

CMP 패드 제조(실리카분산)



01

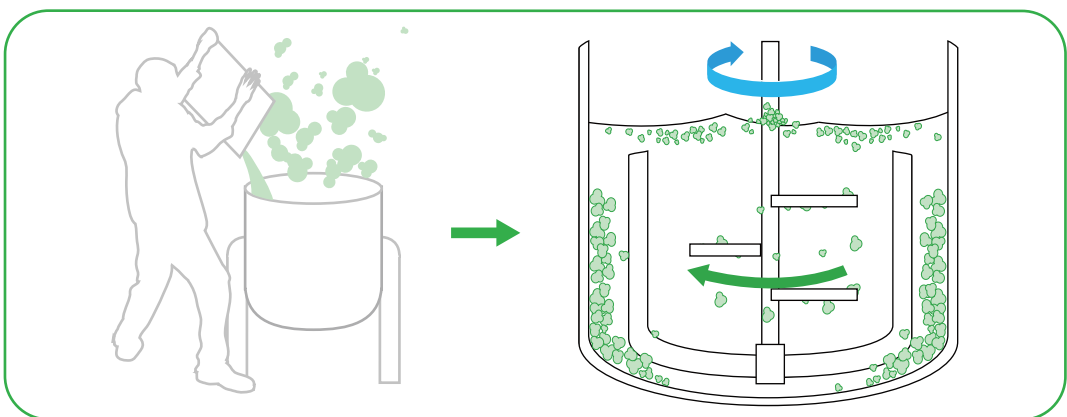
▶ CMP 패드 제조

- 1) 기술이 발달함에 따라 반도체도 단위면적당 더 많은 소재를 만들기 위해 다층, 적층 구조가 필요하게 되었습니다. 하지만 반도체 소자의 평면이 고르지 않으면, 적층 가능 층수가 적어지고 성능도 저하됩니다.
- 2) CMP(Chemical Mechanical Polishing)는 화학적 요소와 기계적인 요소를 결합한 Polishing을 통하여 반도체 Wafer의 Film을 평탄화 하는 공정입니다.
- 3) CMP 패드는 CMP 공정의 핵심인 연마용 패드로 폴리올 등의 폴리머에 흠드 실리카(Fumed Silica) 같은 연마성분을 분산하여 기본 제품을 만들고, 용도에 맞게 표면을 성형하는 방법으로 제작하게 됩니다.
- 4) CMP 패드는 연마성분이 얼마나 잘 분산되는냐에 따라 연마 효율이 결정되므로 뛰어난 분산, 믹싱 공정이 중요한 부분을 차지 합니다.

02

기존 공정의 문제점

- 1) 폴리머로 폴리올(Polyol)을 사용 할 경우엔 점도가 높아 ANCHOR MIXER나 PADDLE MIXER등의 저속 믹서로는 균질한 결과물을 얻기가 힘듭니다.
- 2) 흠드 실리카(Fumed Silica)는 비중이 매우 가벼운 물질의 대명사로 액상에 직접 투입시 분진이 많이 날려, 작업자의 호흡기안전을 위해 방독면 등 안전 보호구가 필수적입니다. 또한 이런 비산먼지 때문에 작업장의 오염도 매우 심해서 투입에 어려움이 따릅니다.
- 3) 위와 같은 저속 MIXER 들은 만족스러운 분산 결과를 얻기 위해서 수시간, 혹은 수일이 걸릴 수 있어 생산 효율이 떨어지며, 분산이 충분하지 못하면 생산 과정에서 응집물들에 의해 필터 또는 스트레이너가 막히는 경우도 생깁니다. 그리고 최종적으로 완제품 성능의 저하를 가져올 수 있습니다.



이런 까다로운 공정도 MIXENMILL을 만나면 혁신적인 개선이 가능합니다. 아래 버튼을 클릭 하셔서 더 많은 SOLUTION을 받아보시기 바랍니다.

공정개선에 대한 SOLUTION 보기

