

목적: 코팅층 관찰

주요 기술

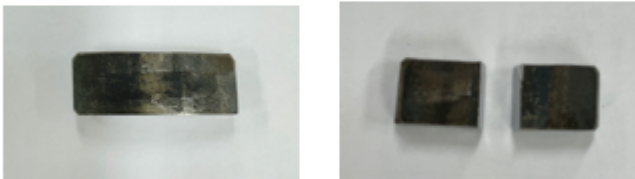
1. 코팅층이 손상되지 않는 정밀한 Cutting
2. 목적에 맞는 마운팅 방법 선택
3. SEM 관찰



샘플 이미지 (Stainless steel + 코팅층)

1. 샘플 채취 (Cutting)

절단 과정에서 코팅층에 가해지는 힘을 최소화 하기 위해, 수동 절단기보다는 고속 정밀 절단기를 통해 절단.



자른 후



TechCut5

2. Mounting - Hot Mounting

분석 진행 과정에서 재료에 따라 어떤 Mounting을 선택하는지 매우 중요

**Conductive powder 제품의 경우, 높은 강도를 가지며, SEM이나 EBSD 분석 및 전해연마용 샘플에 주로 사용 됩니다.



TechPress3 Mounting Press



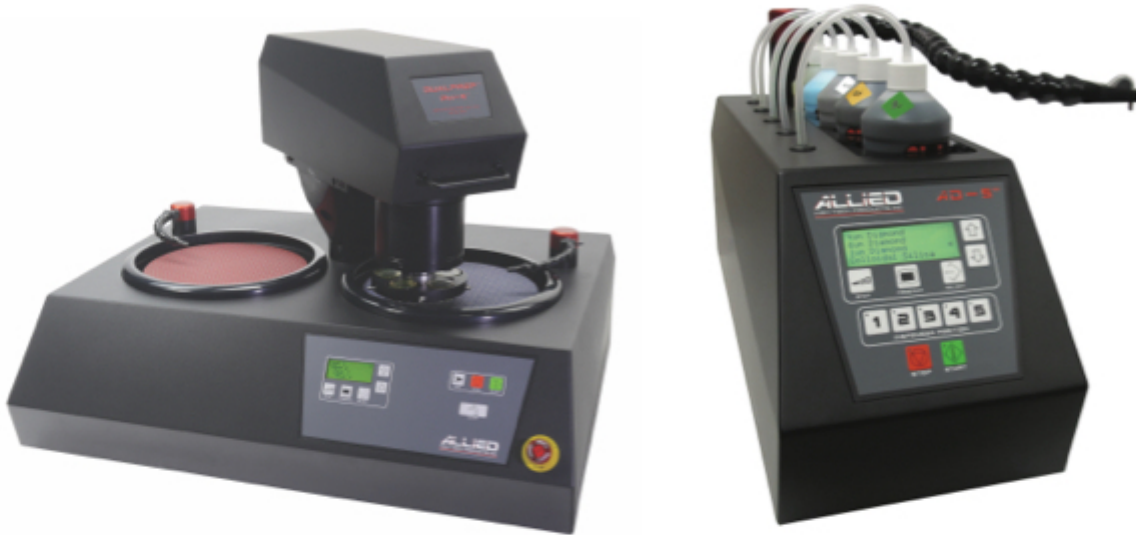
마운팅 완료



Conductive Powder 전도성 분말

SEM을 이용하여 관찰하고자 하는 시료는 전도성 시료여야 한다. 전도성 분말을 이용하여 마운팅 하는 경우, 별도의 코팅 작업 없이 SEM 관찰이 가능하다.

3. Grinding/Polishing - Auto Polisher

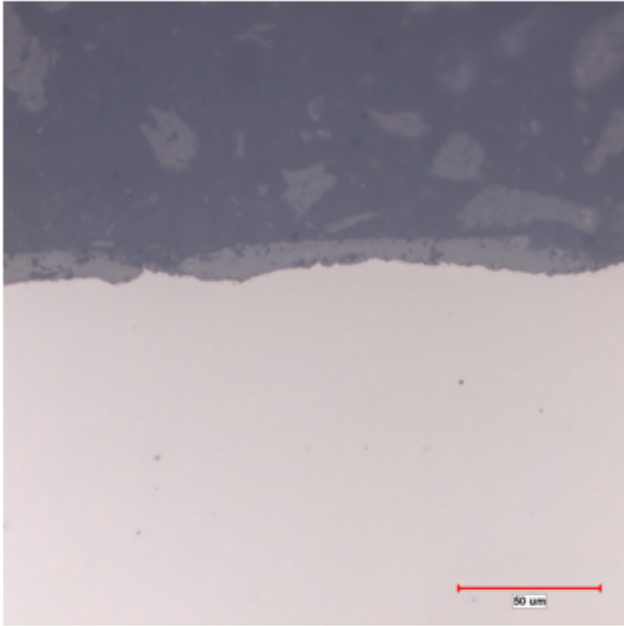


DualPrep3 PH-4 + AD5

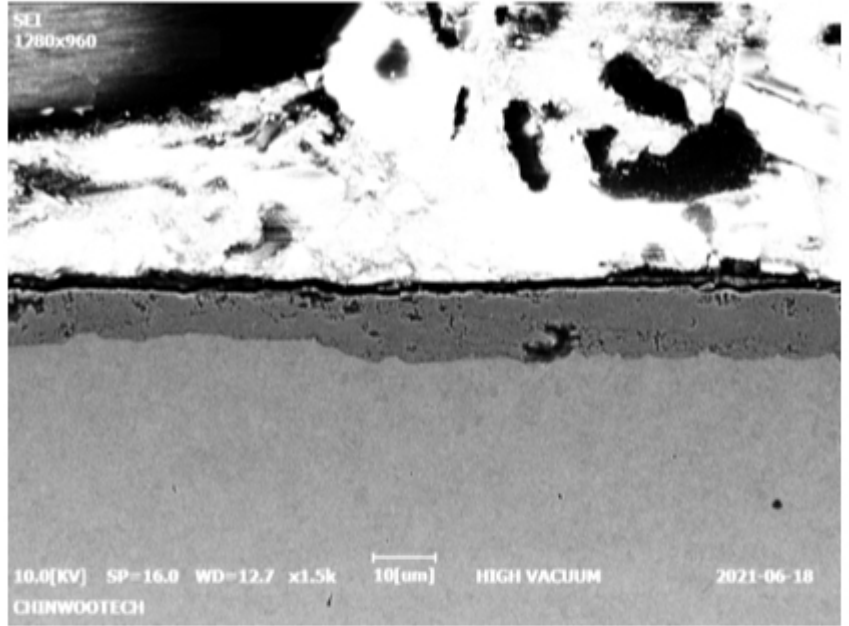
	Grinding				Polishing	
Step	1	2	3	4	5	6
Abrasive	320 Grit (P-400)	600 Grit (P-1200)	800 Grit (P-2400)	1200 Grit (P-4000)	3 μ m	0.04 μ m
Type	SiC	SiC	SiC	SiC	Diamond	Colloidal Silica
Carrier	Abrasive Disc	Abrasive Disc	Abrasive Disc	Abrasive Disc	Suspension	Suspension
Polishing Cloth	-	-	-	-	DiaMat	Chem-POL
Coolant	Water	Water	Water	Water	GreenLube	-
Platen Speed (RPM) / Direction	100/Comp	100/Comp	100/Comp	100/Comp	100/Contra	100/Contra
Sample Speed (RPM)	90	90	90	90	90	90
Force (lbf)	3	3	4	4	3	3
Time (min)	Until flat	2'00"	3'00"	3'00"	3'00"	2'00"

위에 Recipe는 10" Platen 32mm 몰드 기준입니다. 그 외의 규격에 대해서는 문의 주시면 Recipe, item 번호 등 알려드립니다.

4. 분석결과



광학현미경 x500



SEM (주사전자현미경) x1500

금속시편 위에 도포 되어있는 시료의 코팅층을 관찰하기 위해서는 다음 세 가지가 중요합니다.

1. 샘플 채취 과정에서 층이 깨지지 않게 정밀하게 절단하는 것.
2. 목적에 맞는 마운팅 과정을 선택하여 마운팅을 진행하는 것.
3. 시편의 모재와 코팅층의 재질을 고려하여 알맞은 연마 과정을 진행하는 것.

위 과정을 거친 후, 현미경을 통해, 위와 같은 이미지를 관찰 할 수 있습니다. 또한 SEM을 통해 광학 현미경 보다 선명하고 입체감 있는 이미지의 관찰이 가능합니다.

상세 기술자료, 소모품 샘플 및 기술 상담이 필요하시면,
(주)진우테크 시편전처리 센터로 연락 주시길 바랍니다.

email: info@chinwoo.co.kr
전화: 031-777-1277