

금속을 오래오래

㈜참사랑코팅기술
㈜참사랑써모텍

PVD Coating / TD Process

www.금속코팅.kr
www.csrcotech.com



고객 여러분 안녕하세요?

참사랑코팅기술은 하나님의 은혜로 설립된 패기 넘치는 **금속표면처리(PVD코팅)업체**입니다.
당사의 설립이념과 목적은 분명합니다.
앞선 기술, 좋은 품질, 최상의 서비스로 고객의 요구를 충족시키므로 고객과 함께 발전, 성장하는 것입니다.
언제나 정직하고 성실하게, 고객님과 동반성장 하도록 최선을 다하겠습니다.

감사합니다.

자사 보유 코팅장비



CSR-1600

- 자사개발 국산화 코팅장비
- 국내 최초로 개발된 Φ1200 X 1600 의 대형 코팅 장비
- 자동제어 시스템으로 정밀도 향상 및 불량률 감소



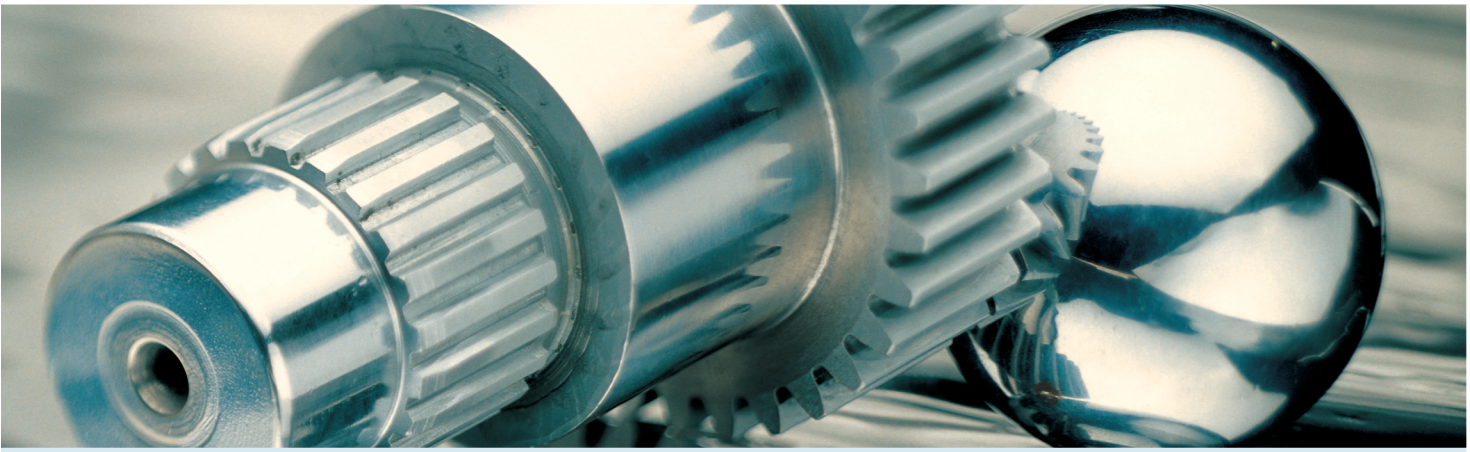
AIP-1000

- 日本 KOBELCO社 코팅장비
- 탁월한 코팅성능 및 안정적 재현성을 가진 세계적인 명장비



CSR-N2

- 자사개발 CSR-1600 장비의 Upgrade Version
- Φ1200 X 1600 의 사이즈로 대형 금형 코팅 가능
- 자동제어 시스템으로 정밀도 향상 및 불량률 감소



PVD Coating | PVD 코팅

PVD코팅은 진공상태의 500℃이하의 낮은 온도에서 물리적으로 증착시키는 공법입니다.
코팅의 두께는 수천 분의 몇 밀리미터에 불과하지만 초경보다 강하고 화학적으로 안정합니다.
제품의 수명연장, 부식방지, 마모방지, 소착과 마찰을 획기적으로 줄여주어 생산성을 극대화 시켜줍니다.
또한, 윤활유(이형제)의 사용량을 줄여주고 표면처리 오폐수 문제를 해결하는 친환경 표면처리 기술입니다.

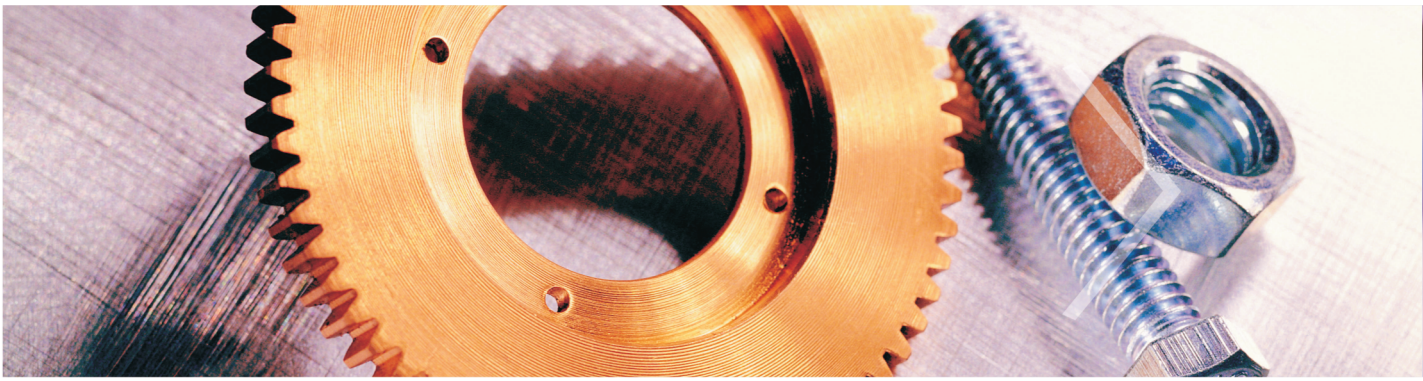


PVD 적용분야

공구
- 경도 증가로 마모 감소
- 마찰력 개선으로 소착 및 부하 감소
- 내열성 향상으로 변형 및 파손 방지
- 공구의 교환, 공구셋업의 다운타임 감소
- 불량감소 및 공정준비 비용절감
- 예리한 인선부 형상의 유지
- 피삭재의 표면조도 향상
- 칩배출의 향상

금형
- 획기적인 마찰 감소
- 금형 표면의 조도 향상
- 침식, 소착, 부식, 융착 감소
- 윤활류(이형제) 절감
- 히트체킹의 감소
- 합금화의 감소
- 재코팅으로 인한 금형보호

부품
- 치수의 변화가 적음
- 부식방지 및 마찰, 소착 방지
- 마멸마모 및 응착마모 방지
- 고급스런 황금빛 컬러로 장식효과
- 인체에 무해(TiN/의료, 식품)



참틴

가장 일반적이고 대중화 된 코팅으로서 우수한 내마모성과 내식성으로 공구, 금형, 부품에 폭넓게 이용되고 있는 코팅입니다. 비교적 저렴한 비용으로 제품의 수명연장에 우수한 효과를 나타내는 코팅입니다. 특히, 인체에 무해하여 식품, 의료분야에 적용하면 효과적입니다.

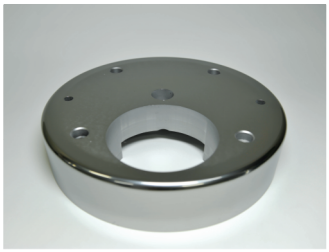


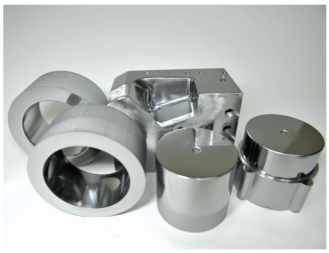


- 색 상 Gold
- 막경도(Hv) 2,300±200
- 마 찰 계 수 0.7
- 내산화온도 600℃
- 막두께(㎛) 4±2
- 적 용 분 야 광범위한 적용, 절삭공구, 금형, 자동차부품, 의료, 식품, 장식품 등

Cr멀티

Cr멀티 복합코팅에 의해 마찰을 줄여주므로 금형에 적합한 코팅입니다. 소착을 감소시켜 금형에서 이형력이 향상됩니다. 높은 강도로 인하여 사출 작업 시 피삭재에 의한 금형의 마모를 줄여줍니다. 또한 금형의 클리닝 시 스크래치를 줄여줍니다. 코팅표면의 색상변화로 금형의 마모를 쉽게 알 수 있으며 고가의 금형을 보호할 수 있습니다.





- 색 상 Silver
- 막경도(Hv) 2,100±200
- 마 찰 계 수 0.4
- 내산화온도 700℃
- 막두께(㎛) 7±2
- 적 용 분 야 밴딩금형, 드로잉금형, 플라스틱금형, 동가공용 절삭공구, 다이스 등

미라클EX / 미라클멀티



미라클멀티

탁월한 내열성으로 티타늄 인코넬 등의 난삭재 가공에 용이합니다.
고속, 건식 가공시 우수한 성능을 나타내며, 특히 경도도 우수하여
고강도 합금의 가공 시 생산성을 향상시킬 수 있습니다.
또한, 우수한 내마모성 및 내열성으로 다이캐스팅 금형에 적용하면
우수한 효과를 나타냅니다.





- 색 상 Dark Gray
- 막경도(Hv) 3,300±200
- 마 찰 계 수 0.6
- 내산화온도 900℃
- 막두께(㎛) 4±1
- 적 용 분 야 건식 고속가공, 난삭재가공, 고경도가공, 다이캐스팅금형 등

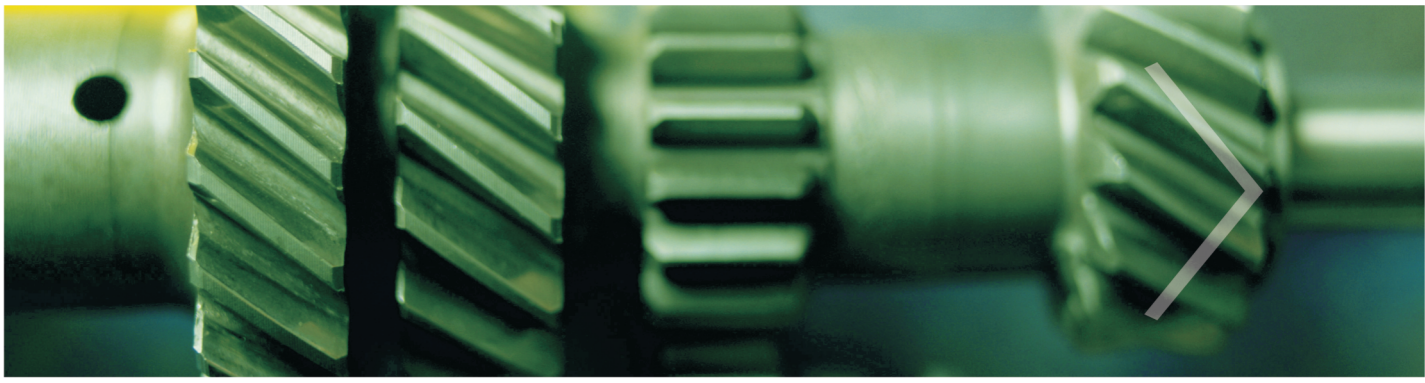
미라클 EX

Cr멀티의 특성을 가지고 있으면서 뛰어난 내마모성과
열충격에 대한 안정성이 우수하며 고온고경도의
성능을 가진 코팅입니다.
혹독한 작업환경에서 기계적, 열적 스트레스로 인한 제품의
수명을 연장하는데 탁월한 효과가 있는 코팅입니다.





- 색 상 Silver Gray
- 막경도(Hv) 3,300±200
- 마 찰 계 수 0.4
- 내산화온도 1,000℃
- 막두께(㎛) 4±1
- 적 용 분 야 고경도가공, 절삭공구, 내열강가공 등



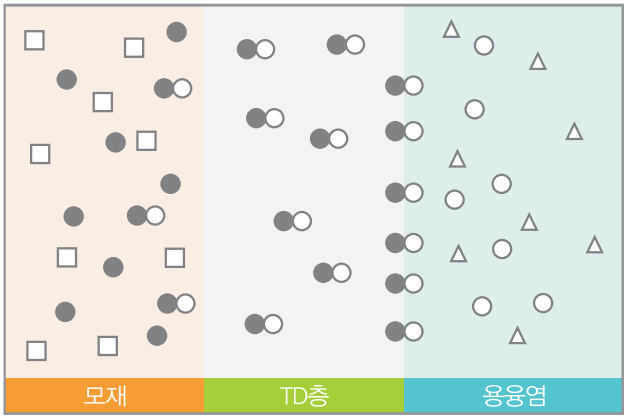
TD 참 | Toyota Diffusion

일본 Toyota 생산기술팀이 개발한 금속확산처리 코팅법 입니다.
적용 가능한 소재는 탄소(C)를 포함하고 있어야 하며,
대표적으로 SKD11, SKD61, SKH 등이 있습니다.
PVD코팅에 비하여 경도, 밀착력, 내마모성, 내식성이 우수합니다.





- 색 상 Silver
- 막경도(Hv) 3,800±200
- 마 찰 계 수 0.2
- 내산화온도 900℃
- 막두께(㎛) 10±2
- 적 용 분 야 자동차금형, 드로잉금형, 포밍금형, 슬라이드금형 등



○ 바나듐 (V) △ 첨가물 (반응물질) ●○ VC (TD)
● 탄소 (C) □ 철합금

TD 코팅 시 적용 효과

– 모재 표면 조도 향상 / 표면 마찰계수 감소로 이형성 및 생산성 증가
– 침식, 소착, 부식, 마모 감소 및 방지

TD 작업 시 주의점

– 고온 담금질에 의한 변형 및 치수의 변화
– Sharp한 부분으로 부터 발생할 수 있는 크랙
– 미세 균열의 확대로 인한 제품의 손상

적용제품 및 사진



정직! 성실! 품질!

고객님의 큰 성공에 참사랑코팅기술이 함께 하겠습니다.

금속을 오래오래

㈜참사랑코팅기술
㈜참사랑써모텍

1공장 경기도 안산시 단원구 능안로 81, 4007호 (신길동 1123번지)
2공장 경기도 안산시 단원구 원시로 125 (목내동 393-13) (3블럭 9루트)
TEL : 031) 310-8641~2 / FAX : 031) 310-8643
E=mail : pvd@daum.net
Homepage : www.금속코팅.kr / www.csrcotech.com