

## 자기연마를 이용한 Si평판 연마의 특성

여우석\*(금오공대원, 박원규(경기공업대), 김울태(금오공대 기계공학부)  
최환, 이종찬, 정선환(금오공과대학교)

주제어 : 자기연마, 자성입자, 표면거칠기

### 요약문

산업이 발전 함에 따라 연마후의 요구 정밀도도 더욱 높아지고있다. 하지만 일반적인 기계가공으로 는 연마하기 힘든 부위가 아직 너무 많은 것이 현실이다. 곡관부, 관내부, 가공물 사이에 있는 틈새부 등이 그 예이다. 따라서 본 연구에서는 일반적인 기계가공으로 연마하기 어려운 틈새부의 연마를 하기위한 기본적인 자기연마 특성을 관찰 하고자 하는 것이다.

본 연구에서 사용하는 Al은 Al-Mg합금으로 비열처리 5xxx계열이다. 이 합금은 고강도를 가지고있으 면서, 해수에 대한 내식성이 우수하여 널리 이용되는 금속이다.

본연구에서 사용되는 실험장치는 두개의 극(N-S) 사이에 연마입자를 투입하여 브릿지를 형성한다. 이 브릿지 사이를 Al합금이 두개의 서버모터에 의해 상대적인 운동을 하게한다. 연마는 이러한 상대 운동을 이용하는 원리이다. 본 연구에서 이루어지는 실험은 연마입자의 성분비와 양, 그리고 가공시간 등의 변수를 이용하여 가장 우수한 연마조건을 선택하고자 한다.

차후 연구과제는 본 연구에서 얻어지는 연마 특성을 이용하여 두개의 평판 혹은 여러 개의 Al평판 의 틈 즉, 일반적인 기계가공으로 연마하기 힘든 부위의 연마에 적용하여 그 특성을 알아 보고, 일선 산업현장에 응용가치를 알아보하고자 한다.

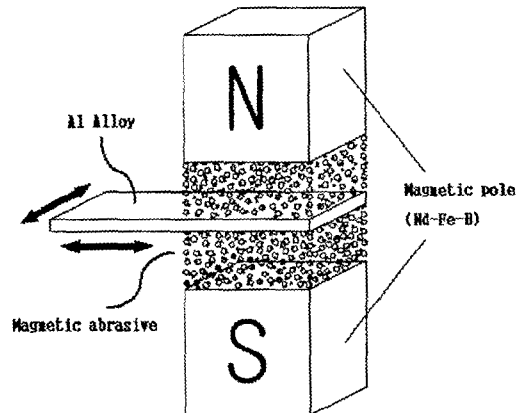


Fig 1 Schematic view of Magnetic abrasive machining