

www.kgreenpower.com

표면강화, 코팅산업의 선두주자

KOREA GREEN POWER SURFACE COATING

오랜 경험과 노하우를 바탕으로 끊임없는 연구개발과 기술혁신으로
고객님의 요구에 맞춘 최고의 제품을 제공하고 있습니다.

KG KOREA
GREEN POWER

CONTACT US



본사/공장 : 경상남도 양산시 산막공단북9길 123
2공장 : 부산시 강서구 가리새2로 43



TEL : 055-912-1277 | FAX : 055-912-1288



KG KOREA
GREEN POWER



KOREA GREEN POWER SURFACE COATING

오랜 경험과 노하우를 바탕으로 끊임없는 연구개발과 기술혁신으로 고객님의 요구에 맞춘 최고의 제품을 제공하고 있습니다.

회사개요

업체명	(주)케이지피
CEO	이정훈, 김경인
본사/공장	경상남도 양산시 산막공단북9길 123
2공장	부산시 강서구 가리새2로 43
대표전화	055-912-1277
FAX	055-912-1288
사업영역(취급제품)	금속용사, 초경코팅, CERAMIC 코팅, 기계가공, 용접/하드페이싱

연혁

- 1979년 한국용사기연 설립
- 2016년 건우하드페이싱설립
- 2021년 합병추진
- 2022년 케이지피 설립

인증현황



[ISO 14001:2015] [ISO 9001:2015] [ISO 45001:2018] [특허증] [연구개발전담부서 인정서] [벤처기업확인서]

KOREA GREEN POWER SURFACE COATING

관계사 - 거성ENG

주식회사 케이지피와 오랜 협력 실적과 긴밀한 관계를 유지하고는 주식회사 거성ENG는 철강, 전자, 필름 등 여러 산업 자동화 설비 설계, 제작 노하우와 기술력을 바탕으로 각종 2차전지 설비에 필요한 설비제작능력을 갖추어 케이지피와 함께 꾸준히 동반성장을 이루어 나가고 있습니다.

업체명	거성산업 (2012), 거성ENG (2023)
CEO	본사 / 공장 : 경상남도 김해시 한림면 김해대로 1577-11
설립연도	2012년, 2023년
업종	제조업

공장현황	대지 : 1600평 & 건평 : 900평 (자가공장) HOIST CRANE 10TON - 2대 / AIR COMPRESSOR : 100HP HOIST CRANE 5TON - 4대 / HOIST CRANE 2.5TON - 2대
------	---

주요생산품목	<ul style="list-style-type: none"> • 2차 전지용 설비 제작, 설치 (분체, ROTARY COOLER, BLENDER MIXER) • 육·해상 및 LNG 호선차용 SUS & CARBON 제품 제작, 설치 • 육·해상 배관자재 제작, 설치 / SUS & DUPLEX, CARBON PIPE / SUS & CARBON DUCT 제작, 설치 • 소수력 발전기 (한국전기 연구원) • 삼성, BLENDER MIXER • LG Slurry Feed Tank, Pre wet Buffer Tank, PD&BTM HOOD, LG 모듈베이스
--------	--

공사실적 및 생산품



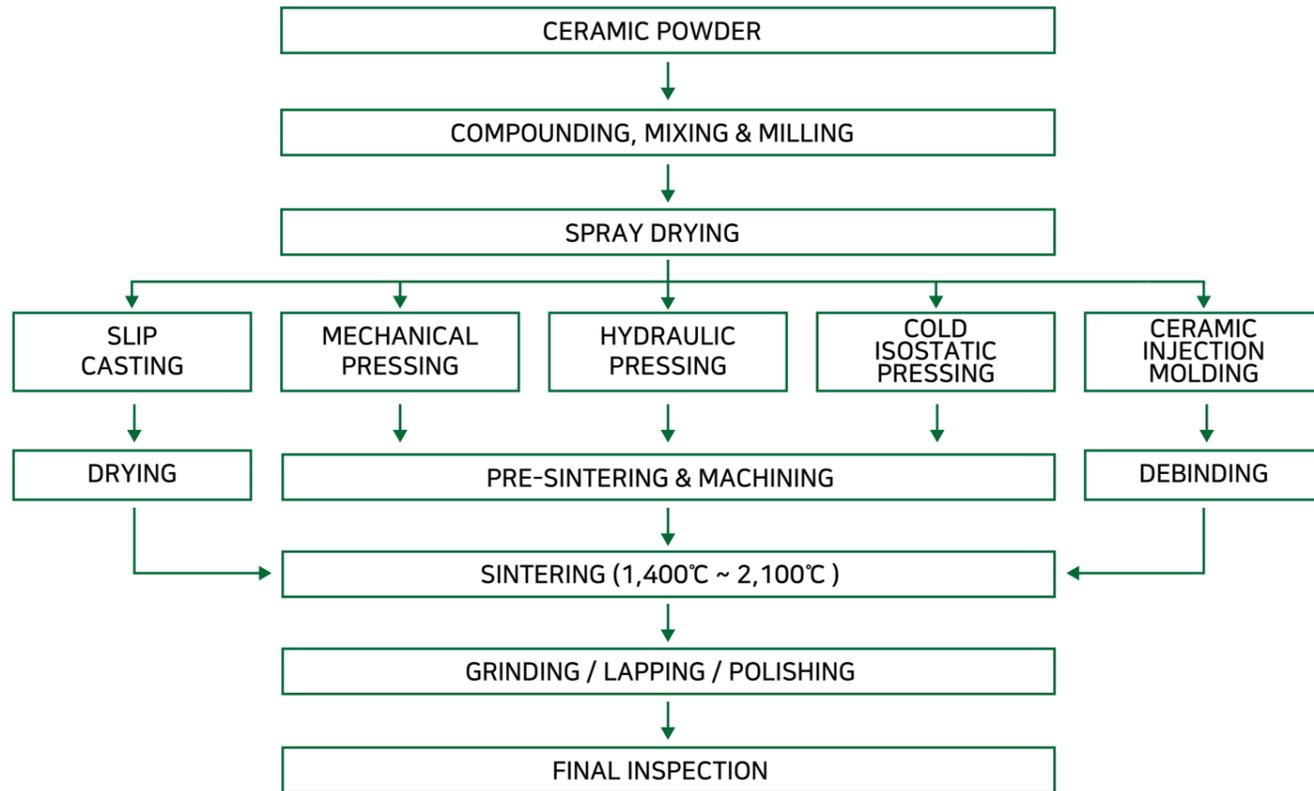
KOREA GREEN POWER SURFACE COATING

관계사 - 인베스트세라텍



주식회사 케이지피와 꾸준한 연구개발과 협력 관계를 유지하고는 주식회사 인베스트 세라텍은 풍부한 기술력과 수많은 시공 실적을 바탕으로한 내마모 세라믹 전문 업체입니다.

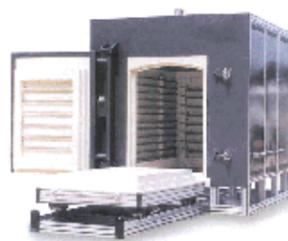
Ceramics Production Process



[Milling]



[Pressing]



[Sintering]



[Machining]

Industrial ceramics



Powder feeding pipe Line (Korea)



Glass crushing plate (Korea)



Powder flow pipe line (USA)

Inbestceratec product is made of variable & high purity ceramic materials. Highly resistance to chemical attack, Our product is especially useful to chemists, metallurgists and other involved in high-temperature work demanding contamination-free result

- ✓ We are special company of ceramic lining who can do from lining material selection to setting in field
- ✓ Lining design and engineering with CAD system
- ✓ Specification of liner brick for each areas
- ✓ Various adhesives and compounds
- ✓ Wide experience and lot of application for lining
- ✓ The best technical power and service

KOREA GREEN POWER SURFACE COATING

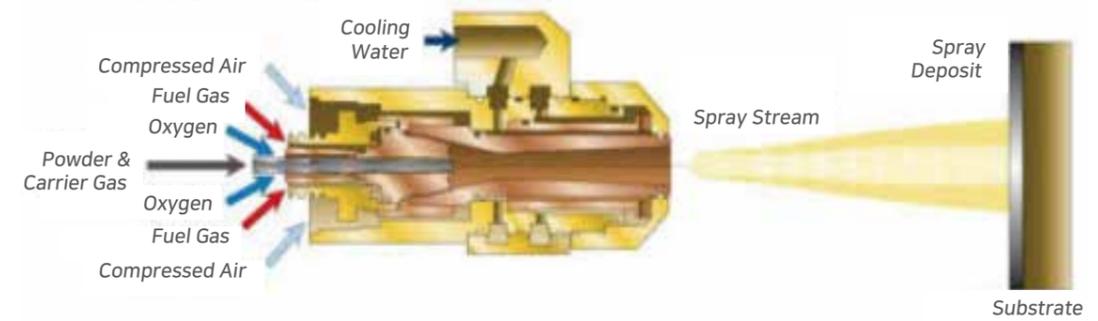
용사코팅의 종류

항목/용용열원	산소+가스식			전기아크식	플라즈마식
명칭	Flame wire Spray	Thermo Spray	HVOF Spray	Arc Spray	Plasma Spray
코팅 재료의 형태	Wire	Powder	Powder	Wire	Powder
열원의 온도(°C)	2900	3160	2500 ~ 2800	4000	12000 ~ 16000
용용 입자의 속도(m/sec)	150 ~ 300	30 ~ 50	400 ~ 800	80 ~ 250	200 ~ 600
접착력(psi)	5000	4000 ~ 7000	10000	3000~6000	6000~10000
기공률(%)	3 ~ 5	10 ~ 15	1	10	1 ~ 2
주요 코팅재료	Sus, Mo, Cu, Zn, Ai, Ni, Sn, Zn-Ai, Carbon-steel, Cu-Sn	지용성합금 -Ni계 -Co계 -Wc계	-Wc+Metal -Cr3c2+Metal -NiCr -Inconel -Sus -Other Metals	-Sus -Cu -Zn -Al -Zn-Al -Ni-Cr -Inconel	-모든 분말류 -Ceramic -Cernet -텅스텐 -Mo -Al -Ni -Ni계Bond코팅

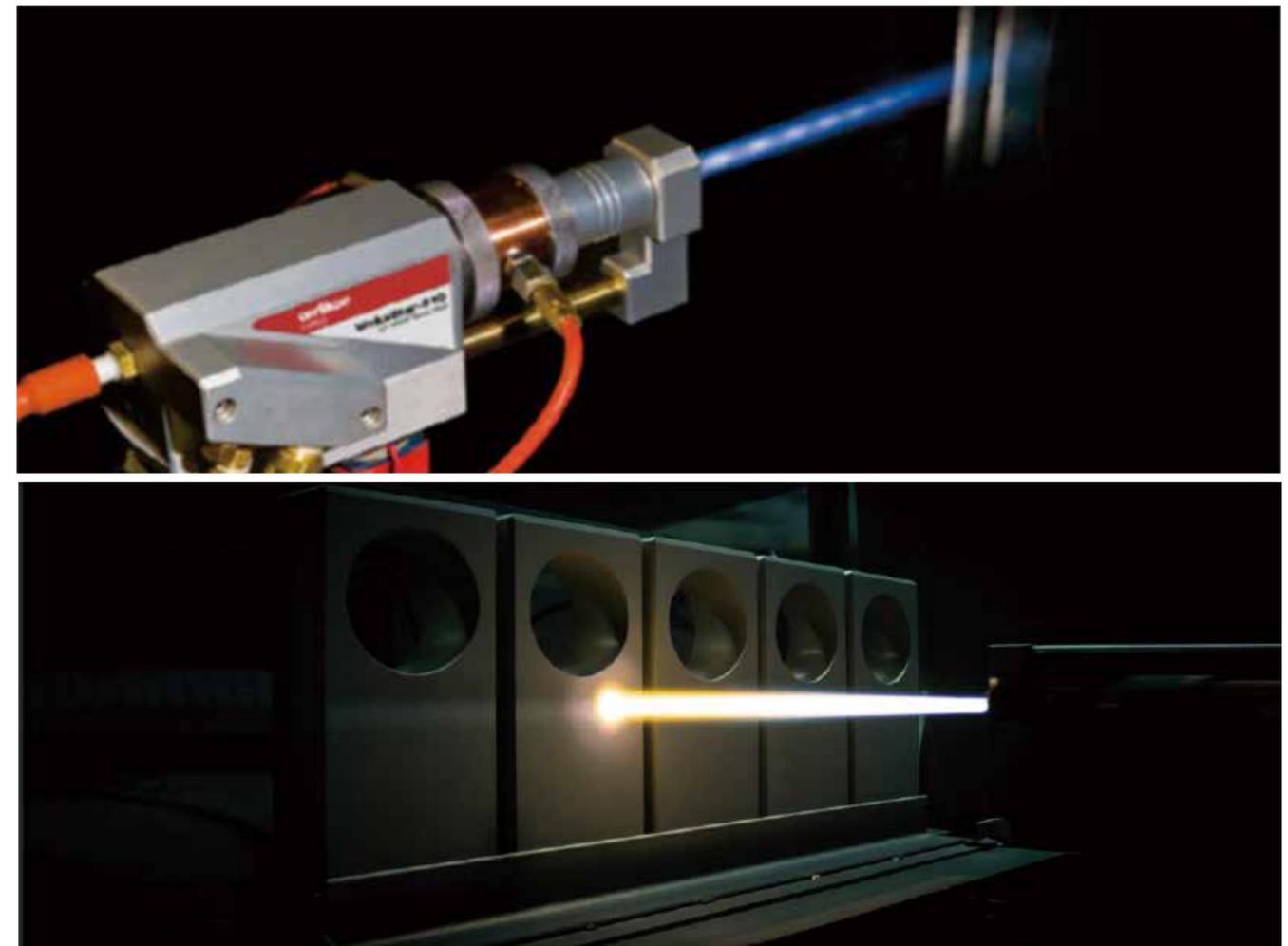


H.V.O.F Coating

[HVOF 고속용사코팅의 개략도]



- ☑ 산소+연료(프로판, 프로필렌, 등유)를 특수 설계된 챔버 내에서 연소
- ☑ 화염속으로 분말 형태의 용사재료를 분말이송장치를 이용하여 이동시키면 약 3000°C의 열에너지에 의해 용융
- ☑ 700m/sec의 고속으로 모재에 분사되어 코팅 피막을 형성하는 코팅공법
- ☑ 저온이면서 고속으로 코팅되는 공법
- ☑ WC, Cr3C2 등 탄화물과 니켈, 니켈합금, 비금속의 고밀도, 높은 접착력 의 코팅이 가능한 공법



KOREA GREEN POWER SURFACE COATING

P.H.L.C Coating (특허 제 10-2610304호)

[Particle Hard Layer Coating method]

P.H.L.C Coating 공법이란 2차전지 설비에 다회의 H.V.O.F 코팅경험을 바탕으로 고안한 모재에 코팅층의 박리현상을 현저히 낮출 수 있는 코팅공법입니다.



- ✓ H.V.O.F 코팅시 파우더는 적층 구조로 모재에 쌓이면서 코팅 층을 형성하게 됩니다.
- ✓ 기존 H.V.O.F 코팅방식은 코팅층이 단번에 두껍게 형성되어 모재에서 박리될 가능성이 높아지게 됩니다.
- ✓ P.H.L.C Coating 공법을 적용시 코팅시간이 더 증가하지만 얇은 막을 다층 육성하게 되므로 용사코팅의 치명적 결함인 "박리현상"을 현저히 줄일 수 있습니다.



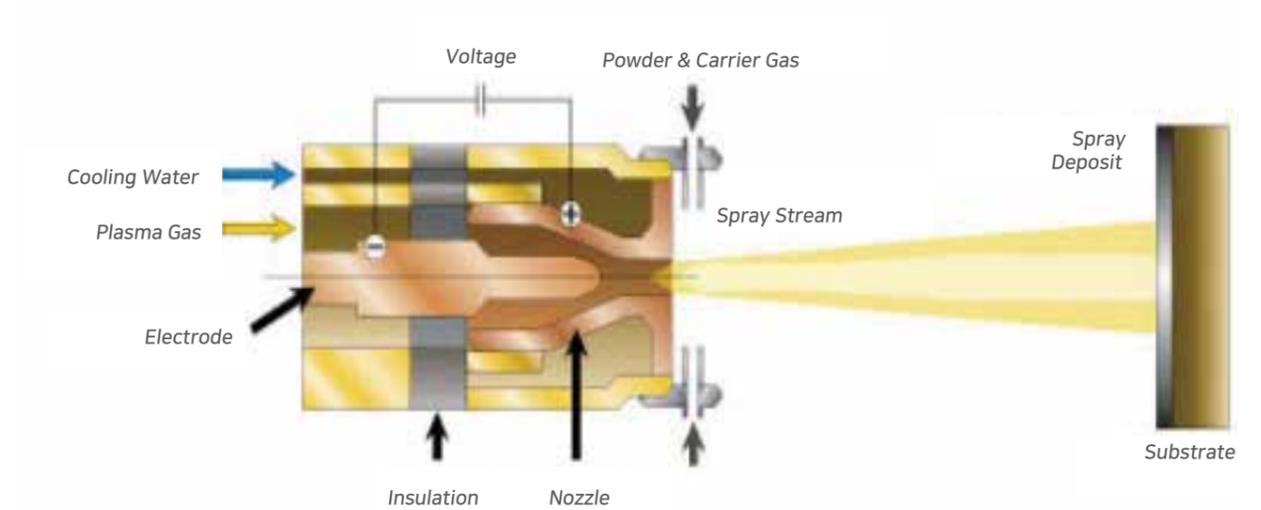
[기존 코팅방식의 코팅층]



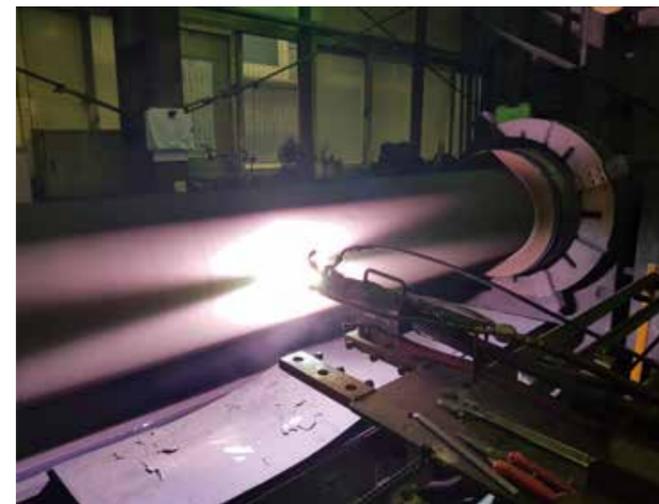
[PHLC 코팅공법의 코팅층]

CERAMIC Coating

[플라즈마용사코팅의 개략도]



- ✓ DC+와 DC-로 충전된 케이블을 통해 저전압 고전류의 전기에너지가 토치의 노즐과 전극봉 챔버 내에서 불활성 가스를 이온화시켜 플라즈마 상태를 형성
- ✓ 이온화된 플라즈마가 재결합하면서 고온, 고열의 열에너지속에 분말형태의 용사재료를 이송시켜 코팅층을 형성하는 코팅공법
- ✓ 화염의 온도가 16,500°C로 모든 분말형태의 용사코팅 가능
- ✓ 세라믹 텅스텐 몰리브덴 초경 등 기타 탄화물
- ✓ 접착력이 매우 높으며 (10,000psi 이상)
- ✓ 코팅 조직이 매우 치밀함 (기공률 1%내외)



KOREA GREEN POWER SURFACE COATING

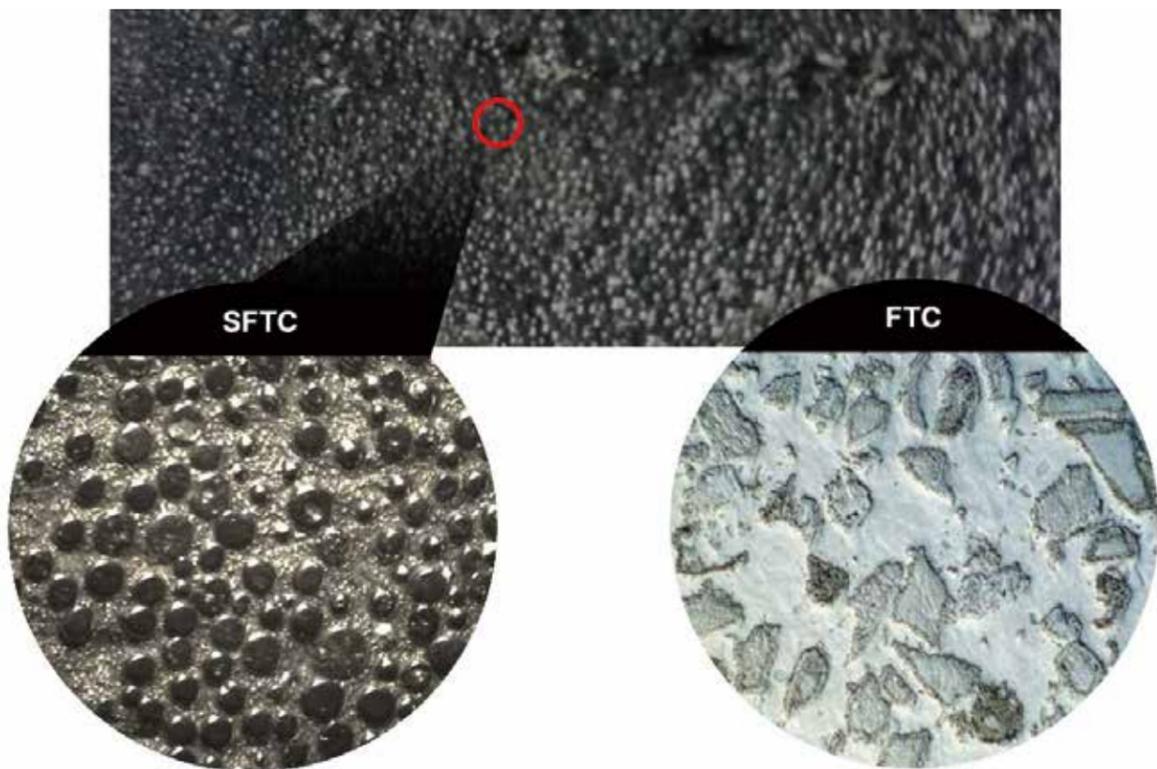
SFTC (구상 텅스텐 카바이드)

- 용접재료 - 텅스텐 카바이드가 65% ± 3% 함유	- 용접방식 - GAS WELDING / ARC WELDING	- 제품경도 - Hv 3000 ± 500
-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------

[특징]

- ✓ SFTC(구상 초경)을 함유한 Hardfacing 육성봉 중의 최고품입니다.
- ✓ Ni-Cr-B-Si의 Matrix는 45HRC의 높은 Matrix를 가지고 있습니다.
- ✓ Hardfacing 용접재료는 수백 가지가 있으며, 각각의 특성을 가지는 특수용접외 내마모용 용접재료는 일반적인 Cr3C2 (크롬카바이드계)로 분류합니다.

[SFTC VS FTC 비교]



구(원형)형태의 텅스텐 카바이드 입자

각진 형태의 텅스텐 카바이드 입자

WC (텅스텐 카바이드) SCREW(국산화/최고의 내구성/수리재생)

[특징]

- ✓ KGP에서는 스크류 제작 및 수리재생을 전문으로 하고 있으며, 수입제품의 국산화 제작도 하고 있습니다.
- ✓ 스크류 표면에 내마모 하드페이싱을 하여 사용가능시간을 3배~10배가량 늘려 드리며, 원하는 사용기간에 적합한 다양한 하드페이싱 재료와 기술을 보유하고 있습니다.



WC (텅스텐 카바이드) PADDLE MIXER 하드페이싱 제작

[특징]

- ✓ 분체, 유체 원료를 사용하는 다양한 산업체에서 분쇄와 교반, 믹싱을 목적으로 패들 블레이드를 많이 사용하고 있습니다. 하지만 마모로 인해 생산율저하, 유지보수등에 대한 어려움도 공통적으로 가지고 있습니다.
- ✓ KGP에서는 하드페이싱과 적절한 패들 디자인등을 통해 보다 효율적인 사용을 안내해 드리며, 생산성 향상, 유지보수 비용절감 등에 도움을 드리고 있습니다.



KOREA GREEN POWER SURFACE COATING

Tungsten Gas Welding



Overlay Welding

[특징]

- 오버레이 용접 (Overlay Welding) 은 제품 표면 또는 내경에 자동, 반자동으로 육성하는 용접방법 입니다.
- 용접 비드가 깨끗하게 나오며, 수동으로 할 수 없는 부분도 용접하고, 다양한 소재부품에 적용 합니다.



보유설비

구분	설비명	수량	구분	설비명	수량
가공장비	580선반	1식	자동화장비	5m x 9m Coating Room	2부스
	650선반	1식		8축 Robot (25kg , HYUNDAI)	2식
	900선박	1식		터닝 롤 5ton	3식
	1200 대형 선반	1식		턴테이블 5ton	3식
	밀링 3호기	1식		턴테이블 1ton	2식
	평면연마기	1식		이송장치 5m	2식
	드릴링 머신	3식		포지셔너	6식
	금속절단기	5식		계측장비	도막계이지 (Elcometer)
코팅장비	Diamond Jet 9700 (H.V.O.F Equipment , METCO)	5식	외측 마이크로미터 (0 ~ 1000 , Mitutoyo)		1ea
	9MB (Plasma Coating System , METCO)	1식	내측 마이크로미터 (0 ~ 500 , Mitutoyo)		1ea
	Arc Metallizing Equipment	4식	전자 버니어캘리퍼스 (0~300 , mitutoyo)		3ea
	6P-II (Thermo spray coating system , METCO)	1식	표면 조도계 (Mitutoto)		1ea
14E (Spray coating system , METCO)	2식	SHORE 경도계	1ea		
용접장비	Tig 용접기	2식	생산보조장비	호이스트 5Ton	8식
	CO2 용접기	4식		지게차 1Ton	1대
	ARC 용접기	4식		컴프레서 100Hp	1식
	GAS 용접기	4식		컴프레서 50Hp	1식
	PLASMA 절단기	2식		냉동기 20Hp	4식
				집진기 50Hp 450cmm	2식

관계사

