
일신오토클레이브 정수압프레스

WE
MAKE
YOUR
IDEA
POSSIBLE

01. 정수압프레스

- 1-1. 정수압프레스 CIP/WIP
- 1-2. 정수압프레스 제품



01. 정수압프레스



1-1. 정수압프레스 CIP/WIP

고압 용기에 물체를 넣고 유체로 가압하면 물체의 모든 면에 균일한 힘이 작용되는 원리를 이용하여 기존 일축프레스의 불균일 가압의 문제를 해결한 등방 가압, 고밀도, 치밀화 가압장비입니다.

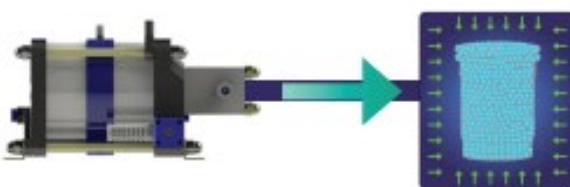
등방 가압 성형이 요구되는 인조흑연, 임플란트, 세라믹 성형, 금속분말 성형 등에 적용되고 고밀도/치밀화가 요구되는 3D프린팅 제품, 전고체 전지셀, 파우더 소재 등에 사용됩니다. 이외에 고압에 의한 식품 살균(콜드브루, 과채주스), 탈각(굴, 전복, 립스터, 조개) 등에 사용되고 있습니다.



특징 -

1. 주문 제작 : 고객 요구 온도/ 압력/용량 반영 / 다양한 옵션 추가 가능
/ 공정 최소화 / 최대 효율 추구
2. 기술력 : ASME, SEL 등 관련 인증 보유 / 초고압 Wire Winding 기술 보유 /
초고압 펌프 기술 보유 / 고압 시스템에 대한 풍부한 경험
3. 경쟁력 : 가격 경쟁력, 신속한 대응력 /장비 제작 체계 구축
(설계부터 가공, 조립, 자동화 프로그램까지 자체 기술력 보유)
4. 편의성 : 사용자 편의 추구 설계 / 편리한 프로그램 설계 / 편리한 유지보수

정수압 프레스 원리



옵션 – Closing Type

C-Clamp Type	Pin Closing Type	Yoke Frame Type
		
1. 압력: ~1,000bar 미만 2. 온도: 상온 ~80 3. 용량: Custom 4. Air Driven Liquid Pump / Hydraulic Pump 5. O-ring / U-packing / Energizer Seal 6. CIP / WIP	1. 압력: ~4,000bar & Custom 2. 온도: 상온 ~120 3. 용량: Custom 4. Air Driven Liquid Pump / Hydraulic Pump 5. O-ring / U-packing 6. CIP / WIP / HPP	1. 압력: ~6,000bar 미만 2. 온도: ~상온 3. 용량: ~550 & Custom 4. Hydraulic Pump 5. O-ring / U-packing / Energizer Seal 6. CIP / WIP / HPP (Wire Winding)

01. 정수압프레스



1-2. 정수압프레스 제품

CIP (Cold Isostatic Press)



CIP Series

Cold Isostatic Press
[냉간 정수압 성형]

상온에서 제품 성형을 목적으로 사용

고분자, 세라믹, 금속, 카본

WIP (Warm Isostatic Press)



WIP Series

Warm Isostatic Press
[온간 정수압 성형]

Cold/Hot Lamination 공정을 한 공정으로 줄여 생산
효율성을 높임

전자/전자 소재(MLCC, LTCC), Multi Other Chips

전해질층의 고밀도 치밀화 성형으로 우수한 전고체 배터리
성능 확보

전고체 배터리

Model	Pressure	Internal Diameter	Working Media	Temperature
CIP Series	~ 6,000bar/ cm ²	Custom	Oil / Water	상온
WIP Series	~ 6,000bar/ cm ²	Custom	Oil / Water	50 ~ 150°C

02. 적용분야

2-1. 정수압프레스 적용분야



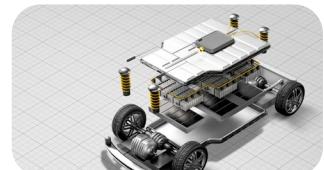
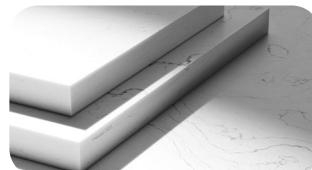
02. 적용분야



2-1. 정수압프레스 적용분야

정수압 프레스는 온도 사양에 따라 CIP와 WIP로 구분되며 사용분야 및 목적에 따라 다양한 공정에서 등방가압, 고밀도/치밀화, 식품 살균 등의 분야에 적용되고 있습니다.

일반적으로 등방 가압은 인조흑연, 임플란트, 세라믹 성형, 금속분말 성형 등에 적용되고, 고밀도/치밀화는 3D프린팅 제품, 전고체 전지 셀, 파우더 소재 등에 사용됩니다. 이외에 고압에 의한 식품 살균(콜드브루, 과채주스), 탈각(굴, 전복, 랍스터, 조개)에 사용되고 있습니다.



| 세라믹 & 고분자소재

세라믹 및 고분자 소재를 등방가압 성형하여 분말을 균일하게 압축·성형하고, 기공을 제거해 고밀도의 제품을 생산합니다.



임플란트



세라믹봉



흑연성형



고분자 소재

| CIP – Aluminum Oxide (3,000bar (approx. 4300psi)/ 10min)

· Test1



공정진행

· Test2



공정진행

| 밀도 변화

	Test 1	Test 2
Mass (g)	5.51	13.87
Volume (ml)	2	6
Density (mass/volume)	2.755	2.312



* Sample initial density
→ 13.87g (21ml) = **0.66**

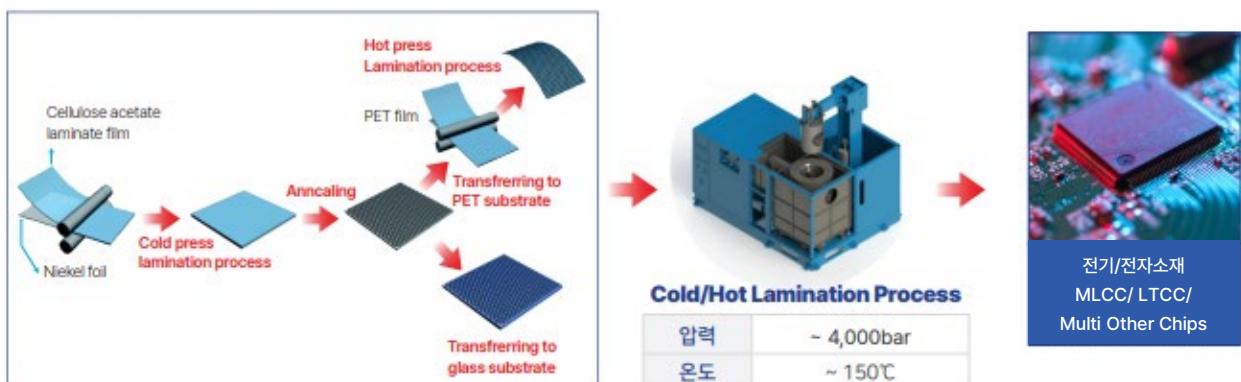
02. 적용분야



2-1. 정수압프레스 적용분야

I MLCC

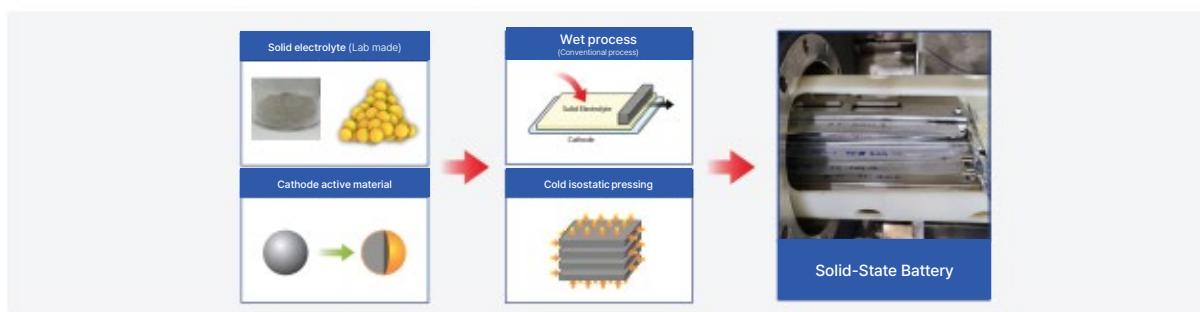
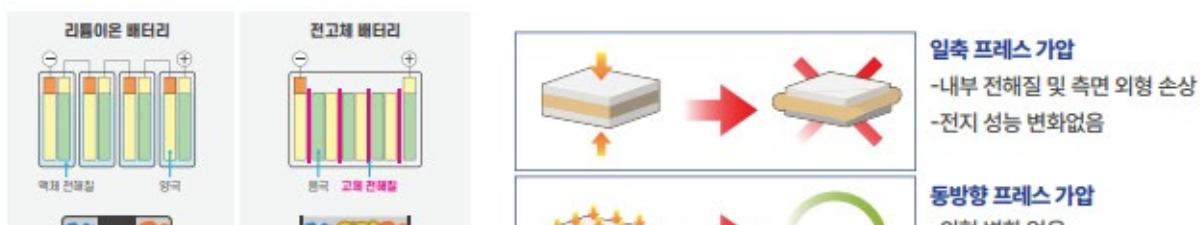
MLCC 소재의 등방가압 성형을 통해 Cold/Hot Lamination 공정을 한 공정으로 줄여 생산 효율성을 높임



| 전고체 배터리

전고체 배터리의 등방가압 성형을 통해 전극층과 고체 전해질층의 고밀도 치밀화 성형으로 계면 저항을 낮추어 우수한 전고체 배터리 성능 확보

이차전지 시스템 비교



02. 적용분야



2-1. 정수압프레스 적용분야

| 식품 살균 및 탈각

적용제품	조건		노즐
	Press	Pass	
MLCC	1,300bar	3pass	
CNT도전재	1,500bar	1,3,5pass	
금속잉크	1,500bar	3pass	
배터리 소재	1,000/ 1,500bar	5pass	
금속페인트	1,500bar	5pass	
미세조류	1,500bar	5pass	
Fe(인덕터 소재)	1,500bar	1pass	
후코이단	1,000/ 1,500bar	1pass	
풀리울	1,500bar	5pass	

타입: Y, Z, Multi
사이즈: 75~400 um

| 적용 제품

과일주스, 스무디, 야채혼합물	야채 가공품	과일 조각	비타민 추출	과일잼, 채소의 형태변화

추천 살균방법 : 고압 저온 살균법 / 추천 압력 : 4,000~6,000bar / 추천 온도 : 상온

Slice & Diced	Cured Meat	Dry Meat	쌀 & 곡류	버섯류

추천 살균방법 : 고압 저온 살균법 / 추천 압력 : 4,000~6,000bar / 추천 온도 : 상온

바닷가재 / 게	새우	굴/ 조개	생고기 유통기한 연장	생고기 육향 향상	생고기 폐기물 감소

추천 살균방법 : 고압 저온 살균법 / 추천 압력 : 4,000~6,000bar / 추천 온도 : 상온



고객의 생각을 만들어 드립니다.

일신오토클레이브는 1993년 원자력 발전과 화력 발전 등에 필요한 압력 용기 엔지니어링을 시작으로 오토클레이브, 초임계 기술, 초고압분산기, 정수압프레스 등의 제품을 사업화하는데 성공했습니다.

지속적인 연구 개발과 장비 투자를 통해 국내에서 최고의 기술력을 갖춘 회사로 성장했고, 현재 고온·고압 분야의 글로벌 1위를 향해 매진하고 있습니다.

일신오토클레이브는 기술영업, 엔지니어링, 설계, 제작, 시운전, 사후관리 등의 전 과정을 일괄 수행함으로써 신속하고 정확한 서비스를 제공합니다.

WE

MAKE

YOUR

IDEA

POSSIBLE

Contact

Tel : 042-931-6100

Web : <https://suflux.com>

Adress :

* 본사 | 대전광역시 유성구 테크노2로 255 (주)일신오토클레이브

* 2공장 | 대전광역시 유성구 갑천로 361-23 (탑립동 933-7)

* 3공장&기술연구소 | 대전광역시 유성구 국제과학로 12 (신동국가산업단지)