

복사기의 폐플라스틱 100%재생

후지제록스 그룹은 사용을 마친 복사기 등의 폐플라스틱을 100%사용하여 다시 부품으로 하는 완전 리사이클 구조를 개발하였다. 종래는 원료가 폐플라스틱 만으로 성능이 떨어지기 때문에 신품의 원료도 다량 혼합하여 왔다. 신기술은 이것이 불필요하여 대부분을 소각처분해 왔던 폐플라스틱을 다시 유효하게 이용할 수 있게 되었다. 후지제록스와 제조자회사인 鈴塵후지제록스가 개발하였다. 먼저 년 내에 복사기 부품으로 시험도입 할 예정이다.

폐플라스틱을 다시 플라스틱재료로 하면 그대로는 강도가 저하하고 제품 시에 도장한 도료등이 불순물로서 혼합해 있기 때문에 품질도 떨어진다. 품질유지를 위하여 복사기 등의 부품에서는 신품 원료인 비진재료가 70-80%, 폐플라스틱이 20-40%의 비율로 혼합하여 재생하고 있다. 이 때문에 폐플라스틱은 재이용 되지 않는 경우가 많아, 실제, 일본 전체에서는 연간 약 1천만 톤 발생하는 폐플라스틱 중 다시 플라스틱재로 사용되는 양은 약 15%의 지나지 않는다.

완전 리사이클은 원료수지에 폐플라스틱 만을 사용한다. 신품원료 대신에, 금번에 개발한 강도를 회복시키는 보조적인 첨가제를 3-5% 첨가한다. 실험에서는 리사이클을 3회 반복한 후에도 강도 등이 떨어지지 않았다. ABS수지 및 폴리스타일렌(PS)등 전기제품 및 정밀기기등에 폭넓게 사용되고 있는 플라스틱에 응용할 수 있다고 한다.

리사이클에 적합한 신형 도료도 개발, 종래 필요로 하였던 세정공정 등을 불필요하게 하였다. 일반적으로 재생 플라스틱은 신품보다도 가격이 수% 높게 되지만 새로운 방식은 같은 정도로 억제할 수 있다고 한다. 후지제록스는 완전 리사이클 구조를 다른 정밀 기기 메이커 및 전기메이커에 외판 하는 것을 검토하고 있다.

