

Greenkey

그린키 기업소개서



그린키[Greenkey]

인천광역시 연수구 센트럴로 313, 송도씨위크테라스인한라 B동 1616호

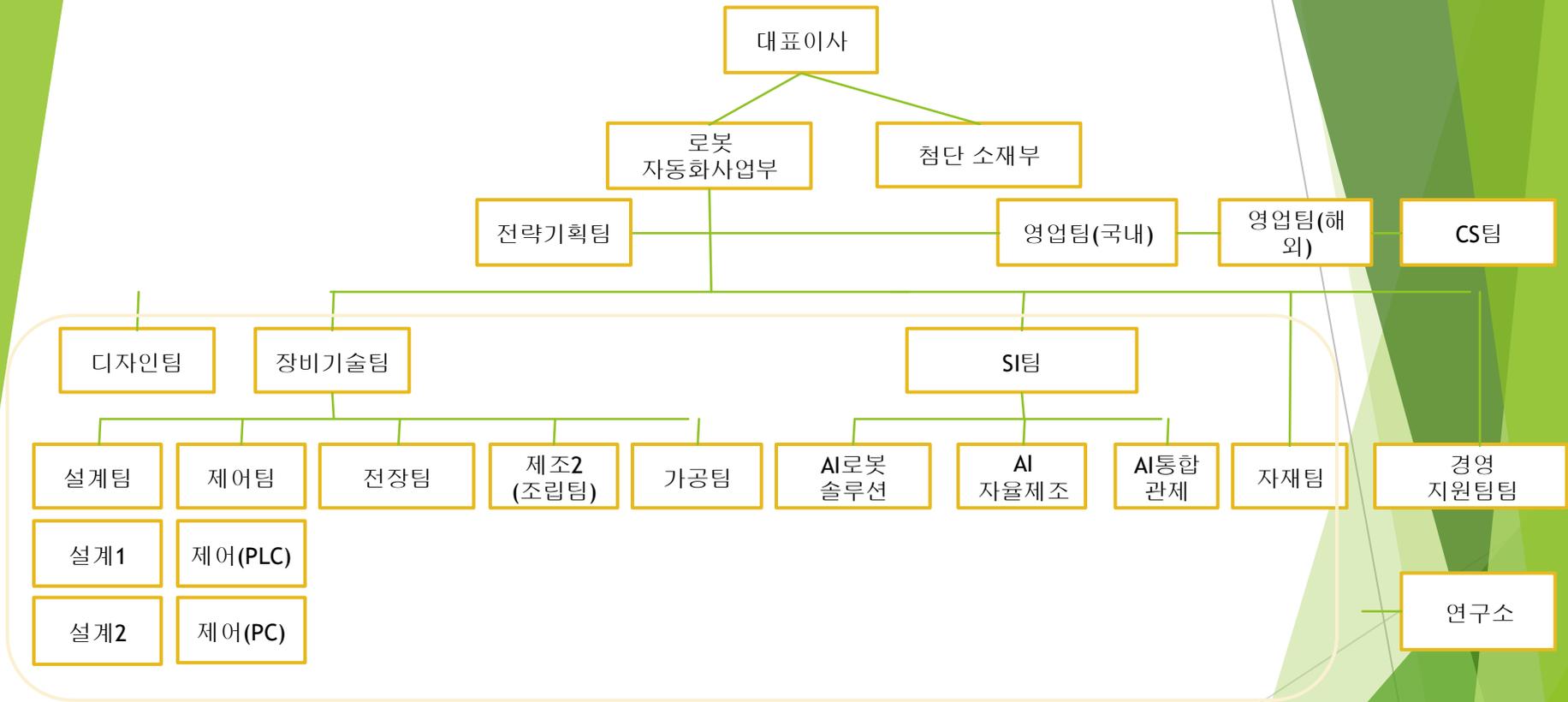
T) 032-812-6272 F) 032-812-6273 www.greenkey.co.kr

그린키 로봇 자동화



Greenkey

그린키 조직도



□ 추가 예정 조직 포함

그린키 주요실적(최근1년)



2025. 7.

LG유플러스 데이터센터
관제로봇개발



2025. 10.

X-UP 배토로봇



2026. 2.

(딥테크 기업 선정)

- 데이터센터 관제로봇 개발
- 베어로보틱스 대리점

Greenkey

그린키 주요실적 (최근3개월)



Greenkey

그린키 주요 프로젝트

□ 삼성전자_라스베가스 CES_마이크로 LED 시연 설비 제작 (2024. 1)



- RainbowRobotics_RB5-850



- 로봇 + 물류 자동화 + 디자인

그린키 주요 프로젝트

□ 삼성전자_ 삼성전자_ 폴더6 시연 설비 제작 (2023. 8)



- Mini Robot Kuka Kr6r700



- 로봇 + 물류 자동화 + 디자인

그린키 주요 프로젝트

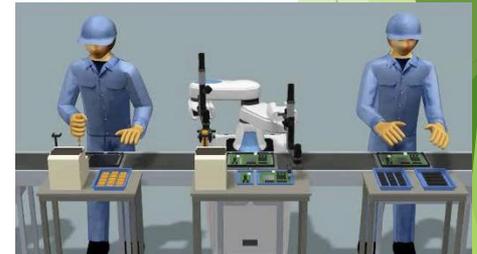
□ 한국전자기술연구원 (KEIT) (2022. 5)



- Robot duAro (Kawasaki)



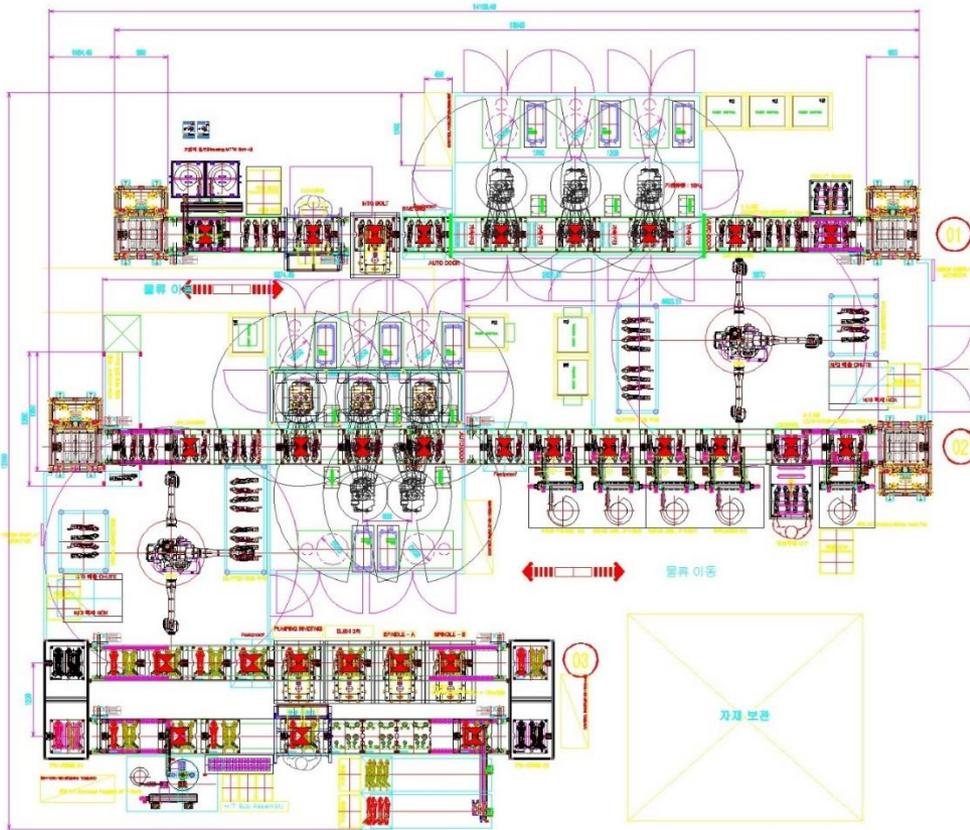
- 한국전자기술연구원 홍보 전시용



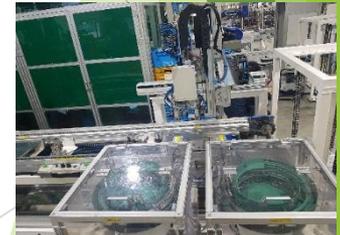
그린키 주요 프로젝트

□ 자동차 시트 제조라인 자동화 설계 (2017. 11.) 대원정밀

-YASKAWA_MH50_10EA



-용접: 3EA, 조립:6EA, 검사:1EA



사진첨부그린키 주요 프로젝트

■ | 2020. 07 · 코로나19-관련 사업 진행_ 마스크 장비 개발, 마스크 공장 운영 (THE PASTEL)

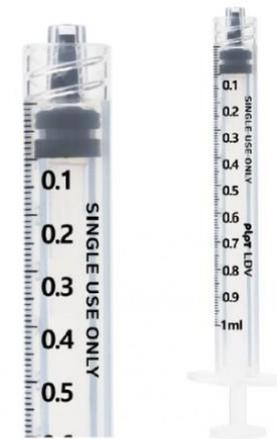


■ 2020. 11 · 150mm(K9) 포탄 인쇄기 개발 및 상용화 완료 (풍산)



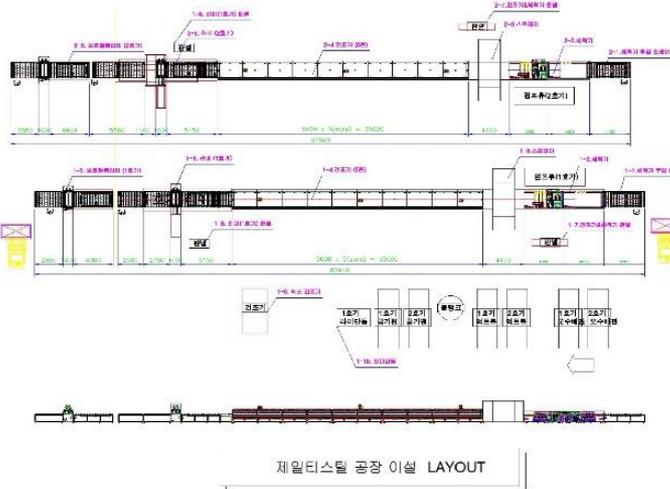
그린키 주요 프로젝트

- 2021. 02 · 백신주사기 화염처리 자동화 장비 개발 및 상용화 완료 (풍림파마텍, 삼성전자 협업)



그린키 주요 프로젝트

■ 2023. 02 · 제일티스틸_철판 스프레이 라인 이설 및 신규 제작



1차 이설 장비 LIST

NO	장비명 (내 용)	EA
1	1-1. 세척기 후집 언헤어	1
2	1-2. 세척기	1
3	1-3 스프레이	1
4	1-4 건조기 (5층)	1
5	1-5 권미 (1호기)	1
6	1-6. 보호필름라이 (1호기)	1
7	1-7 건조기(6세척기) 권널	1
8	1-8. 권미(1호기) 권널	1
9	1-9. 박스 건조기	1
10	1-10. 라미판등	1

2차 이설 장비 LIST

NO	장비명 (내 용)	EA
1	2-1. 세척기 후집 언헤어	1
2	2-2. 세척기	1
3	2-3. 스프레이	1
4	2-4. 건조기 (5층)	1
5	2-5. 권미 (1호기)	1
6	2-6. 보호필름라이 (1호기)	1
7	2-7. 건조기(6세척기) 권널	1
8	2-8. 권미(1호기) 권널	1



그린키 주요 프로젝트

□ 베어로보틱스 로봇 대리점(2025. 12)

운영 시나리오 | CARTI₁₀₀ 선반형

3PL (3 PARTY LOGISTICS) 센터 내 오퍼피킹 서비스



01 탑재 02 이동 03 픽업(수령) 04 복귀 05 충전

로봇에 주문박스 탑재
→ 각 목적지 입력 후 출발

로봇이 각 피킹 위치에
순차적으로 이동

구역별 작업자가
주문박스를 수령하고
바코드 스캔
→ 다음 위치로 보냄

최종 미션을 수행 한 뒤,
로봇이 대기 포인트로 복귀

미션 완료 후
로봇이 충전구역으로 이동 및
충전기 연결

운영 시나리오 | CARTI₁₀₀ 컨베이어형

제조 시설내 생산물 및 자재 물류 자동화



01 사전세팅 02 호출 03 적재 04 이동 05 하역

공장내 작업대와 같은
높이로 트레이 세팅

시스템(ACS, WCS)으로
로봇을 도킹스테이션으로
이동

로봇이 스테이션에 도착하면,
컨베이어에 도킹한 뒤
물류를 로봇에 적재

하역 위치로 로봇 이동

로봇이 스테이션에 도착하면,
컨베이어에 도킹한 뒤
물류 하역

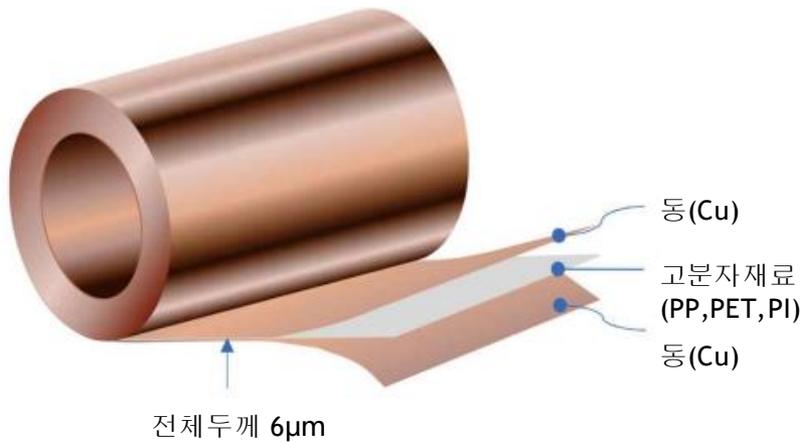
그린키 주요 프로젝트

□ KCC글라스_ 자동차유리 네임 인쇄기 + 물류라인 & 측면 소형유리 인쇄기 + 물류라인



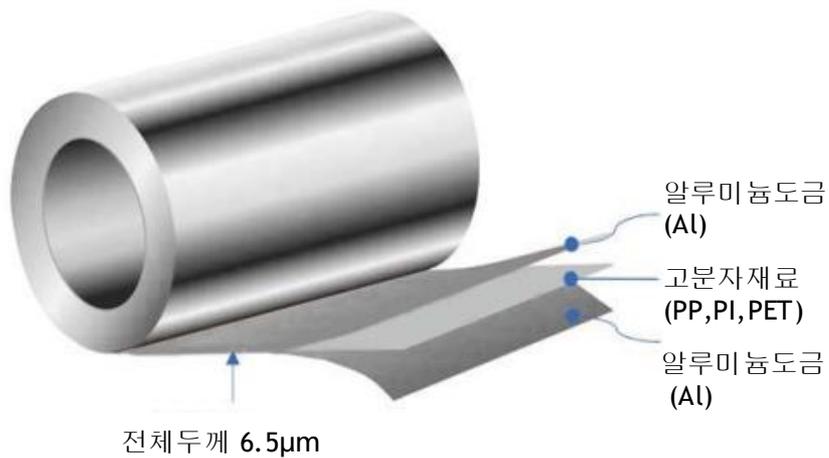
Greenkey

■ 복합 집전체 (복합 동박)



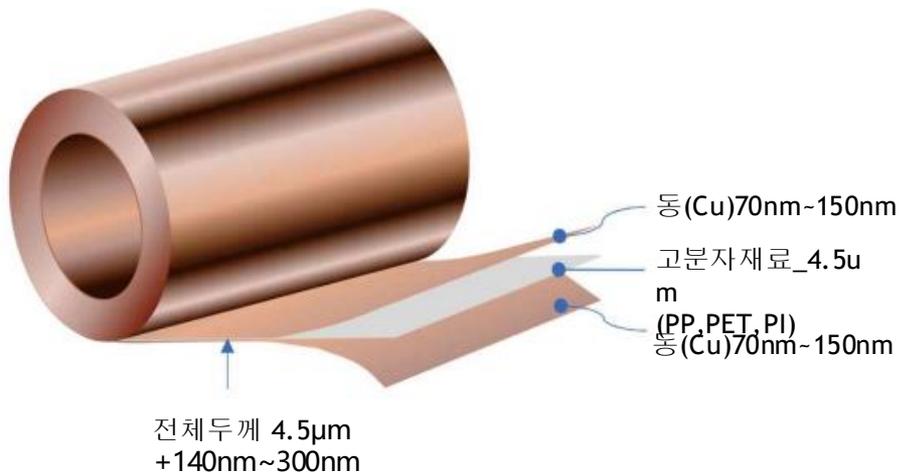
복합 동박 두께		μm	6	8
면장밀도 ∇		g/m^2	25.5 ± 1.5	27.5 ± 0.5
인장강도	세로 (MD)	MPa	≥ 180	≥ 180
	가로 (TD)	MPa	≥ 160	≥ 160
연신율	세로 (MD)	%	≥ 4	≥ 4
	가로 (TD)	%	≥ 4	≥ 4
구리함량 (w/w)% ∇		%		>99.5
양면구리층두께		μm		각 1.1 ± 0.15
부착력	内面 $Ra_{\text{内}}$ 外面 $Ra_{\text{外}}$	/		$>20\text{N}/25\text{mm}$
표면 거칠기	内面 $Ra_{\text{内}}$ 外面 $Ra_{\text{外}}$	μm		$Ra_{\text{内}} \leq 0.3, Ra_{\text{外}} \leq 0.3$

■ 복합 집전체 (복합 알박)



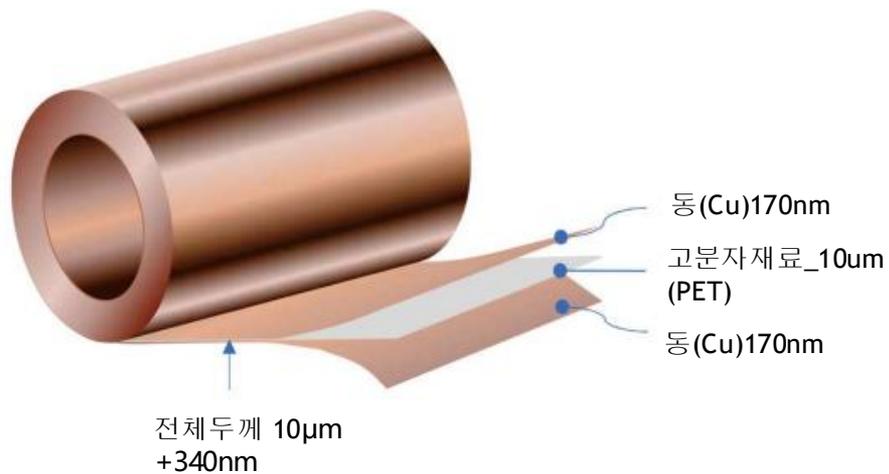
Product Name	Cu Sputtering
Material	PET/ PP/ PI
Material Thickness	2.8um~188um
Coating Thickness	10nm~300nm
Film Width	Max. 1500mm
Film Length	Max. 10,000m

■ 양면 Cu스퍼터 필름



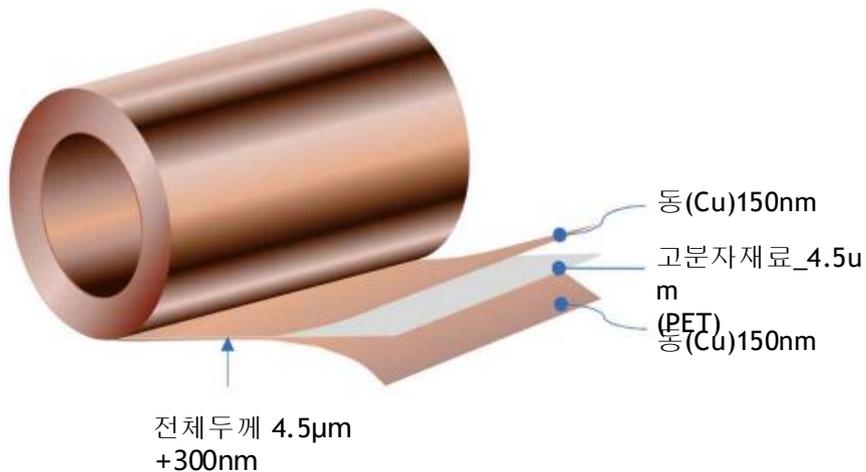
Product Name	Cu Sputtering
Material	PET/ PP/ PI
Material Thickness	2.8um~188um
Coating Thickness	10nm~300nm
Film Width	Max. 1500mm
Film Length	Max. 10,000m

■ 양면 Cu스퍼터 필름_CU170nm+PET(10um)+CU170nm



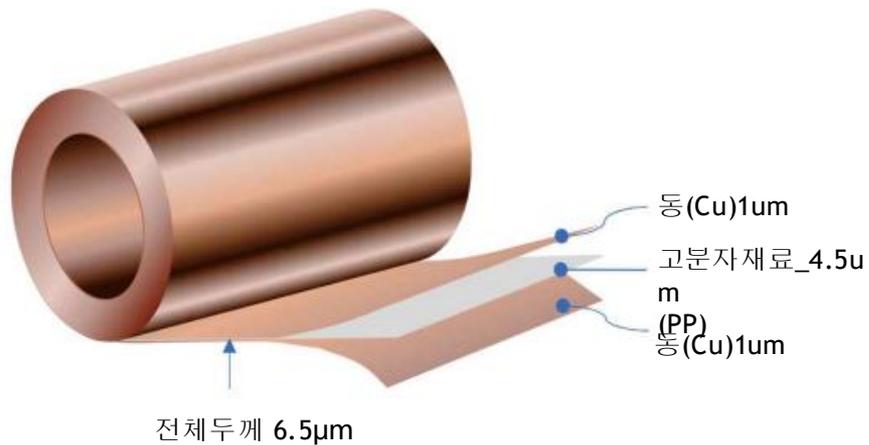
Product Name	Cu Sputtering
Material	PET
Material Thickness	10um
Coating Thickness	170nm(양면)
Film Width	520mm
Film Length	Max. 10,000m

■ 양면 Cu스퍼터 필름 _CU150nm+PET(4.5um)+CU150nm



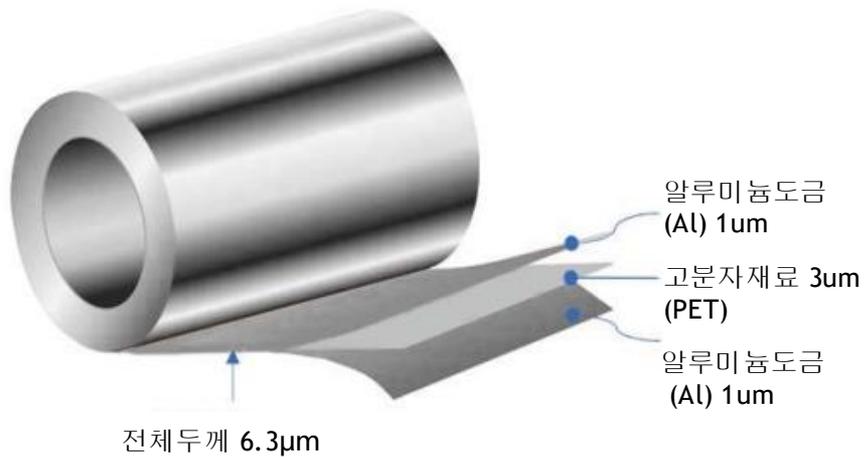
Product Name	Cu Sputtering
Material	PET
Material Thickness	4.5um
Coating Thickness	150nm(양면)
Film Width	Max. 1000mm
Film Length	Max. 10,000m

■ 양면 Cu 필름 (도금형)_CU1um+PP(4.5um)+CU1um



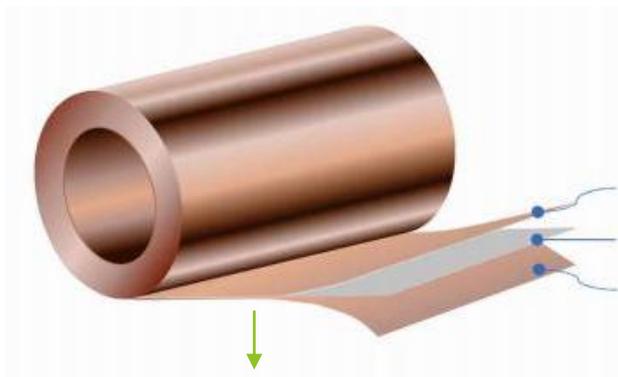
Product Name	Cu Sputtering
Material	PP
Material Thickness	4.5um
Coating Thickness	1um(양면)
Film Width	600mm
Film Length	Max. 10,000m

■ 양면 Al복합 알박(접착형)_Al 1um+PET(3um)+Al 1um



Product Name	Al + 접착형
Material	PET
Material Thickness	3um
Coating Thickness	1um (양면)
Film Width	430mm
Film Length	Max. 10,000m

■ Cu + Al + Cu 도금



전체두께 52µm

Cu도금 1µm

Al 50µm

Cu도금 1µm

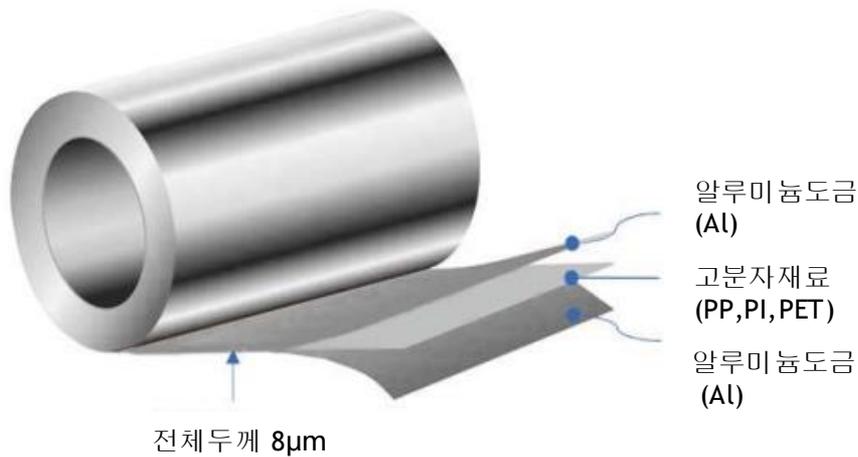
Product Name	Cu + Al + Cu
Material	Al
Material Thickness	50µm
Coating Thickness	Cu 1µm (양면)
Film Width	250mm
Film Length	Max. 10,000m

■ PET + Cu 도금



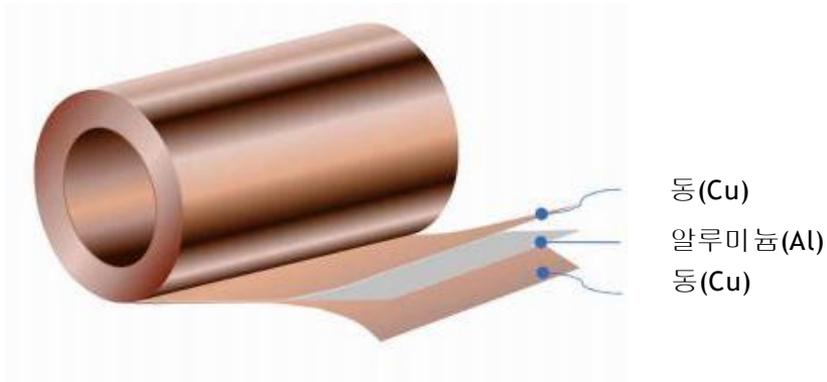
Product Name	PET + Cu
Material	PET
Material Thickness	125um
Coating Thickness	Cu 4um (단면)
Film Width	560mm
Film Length	Max. 10,000m

■ 복합 집전체 (복합 알박)



복합 알루미늄 호일 두께		μ m	8
면밀도 ∇		g/m^2	13.5 \pm 0.8
인장강도	세로 (MD)	MPa	> 190
	가로 (TD)	MPa	> 180
연신율	세로 (MD)	%	> 7
	가로 (TD)	%	> 10
알루미늄함량 (w/w) ∇		%	> 99.8
양면 알루미늄층 두께		μ m	합0.95 \pm 0.15
부착력	内面Ra _内	/	\geq 15N/25mm
	外面Ra _外	/	
표면거칠기	内面Ra _内	μ m	Ra _内 < 0.3
	外面Ra _外	μ m	Ra _外 < 0.3

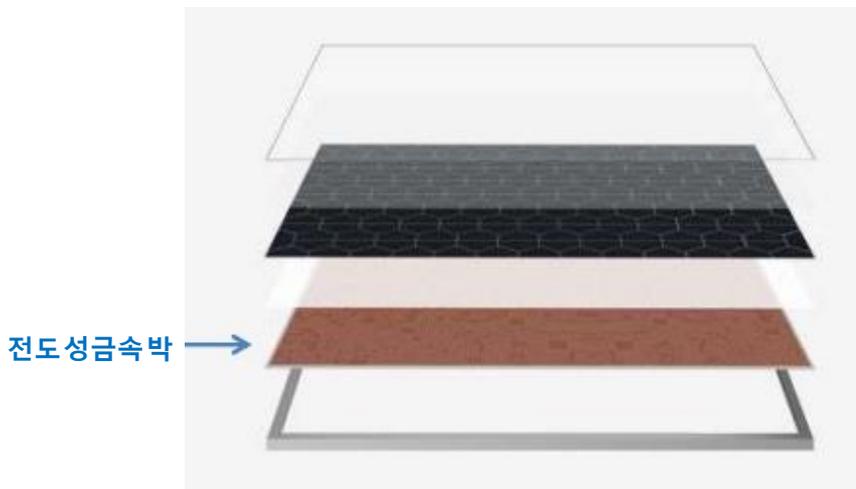
■ 알루미늄 구리도금 복합재료



- 광전지 전도성 패널에 적용되며, 알루미늄 호일 기판 두께 12-120 μ m
마이크론, 단면/양면 구리 도금 1-3 μ m
마이크론
- 인쇄 회로기판에 적용되며, 알루미늄 호일 기판 두께 12-120 μ m, 단면/양면 구리
도금 1-3 μ m
- LED플렉시블 라이트 스트립에 적용되며, 알루미늄 호일 기판 두께 15-80 μ m,
단면/양면 구리 도금 1 μ m
- 케이블 차폐에 사용되며 알루미늄 호일 기판 두께 12-120 μ m
마이크론, 단면/양면 구리 도금 1 μ m

알루미늄(Al) 두께		μ m	50
면적밀도		g/m^2	156 \pm 5
인장강도	세로 (MD)	MPa	> 160
	가로 (TD)	MPa	> 160
연신율	세로 (MD)	%	>3
	가로 (TD)	%	>3
부착력		/	크로스컷 테스트
양면구리(Cu)도금 두께		μ m	합1.2 \pm 0.2
컬		mm	< 5 mm
표면거칠기	내부Ra _內 외부Ra _外	μ m	Ra _內 > 0.2 Ra _外 > 0.2
알루미늄(Al) 원단 두께		12~150 μ m	
동(Cu)도금 두께(단면/양면)		0~4 μ m	
폭		100~1180mm	
롤길이(권장)		100-5000m/롤	
고객사 맞춤 지원 가능			

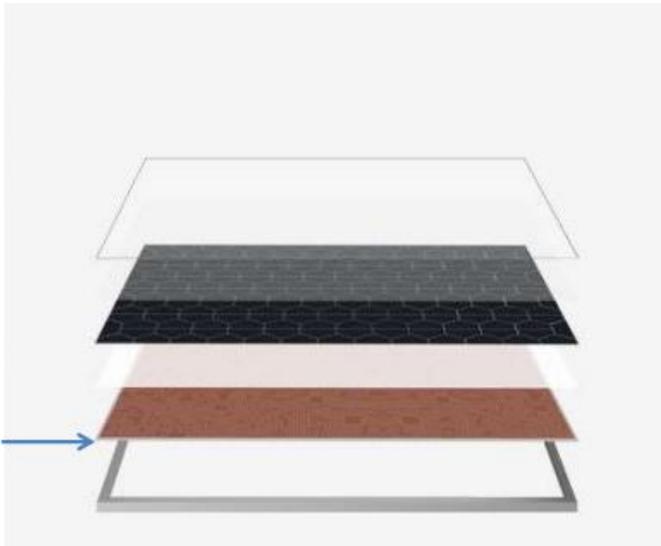
■알루미늄 동도금 복합 재료: MWT 태양광 모듈



MWT (Metal Wrap Through, 광전지 모듈은 새로운 금속호일 회로(예. 전도성 코어 플레이트) 설계를 기반으로 하는 고효율후면 접촉 광전지 모듈입니다.

- 전면 메인 그리드를 없애고 전면 음영 영역을 3% 줄입니다.
- 모듈 출력 전력은 업계 평균보다 약 15W 더 높습니다.
- 용접응력 및 미세균열로 인한 성능 저하 방지
- TOPCon, PERC, HIT 등을 포함한 다른 기술과의 호환성이 좋습니다.
- 이중유리구조에 더 적합: 기존배터리를 이중 유리 구조로 포장하면 셀이 단이유리모듈보다 더 큰 응력을 견디고 균열 및 미세 균열 위험이 더 커집니다. MWT 이중 유리 모듈의 장점은 더욱 분명해졌습니다.

■ 알루미늄-구리 복합재료: MWT태양광 모듈에 알루미늄-구리 복합재료 적용



전도성금속박

기존의 MWT광전지 모듈은압연 순수 구리 호일을 전도성 호일로 사용합니다.알루미늄 구리 복합 재료를 사용하여 순수 구리 호일을 대체하면동시에 알루미늄-구리 복합 재료는 여전히 우수한 물리적 특성을 50%이상 절감할 수 있습니다. 순수동박의 화학적 특성성능 및 전기적 특성:

- 전도성 저항이 작고 전도성이 우수합니다.
- 리플로우 솔더링 후 검게 변하지 않고 떨어지지 않으며 용접성능이 좋습니다.
- 항산화 테스트: 고온150°, 30분간 베이킹 후에도 변색이나 산화가 발생하지 않습니다.
- 고온테스트: 250°C에서 30분간 구워졌으며 구리코팅에 기포 박리 또는 균열이 발생하지 않습니다.
- 저온테스트: -50°C 에서 60분 충격에 기포,박리 또는 균열이 발생하지 않음
- 굽힘시간 요건 r=1mm인원호 고정구에 180°굽힘 20회, 내부/ 외부 표면에 약간의 주름이 있고 호일 표면에 파손이 없음
- 무게가 가볍고 설치가 용이함.

그린키 인증서

International Certification Registrar International Certification Registrar



Certificate of Registration

품질경영시스템 인증서
그린키
인천광역시 연수구 센트럴로 313, 8층 1616호(송도동, 송도서워크인테렉스센터)

ICR은 상기업체의 품질경영시스템이 아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다.
ISO 9001:2015
인증관련 규정을 항상 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.
인증범위
산업용 자동차 로봇 개발 및 제조

최초 인증일 : 2026년 01월 20일
인증유효기간 : 2026년 01월 20일 ~ 2029년 01월 19일
인증서 번호 : Q1009026 IAF 코드 : 19

본 인증서는 최초 인증 공표일로부터 12개월 이내에 사후관리 심사가 진행되는 것을 전제로 유지되며, 기한 내 심사가 완료되지 않을 경우 인증 유지에 제한이 있을 수 있습니다.
발행일자 : 2026년 01월 20일

The Seal of ICR Limited was here to affixed in the presence of:


 President






국제인증기구 (IAF) 인증서
국제인증기구 (IAS) 인증서
본 인증서는 ICR Limited가 ISO 9001:2015 규격에 대한 인증을 부여합니다.
인증서 번호: Q1009026 IAF 코드: 19
인증유효기간: 2026년 01월 20일 ~ 2029년 01월 19일
발행일자: 2026년 01월 20일

International Certification Registrar International Certification Registrar



Certificate of Registration

환경경영시스템 인증서
그린키
인천광역시 연수구 센트럴로 313, 8층 1616호(송도동, 송도서워크인테렉스센터)

ICR은 상기업체의 환경경영시스템이 아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다.
ISO 14001:2015
인증관련 규정을 항상 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.
인증범위
산업용 자동차 로봇 개발 및 제조

최초 인증일 : 2026년 01월 20일
인증유효기간 : 2026년 01월 20일 ~ 2029년 01월 19일
인증서 번호 : E1043526 IAF 코드 : 19

본 인증서는 최초 인증 공표일로부터 12개월 이내에 사후관리 심사가 진행되는 것을 전제로 유지되며, 기한 내 심사가 완료되지 않을 경우 인증 유지에 제한이 있을 수 있습니다.
발행일자 : 2026년 01월 20일

The Seal of ICR Limited was here to affixed in the presence of:


 President






국제인증기구 (IAF) 인증서
국제인증기구 (IAS) 인증서
본 인증서는 ICR Limited가 ISO 14001:2015 규격에 대한 인증을 부여합니다.
인증서 번호: E1043526 IAF 코드: 19
인증유효기간: 2026년 01월 20일 ~ 2029년 01월 19일
발행일자: 2026년 01월 20일

Thanks !

Greenkey