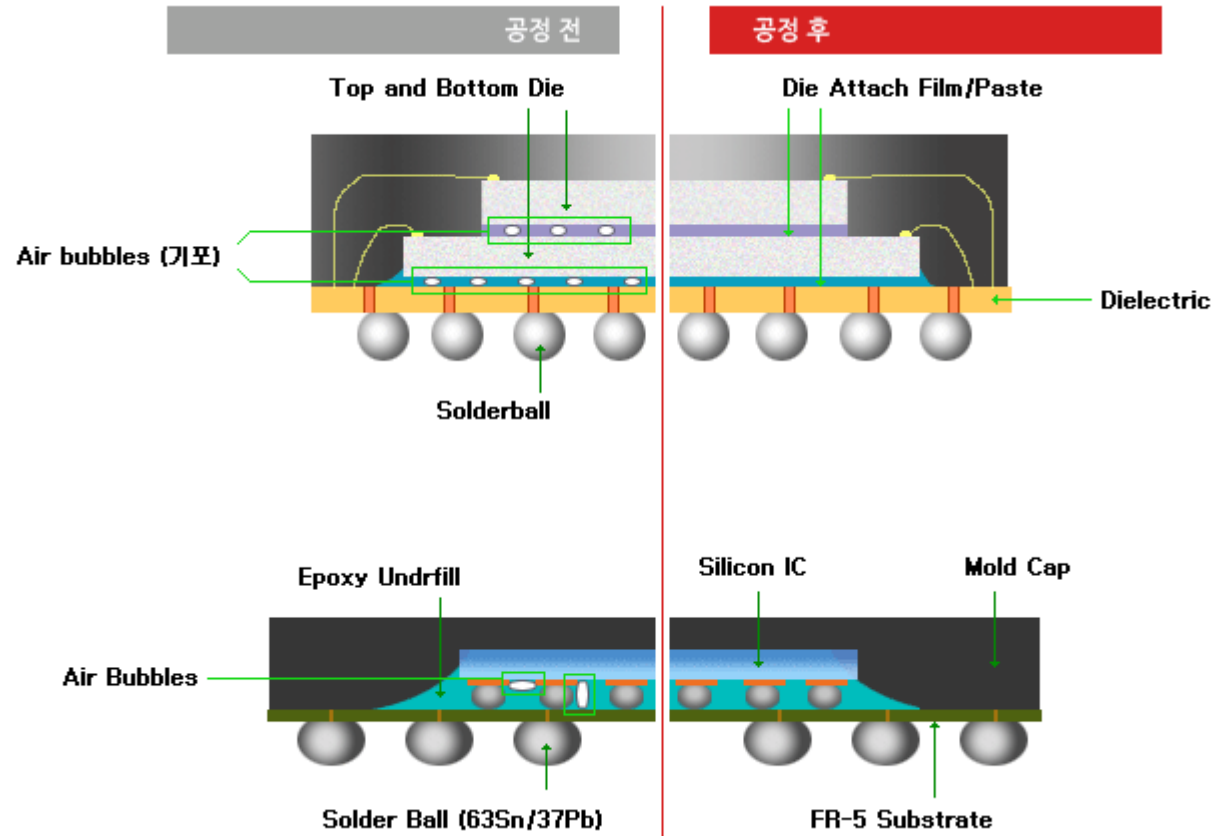
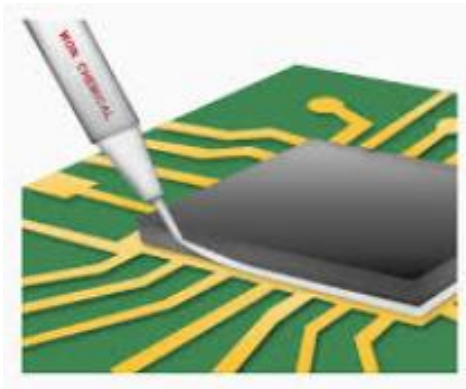
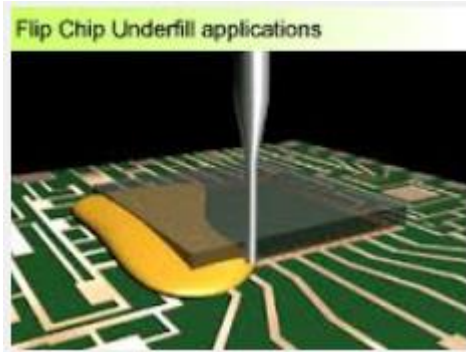


유지보수 및  
공간의 효율성



# 01 기술개요

## HA 시리즈

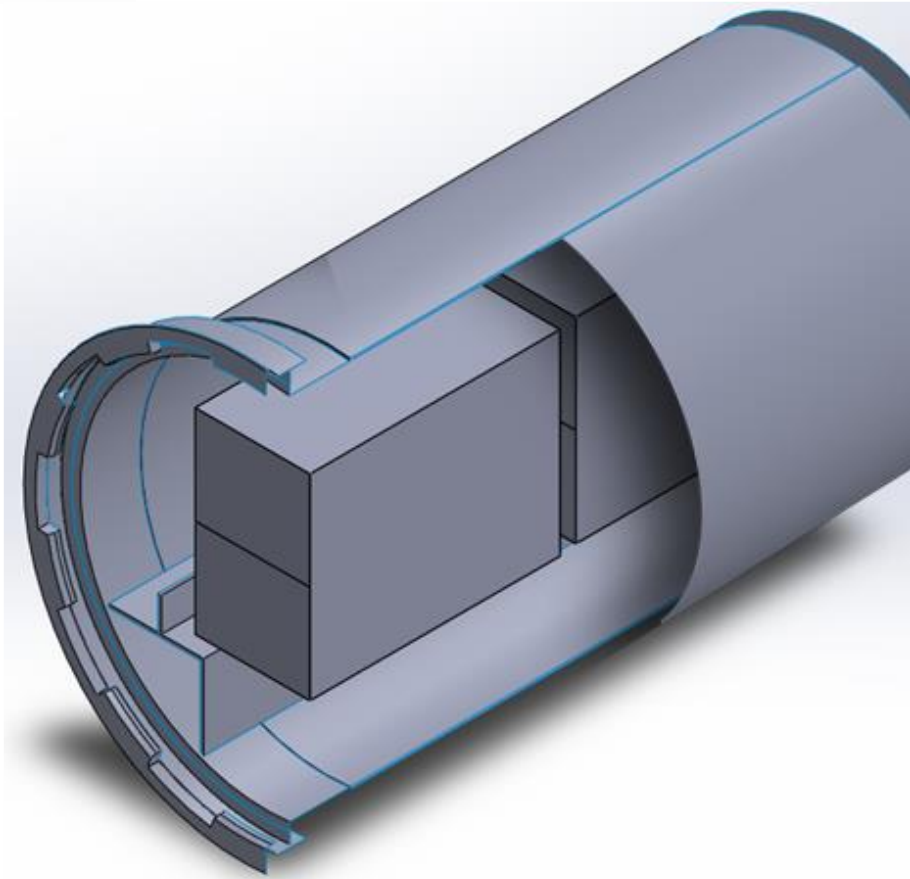


### 압력용기선정

#### ▶ 압력용기 설계 기준

##### ■ 안전한 설계 진행

- 국내 - 한국산업안전관리공단 / 한국가스안전관리공단
- 해외 - ASME S인증 / ASME U인증 / ASME U2 인증
- 중국 - SEL 인증



#### ASME Certification



S



U



U2

#### SEL Certification



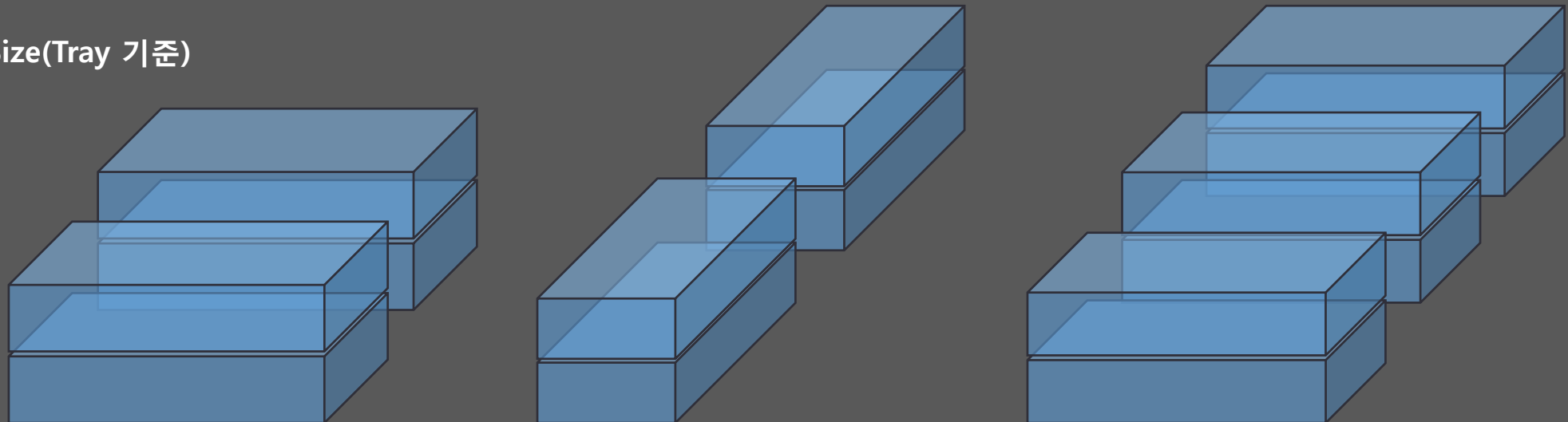
# 02 기본사양

## 공정 별 사양

### ▣ 제품규격

No.	Item	Tray Size
1	Length	740mm
2	Width	540mm
3	Height	290mm

### ▣ 생산가능 Size(Tray 기준)

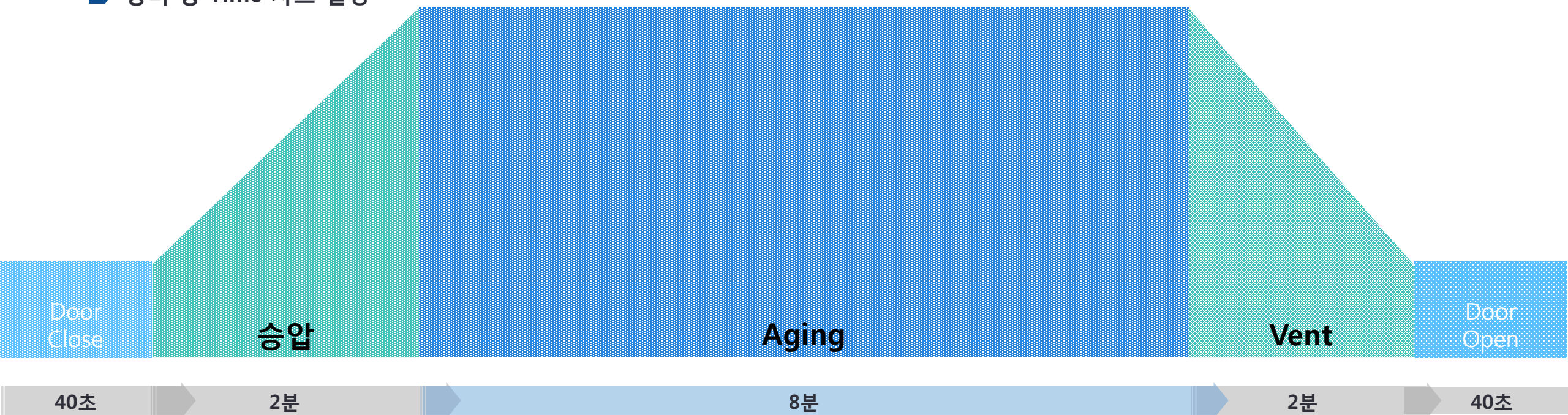


※ 모든 데이터는 예시임

# 02 기본사양

## 공정 별 사양

### 장비 당 Time 차트 설정



※ 데이터는 예시이며 고객이 제시가 있어야 함.

# 03 M/C 설비사양

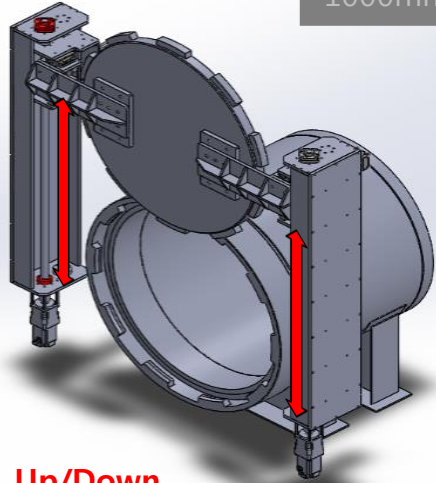
Cover Up

Cover down

Cover Add

클램프 락

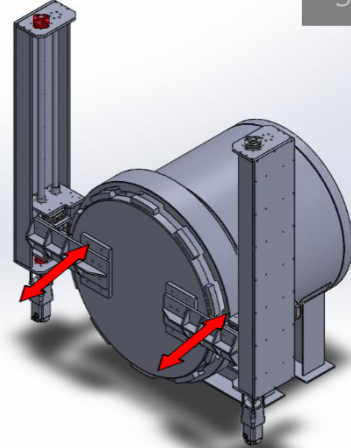
1000mm



Up/Down

**23초**  
초당 약 43mm 이동

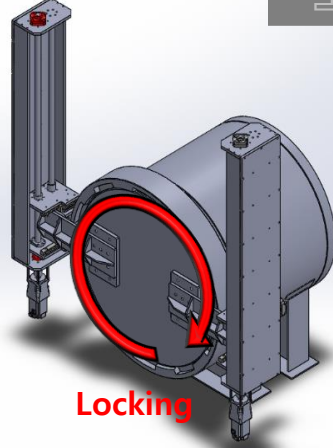
300mm



전/후진

**7초**  
초당 약 42mm 이동

클램프



Locking

**10초**  
초당 약 42mm 이동

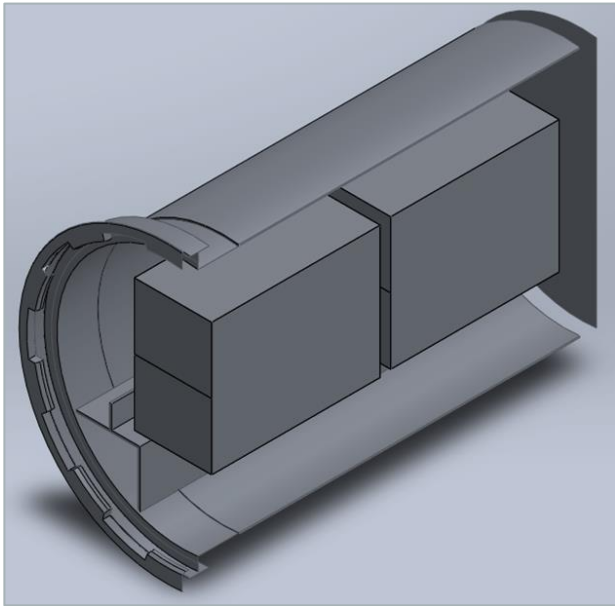
목표 시간 40초

Tack tine Cover Up 기준 시 (Cover down 역순 시간은 동일)

※ 모든 데이터는 예시임

# 03 M/C 설비사양

## 컴프레이셔 선정 기준



▶ 내부 볼륨에 따라 Recive Tank 용량 및 Compressor 선정

※ 측면 데이터는 예시임

### Compressor Capacity

Dry Comp	Pressure	Compressed Vol(L/Min)	Safety Factor(50Hz)
23KW/45HP	10	2600	70%
	8	2900	75%
	7	3200	80%

### Reciving Tank Condition

	Pressure	Compressed Vol(L)	Nomal Air Vol.(L)	Charging Time (Min)	Charging Time (sec)
Recive Tank Capacity	10	3072.7	30727.4	11.82	709.09
	8	3072.7	24581.9	8.48	508.59
	7	3072.7	21509.2	6.72	403.30

### Autoclave Vessel Condition

	Pressure	Compressed Vol (L)	Nomal Air Vol.(L)	Charging Time (Min)	Charging Time (sec)
Vessel Capacity	8	1553.0	12424.0	4.3	257.0

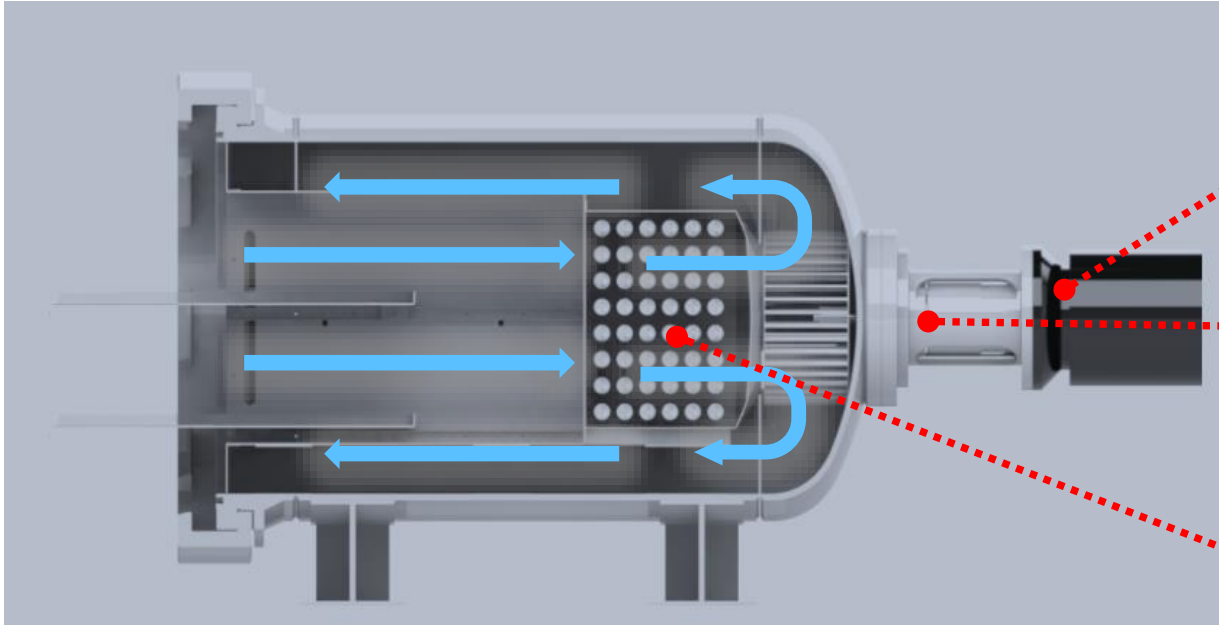
### Autoclave Vessel & Reciver Equalizing Condition

		Compressed Vol(L)	Equalizing Pressure	Equalizing Nomal Air Vol.(L)	Target Pressure	Target Vol.	Chaging Time (Min)	Chaging Time (sec)
Equalizing	Recive	3073	6.6	20411.3	10		4.0	238.1
	Vessel	1553		10316.1	8		0.7	43.6

# 03 M/C 설비사양

## 컴프레이서 선정 기준

### ▶ 내부 흐름



### ▶ 동작원리 (온도는 위 그림과 같은 흐름으로 진행 됨)

- ① 온도 편차 : **Uniformity** :  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  이내
- ② 온도 제어 : **Convection Type** 순환방식

메인 O - Ring



모터 및 순환 팬



내부 히터/냉각라인

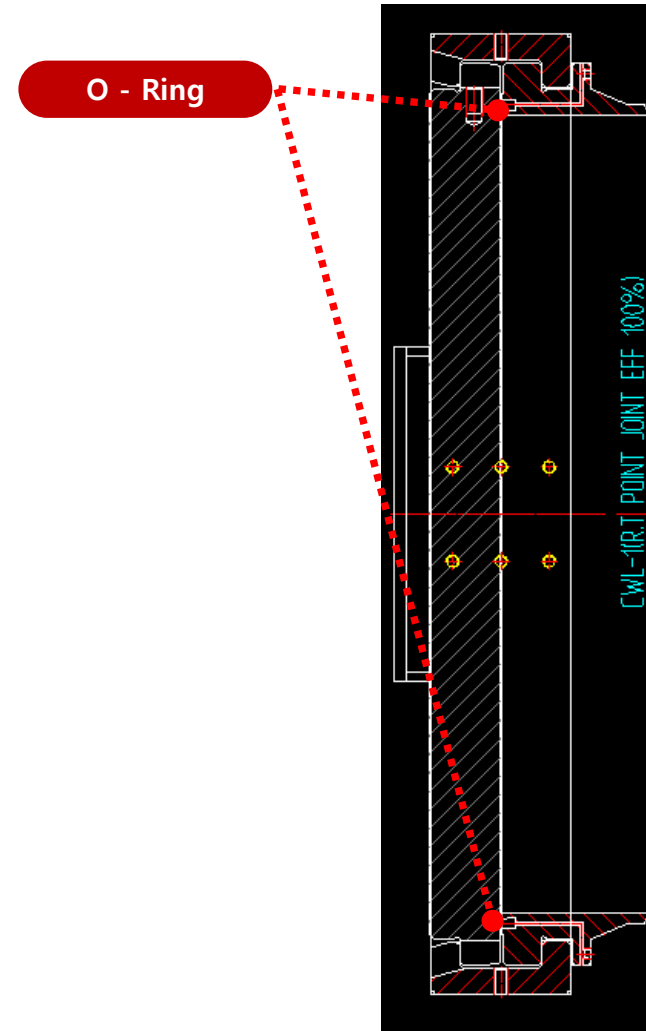
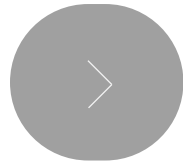
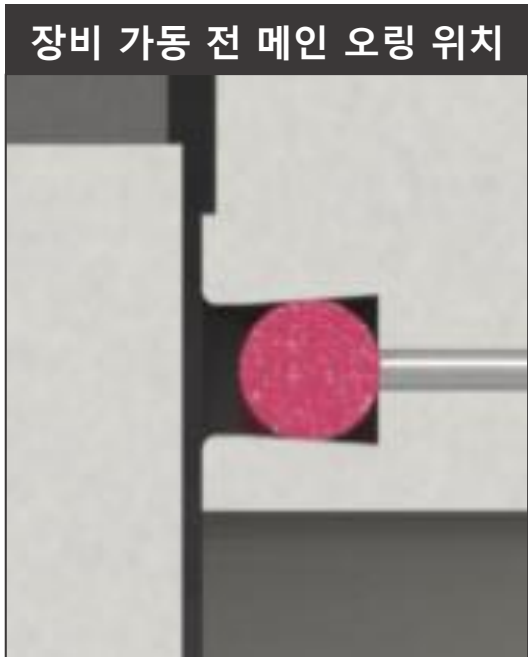




# 03 M/C 설비사양

## 컴프레이셔 선정 기준

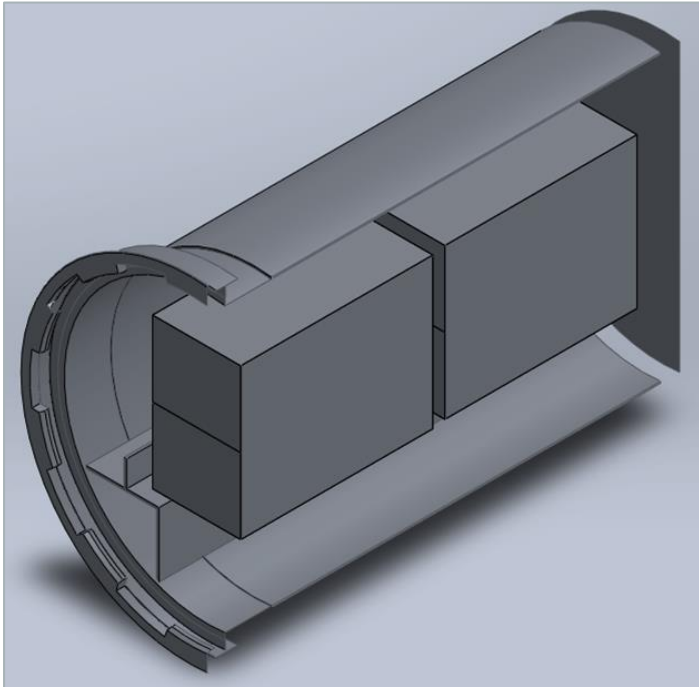
### ▶ 메인 O - Ring



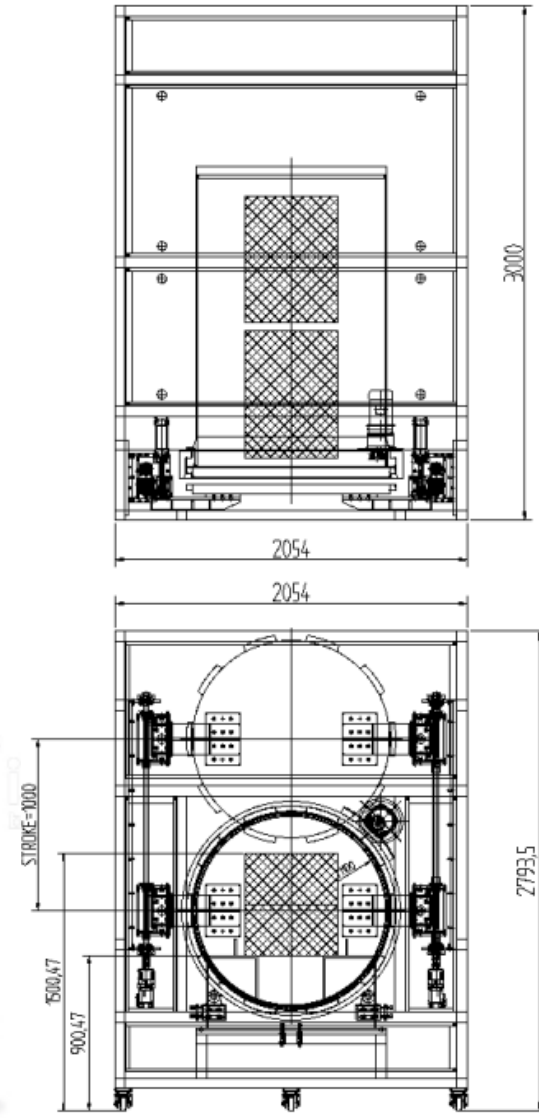
# 03 M/C 설비사양

## 외형도\_2D

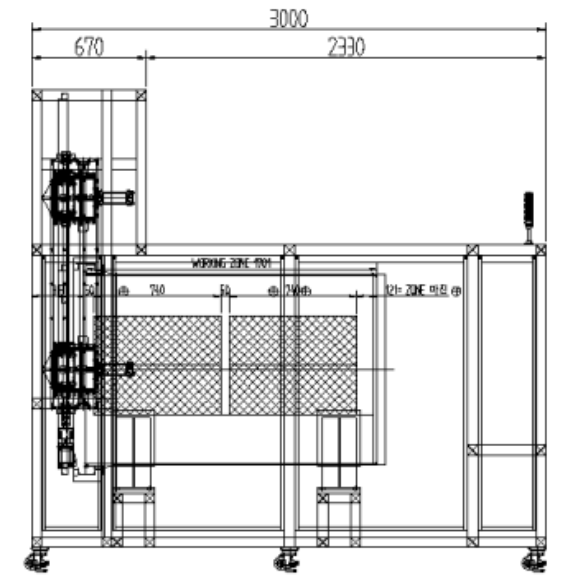
### 장비 설계 디자인



No.	Item	Tray Size
1	내경	1100mm
2	깊이	1635mm
3	내부 볼륨	1553L



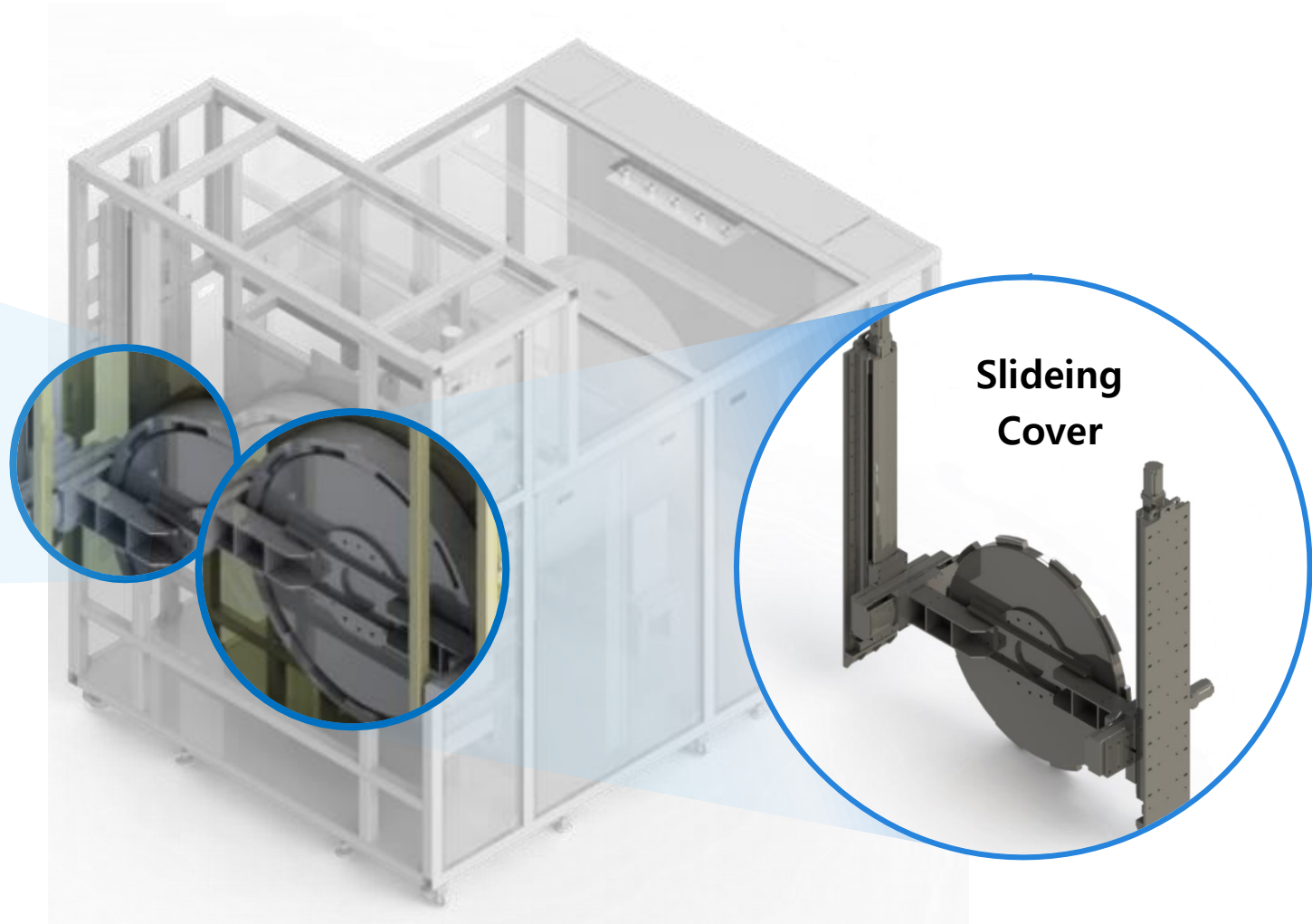
※ 모든 데이터는 예시임



# 03 M/C 설비사양

## 외형도\_3D

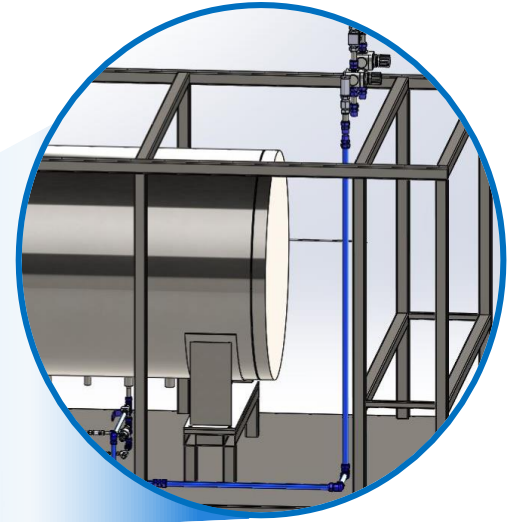
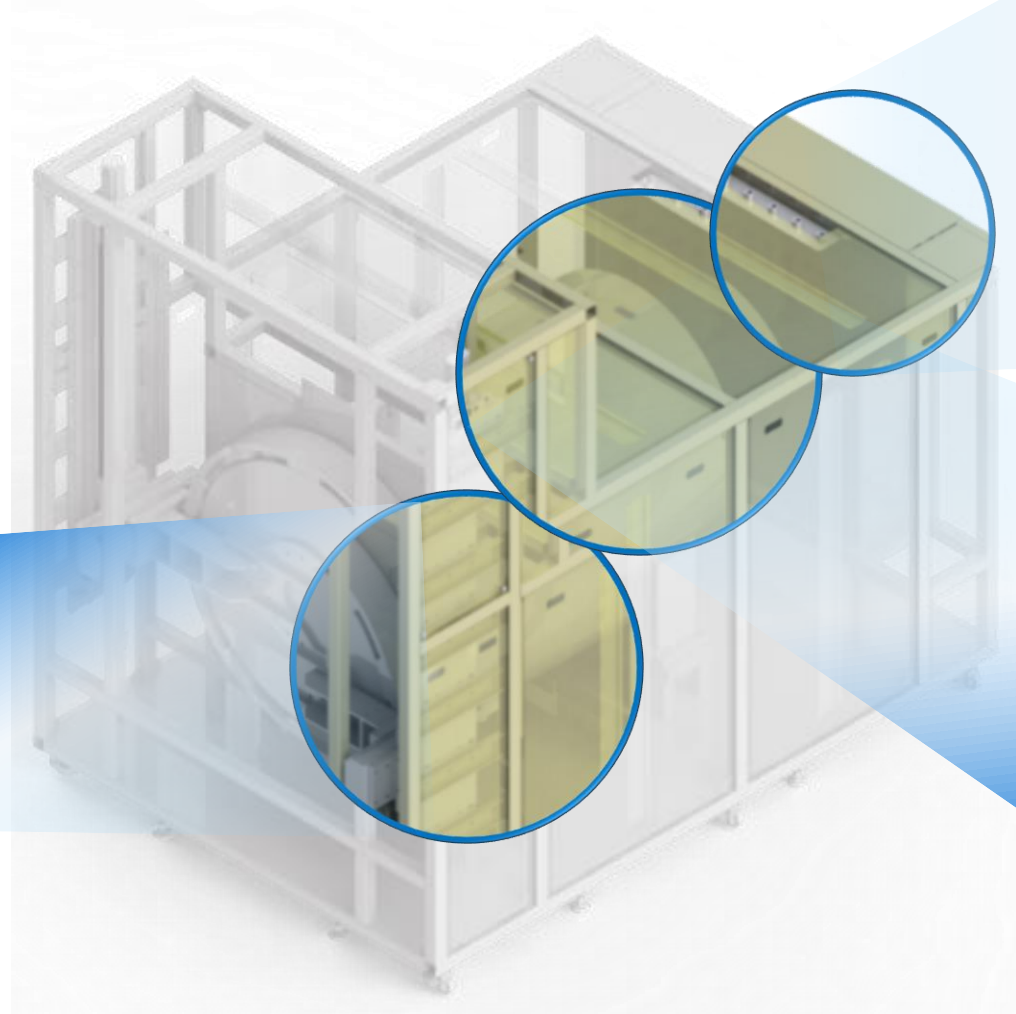
### 장비 설계 디자인



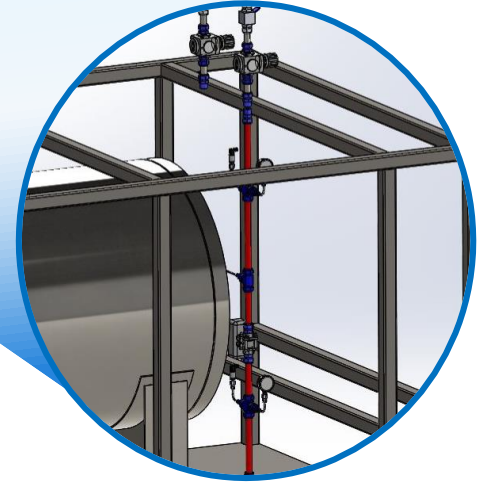
# 03 M/C 설비사양

외형도\_3D

장비 설계 디자인

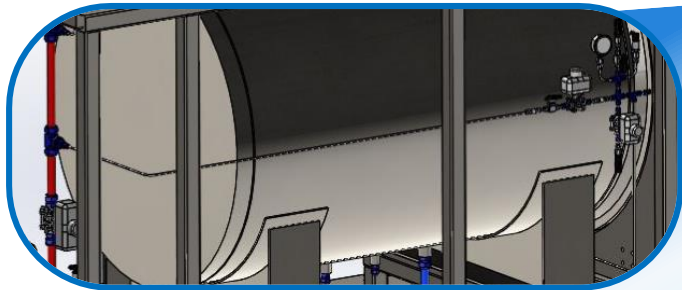


감압라인

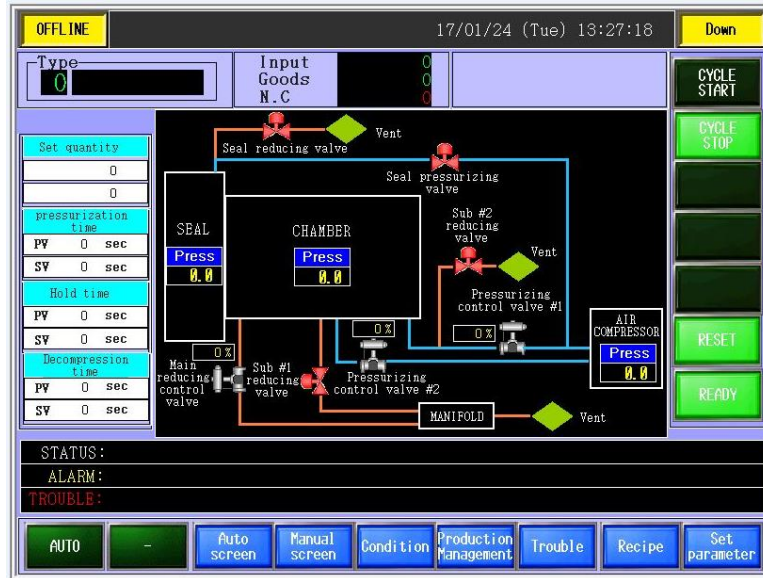


승압라인

실 승압라인



## 터치 화면 구성



### AUTO 화면

진행 사항을 확인하는 화면



### Manual Screen 화면

Manual Mode 화면

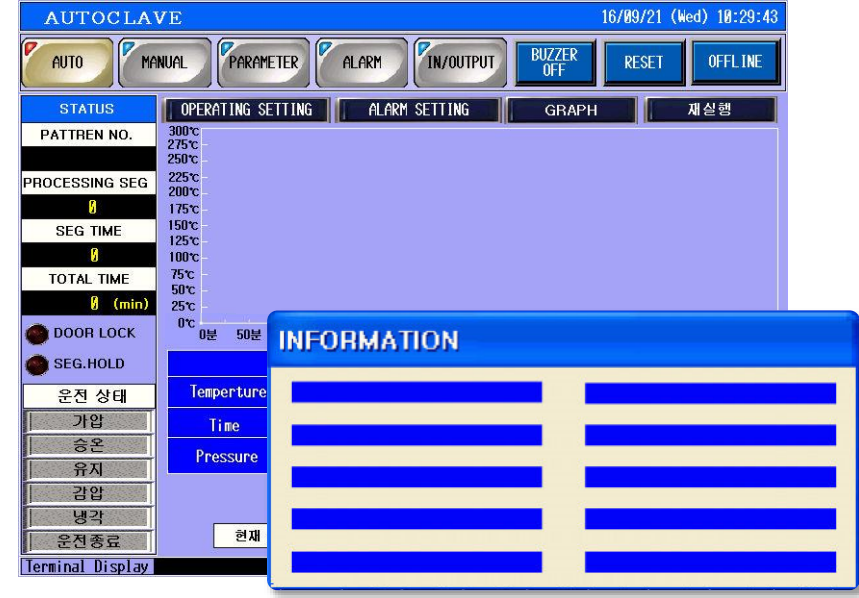
# 03 M/C 설비사양

## 레시피 세팅 및 구성



### 세팅화면

시간 / 압력 셋팅 화면



### 레시피 저장화면

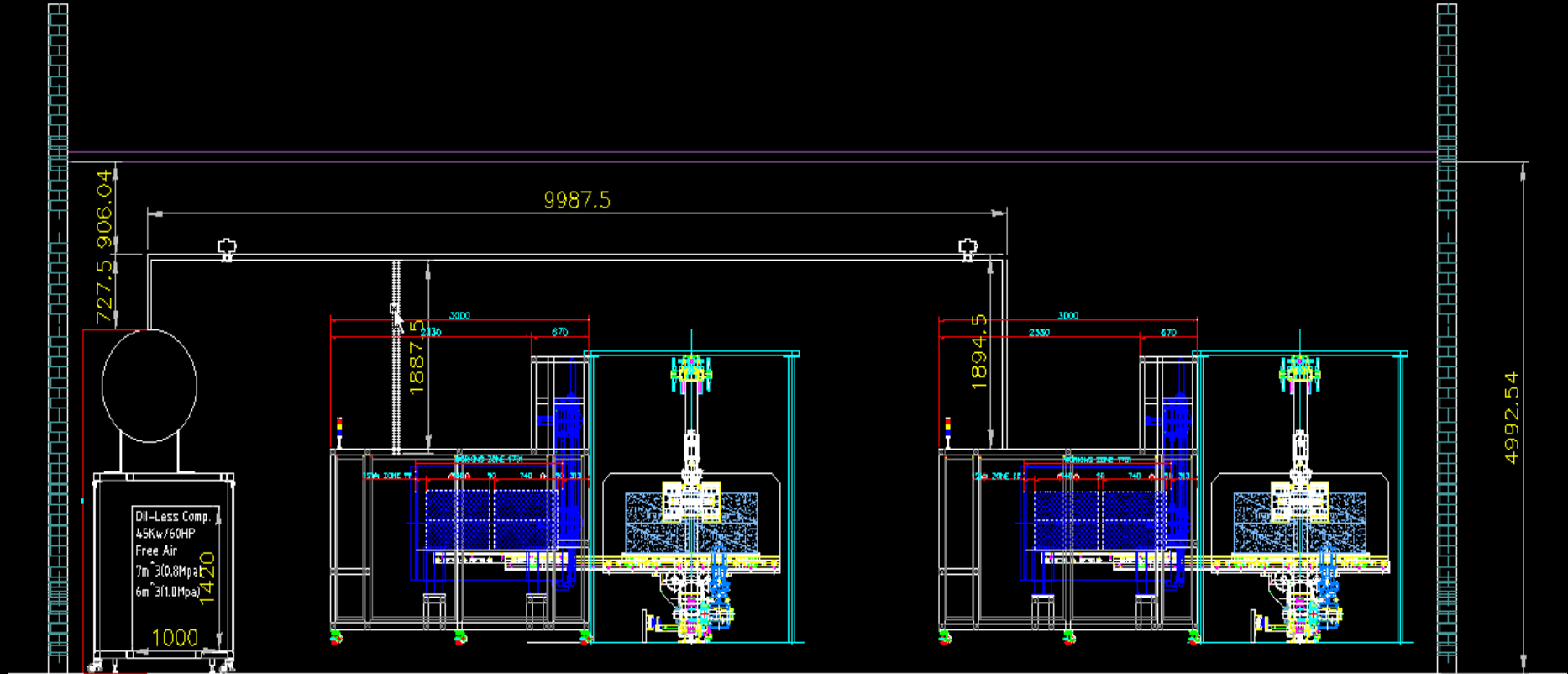
레시피 저장 화면

# 04 건물 Layout

## Pass-Line \_ 2D

### ▣ 레시피 세팅 및 구성

- ▣ 공장 내 확대 전개 대응 가능 Layout 구성함.

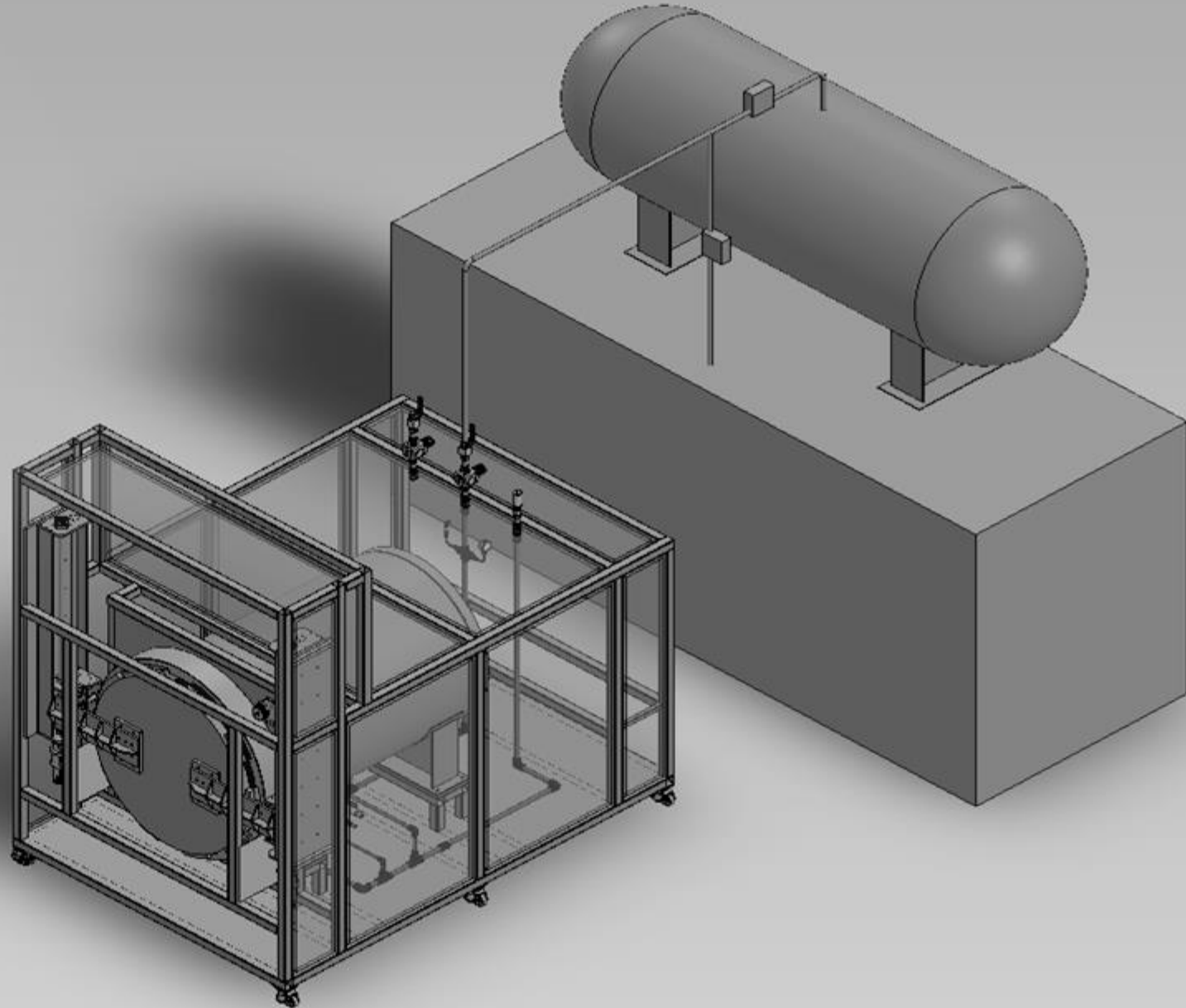


# 04 건물 Layout

## Pass-Line \_ 3D

### ▶ 레시피 세팅 및 구성

- 공장 내 확대 전개 대응 가능 Layout 구성함.





제작공정  
및  
특장점

# 01 제작공정

▣ 일신오토클레이브는 제작공정을 준수합니다.



※ 모든 데이터는 예시임

# THANK YOU

We make you idea!

