용접부 시편 전처리

목적: 용접부 단면 관찰

< 주요 기술 >
1. 고속 절단기를 사용하여 Cutting 진행
2. 목적에 맞는 Mounting을 선택하여 진행

샘플 이미지 (SUS 용접부)

1. 샘플 채취 (Cutting)

PowerCut 10x Cut-Off Saw

자른 후

SUS의 용접부를 관찰하기 위해
용접부 주변을 Mounting mold 크기에 맞춰 절단.

2. Mounting – Hot Mounting

※분석 진행 과정에서 재료에 따라 어떤 Mounting을 선택하는지가 매우 중요!

Mold Release
- 몰드 표면과 외부가 들러붙는 현상을 억제하는 목적으로 사용.
- 결합력이 좋은 Black Glass-Filled Epoxy Powder 사용시 필히 사용.

Black Glass-Filled Epoxy Powder

Mounting 완료

TechPress3 Mounting Press

Black Glass-Filled Epoxy Powder 제품의 경우, **우수한 결합력과 평탄도 유지**의 특징을 갖고 있으므로, 마운팅 시 샘플과 몰드 사이의 벌어짐 현상이 적어, 코팅층 관찰이나 Etching을 진행하는 경우 용이합니다.

3. Grinding/Polishing – Auto Polisher

	Grinding				Polishing	
Step	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Abrasive	320Grit (P-400)	600Grit (P-1200)	800Grit (P-2400)	1200Grit (P-4000)	3㎛	0.04㎛
Type	SiC	SiC	SiC	SiC	Diamond	Colloidal
Carrier	Abrasive Disc	Abrasive Disc	Abrasive Disc	Abrasive Disc	Suspension	Solution
Polishing Cloth	-	-	-	-	DiaMat	Final A
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"	2'30"	2'30"	3'00"	2'00"

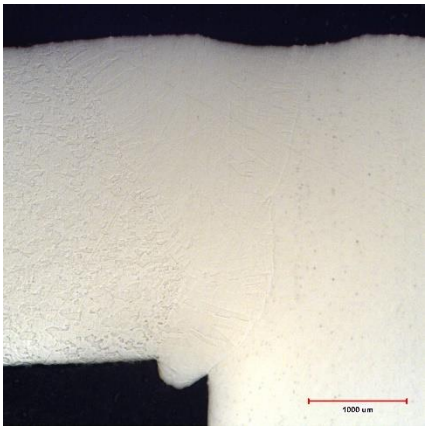
DualPrep3 PH-4 + AD-5

TIP!

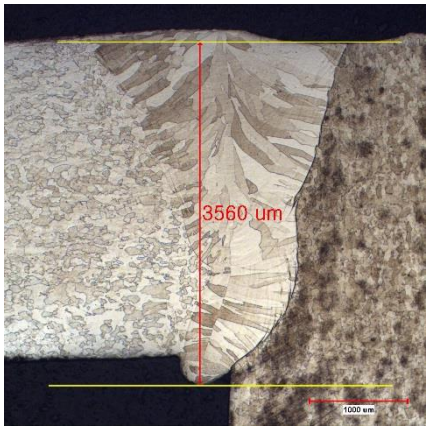
Target 까지의 거리에 따라 시작하는 SiC Paper를 선택,
Target은 600Grit(P-1200)에서 맞춘다.

※위의 Recipe는 8" Platen, 32㎜ 몰드 기준입니다. 그 외의 규격에 대해서는 문의 주시면 Recipe, item 번호 등 알려드립니다.

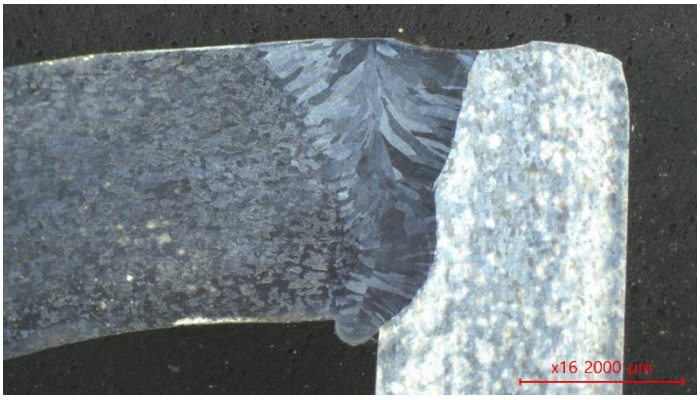
4. 분석 결과



Etching전 – x25



Etching후 – x25



Etching후 – x16

분석 재료와 목적에 따라 어떤 과정으로 진행을 하는지가 전처리 결과에 많은 영향을 끼칩니다.
용접부를 관찰하기 위해서는 Polishing 후, 알맞은 Etchant를 사용하는 것이 중요합니다.
Mounting, Grinding/Polishing 과정을 거쳐 Etching을 진행 하였을 때,
보고자 하는 용접부를 확인하고 용접부의 깊이를 측정 할 수 있습니다.

CHINWOO TECH
SAMPLE PREP. CENTER
경기도 성남시 중원구 상대원동 선텍시티 1차 507호
Tel : 031-777-1277 / Fax : 031-777-1288
E-mail : aht@chinwoo.co.kr_Web site :http://www.chinwoo.co.kr

시편준비에 어려움을 겪고 계신 고객 분들을 지원 해드리기 위해 시편제조기술센터(OPEN LAB.) 을 운영하고, 매월 정기교육을 실시하고 있사오니 언제든지 주저 마시고 활용해 주시기 바랍니다.