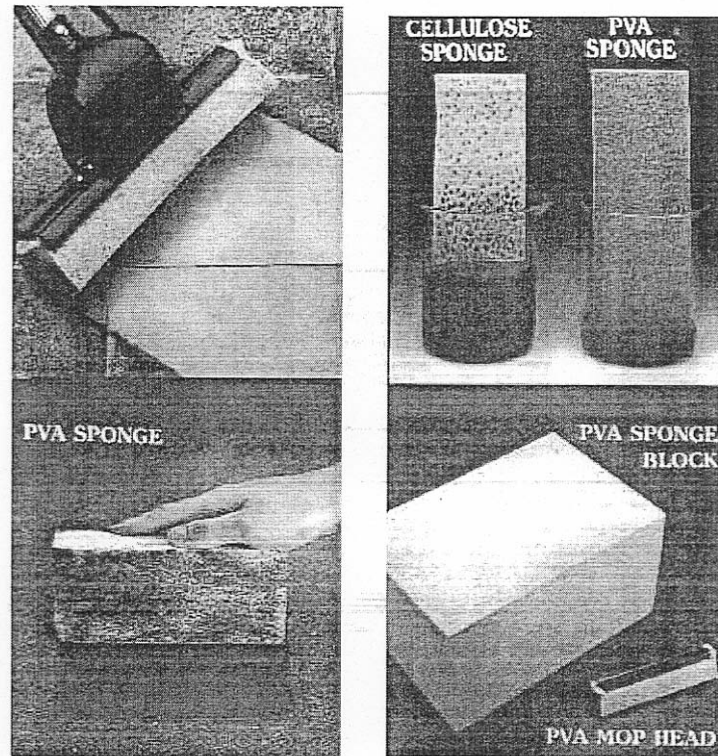


정보기술용 섬유제품(2)

- 와이퍼용품 제조기술 -



<그림 1> 상품화된 와이퍼의 예

1. 무진청정용

최근에 생활수준의 향상과 더불어 일반가정에서도 부직포를 활용한 와이퍼 소비량이 확대되고 있는 실정이다. 또한 산업이 고도화됨에 따라 크린룸에서 활용되는 와이퍼는 마이크론 입자까지 흡수·제거하는 무전성이 요구되어 이에 대응하는 고성능 와이퍼가 개발되고 있다. 청정룸용 및 정밀기기용 와이퍼에 요구되는 대표적인 특성은 다음과 같다.

먼저, 무진성 부직포는 섬유의 발전이 없을 것이며, 내약품성은 각종 유기용제에 적신상태로 사용하는 것을 요구하고 있다. 다음에 흡액성, 보액성 부직포는 청정도에 관계없이 요구되는 와이퍼의 특성으로 흡액성 및 보액성이 우수하여 소량

사용으로 우수한 닦임 효과를 나타낼 수 있는 기능성을 요구하고 있다. 이외에 대전방지 기능 부직포는 정전기 발생으로 인한 닦임 저하 및 먼지의 흡착방지 등 용도별로 와이퍼의 성능을 달리한다.

2. 연마광택용

집적회로를 형성하기 위한 기재인 반도체 웨이퍼의 표면연마 및 평탄화용 패드로서 섬유복합부직포를 열가소성 폴리우레탄 수지로 함침·응고·표면 처리한 펠트상 섬유질 시트가 광범위하게 응용되고 있다.

반도체 집적회로에 사용되는 실리콘 웨이퍼의 제조공정에서 먼저 웨이퍼는 일정 두께로 절단된 후, 표면의 미세균열을 제거하고 평탄화시키기 위하여 화학적·기계적 연마를 행한다. 이 때 반도체 웨이퍼는 미리 접착시트에 부착시킨 연마용 패드로서 표면을 연마·평탄화시키기 위하여 연마공정을 거치는데, 화학적·기계적 물성이 우수한 폴리에스터계 부직포를 우레탄으로 가공처리한 연마패드는 우수한 연마능력 및 표면균일성과 함께 내열성, 내약품성, 내알칼리가수분해성 등 내성이 뛰어난 물성이 요구된다.