

Advanced Plasma Technology

J&L Tech

회사개요 및 사업소개

2021. 2.

(주)제이앤엘테크



개요



- ✓ 설립 : 1997.5
- 본 사 : 안산
- 2공장 : 구미
- 3공장 : 광주
- 4공장 : 익산 (연료전지)
- 해 외 : 베트남 하노이



- 연구소
- Plasma Lab.
(박막 및 시스템)
- Fuel Cell Lab.
(분리판 및 흑연)

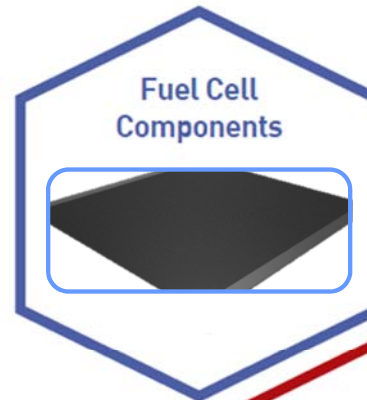


- 임직원: 125명('20)



- 매출액: 380억원('20)

사업영역



연료전지 분리판
(Graphite Bipolar Plates for Fuel Cell)



플라즈마 표면처리
기능성 박막코팅
Hard & Tribology Coating
DLC, TiAlN, CrN, TiN, etc.



진공 증착 시스템
박막 분석장비
비전검사 장비

DLC(Diamond-like Carbon)

2. 플라즈마 코팅

▪ 물성

물성	적용 효과
높은 경도 (1,500 ~ 6,000Hv) ※다이아몬드: 10,000Hv	내마모성 (표면 마모 개선)
낮은 마찰계수 (0.01 ~ 0.2)	고체 윤활
화학적 안정성	내부식성 및 이형성 향상

▪ 적용분야

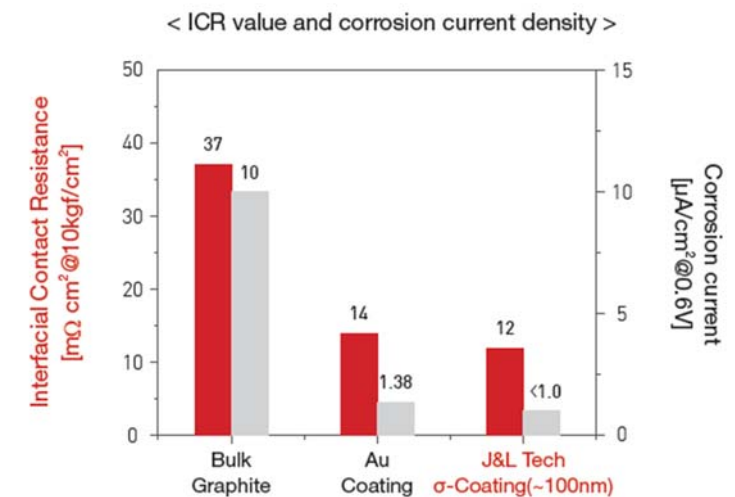
- 산업 및 반도체 관련 일반 금형 및 공구
- 전자 및 자동차부품
- 장식부품 및 기능성 분야



연료전지 금속분리판 코팅

▪ "σ-Coating"

- Carbon π bond 를 활용한 나노 단위 코팅
- 우수한 전기전도성과 내부식성
- ☞ 금속분리판 적용에 최적화



플라즈마 코팅 시스템

2. 플라즈마 코팅

Standards coating system

Market Demand

Customer

Carbozen Series



1,000Ø x 1,200h

Carbozen-C



700Ø x 700h

Carbozen-FA



600Ø x 600h

Metallion-A

Metallion series



1,000Ø x 1,200h

대면적화

요구
기능성
확보

장비
내구성
강화

작업성
용이

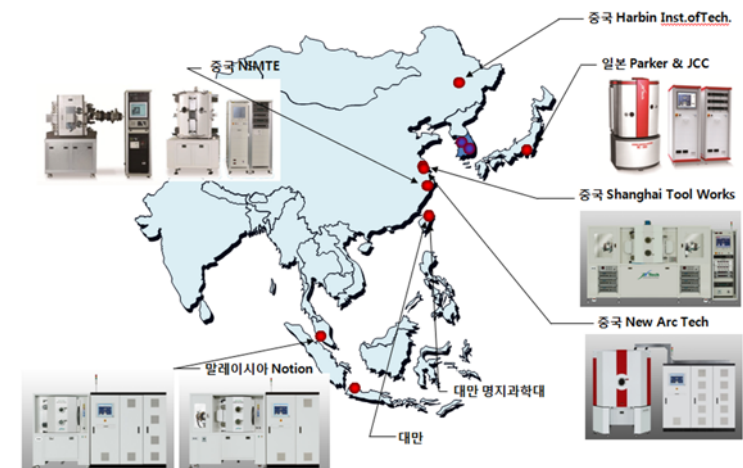
Auto
System

System
Upgrade

<국내 장비 납품 - 연구소, 대기업, 중소기업 등>



<해외 장비 납품 - 일본, 중국, 말레이시아 등>



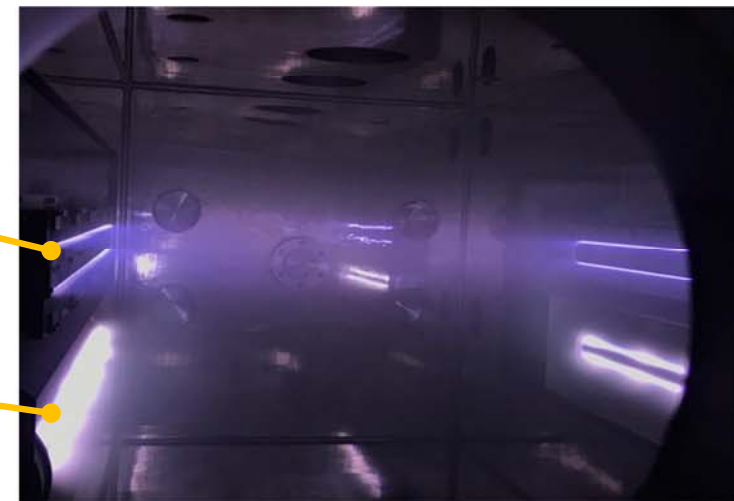
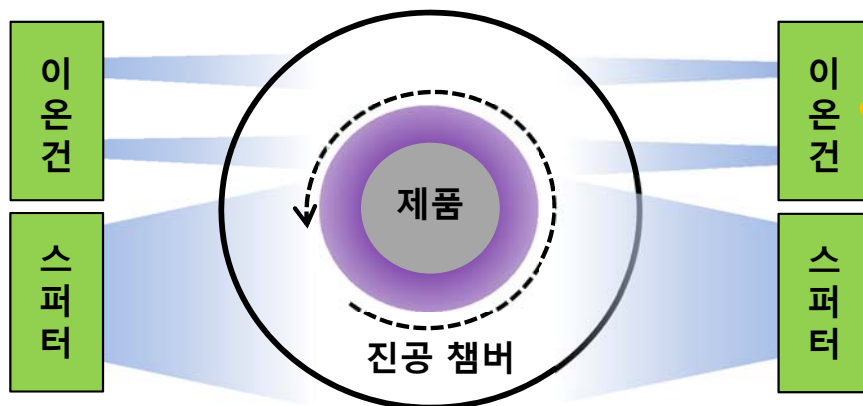
플라즈마 코팅 시스템 (대형, Roller 전용)

2. 플라즈마 코팅

CARBOZEN™ Mega



진공 챔버	W1,200 x H1,400 x L3,500mm
플라즈마 소스	• 이온건(Linear Ion Source) 2set • 스퍼터 Cylinder Sputter) 2set
회전 중량	10 Ton
가스	Ar · O ₂ · N ₂ · C ₂ H ₂ · NF ₃ · etc
기본 압력	< 5.0×10 ⁻⁵ Torr



3. 측정/검사 장비

박막 측정 장비



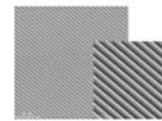
Scratch Tester
(독일 Fisher社 OEM)



Tribometer



비전 검사 장비



Mold roll
(LCD prism sheet)



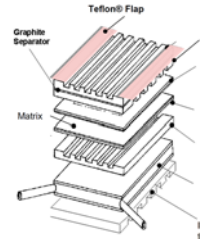
Gravure printing roll
(MLCC)



맞춤형 검사 장비



Noncontact CMM



IR Tester



Leak Tester



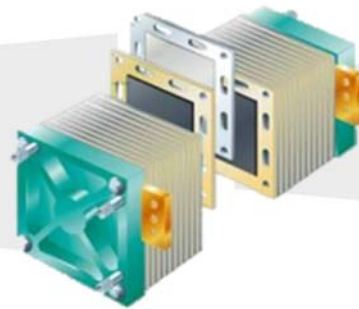
연료전지 스택 및 분리판

4. 연료전지 분리판

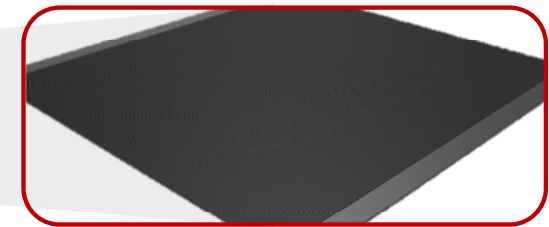
- 연료전지 분리판(Bipolar Plate)? – 연료전지 스택의 핵심부품



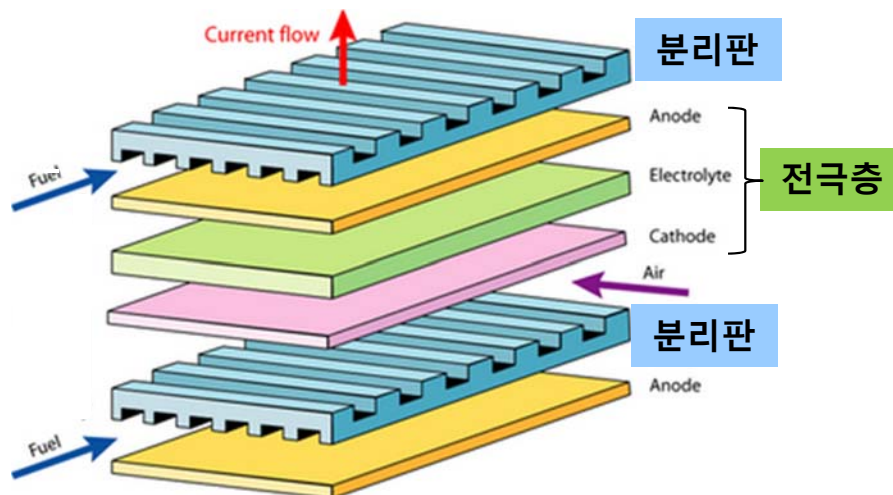
Fuel Cell Generator
(Doosan Fuel Cell)



Fuel Cell Stack
(Doosan Fuel Cell)



Bipolar Plates
(J&L Tech)



- 연료전지 분리판 요구 물성

- 전기전도성
- 열전도성
- 내부식성 (화학적 안정성)
- 내구성 (기계적 강도)