

페타이어를 사용한 '재생고무블록' KS규격 제정

— 자동차용 페타이어 등을 사용한 재활용품 —

김 현 열*

KS규격 제정배경

공업진흥청에서는 환경관련 재활용품에 대한 KS규격을 제정, 확산 보급함으로써 폐쓰레기로 인한 환경오염을 예방함은 물론 폐자원의 재활용을 촉진하는 한편 정부에서 실시하고 있는 쓰레기 분리수거의 실효를 촉진할 수 있도록 하기 위하여 재활용품에 대한 KS규격 제정을 확대 실시하기로 하였다.

그러나 폐자원은 각종 산업현장에서 생성되는 쓰레기와 일반 가정에서 발생하는 쓰레기 등 그 종류가 헤아릴 수 없이 다양하기 때문에 이 모든 쓰레기를 재활용한다는 것은 어려움이 많아 우선적으로 생산업체 및 관련기관 등으로부터 KS규격화를 요청하는 제품 등 표준화가 시급한 품목부터 순차적으로 신속히 규격화하기로 하였다.

이 가운데 산업체는 물론 일반 소비자들이 사용하고 폐기한 자동차용 타이어 등을 이용하여 우리들의 일상생활에 유용하게 사용할 수 있도록 만든 '재생고무블록'을 표준화함으로써 폐고무를 사용한 재활용품의 품질을 강화하는 것은 물론 일반 소비자들도 신뢰할 수 있도록 하기 위하여 이번에 KS규격(KS M 6951 재생고무블록)을 제정하게 되었다.

페타이어는 일반적으로 그 자체를 다시 가공하여 재생타이어를 만들어 사용하는 경우가 많으나, 그밖에 파손되었거나 재생타이어로

가공하는 것이 불가능하여 쓰레기 자체로서 방치되어 환경오염의 주범이 되어 왔다.

이와 같은 페타이어 등을 수거, 분쇄하여 일반 소비자들의 기호에 맞게 색상과 형태를 규격에 맞추어 생산한 '재생고무블록'은 일반 보도, 학교운동장, 주택의 정원, 선착장, 수영장, 헬스클럽, 유치원, 전시장 등의 보도용 바닥재로서 그 용도 또한 다양한 제품이다.

이와 같이 우리들의 생활주변에 마구 버려진 페타이어 등을 사용하여 생산하고 있는 각종 제품들에 대하여 폐자원의 재활용을 촉진함은 물론 환경오염의 예방이라는 차원에서 규격화하여야 할 필요성이 대두되어 왔다.

이에 공업진흥청에서는 규격화가 필요한 품목발굴과 업체 또는 관련단체 등에서 KS규격화를 요청하는 품목에 대하여는 지속적이며 신속하게 KS규격을 제정 보급함으로써 재활용품에 대한 소비자들의 선호도 증진과 연계하여 분리수거된 폐쓰레기 등 폐자원 이용의 활성화를 극대화하고 나아가서 인류생활의 쾌적한 환경을 영위할 수 있는 방안으로 재활용품에 대한 KS규격을 제정, 그 보급을 적극적으로 확대 추진하게 되었다.

따라서 '96년 상반기중에서는 품질이 보장되는 KS표시 '재생고무블록'의 생산도 가능하게 되어 소비자들의 재활용품 사용의 활성화가 예상되기 때문에 페타이어로 인한 환경오염을 예방하는 데도 크게 기여할 수 있게 되었다.

* 공업진흥청 산업표준국 사무관

재 생 고 무 블 록

M6951-1995

Reclaimed Rubber Block

1. 적용범위 : 이 규격은 페타이어, 일반 신발 걸창(구두·운동화) 등 폐고무를 주원료로 하여 제조한 것으로서 보도, 학교운동장, 주택의 정원, 선착장, 수영장, 헬스클럽, 유치원, 전시장 등의 보도용 바닥재(차도용은 제외)로 사용하는 재생고무블록(이하 블록이라 한다)에 대하여 규정한다.

비고 1. 이 규격중 { }를 붙여 표시한 단위 및 수치는 종래 단위에 따른 것으로서 참고로 병기한 것이다.

2. 이 규격의 관련규격은 다음과 같다.

KS G 2627 플라스틱 지우개

KS M 6518 가황고무의 물리시험방법

2. 종 류 : 블록은 모양 및 치수에 따라 기본블록 및 이형블록으로 구분하고 품질에 따라 1종과 2종으로 한다.

3. 재 료

3.1 폐고무 : 페타이어, 일반 신발 걸창(구두·운동화) 등 폐고무를 분리수거하여 가늘게 자르거나 분쇄하여 얻은 고무칩 또는 분말을 사용하되 고무의 최대 크기는 10mm 이하로 한다. 다만, 블록에는 폐고무를 50% 이상 사용하여야 한다.

3.2 접착제 : 고무칩을 성형하는 접착제를 사용하여야 한다.

3.3 유색용 재료 : 유색 블록을 만들기 위한 재료는 블록 품질에 지장이 없는 재료를 사용하여야 한다.

3.4 기타 재료 : 제품의 질을 나쁘게 하지 않는 범위에서 그 외의 적당한 충전제, 혼화제, 결합제 등 기타의 보조재료를 첨가할 수 있다.

4. 품 질 : 블록은 5의 시험방법에 따라 시험하여 표 2에 합격하여야 한다.

4.1 모양, 치수 및 겉모양

4.1.1 블록에 무늬를 넣을 수 있으며, 표면 가장자리는 모떼기를 할 수 있다.

4.1.2 기본블록 및 이형블록의 모양과 치수는 부도 1, 부도 2와 같다. 다만, 블록의 모양 및 치수는 주문자와의 협정에 따라 변경 제작할 수 있으며, 허용차는 표 1에 따른다.

4.1.3 겉모양 : 블록의 겉모양이 균일하고 갈라진 금, 휨, 비틀림, 얼룩, 흠 또는 깨진곳이 없어야 한다.

표 1

(단위 : mm)

모 양	치 수			허 용 차	
	가로	세로	두께		
기본블록	T형	300	245	25	가로·세로: ±2 두께: ±1
	I형	285	245	25	
이형블록	경보용, 맹인용 등			위와 같음	

표 2

시 험 항 목		품 질	
		1 종	2 종
인 장 시 험	인장강도(MPa){kgf/cm ² }	4.9{50} 이상	2.45{25} 이상
	신장률(%)	150 이상	120 이상
경 도 (Hs)		55이상	
노 화 시 험	인장강도(MPa){kgf/cm ² }	±20%	
	신장률(%)		

5. 시험방법

5.1 인장시험 : KS M 6518에 따라 인장강도 및 신장률을 시험하되 시험편을 아령 2호형으로 한다.

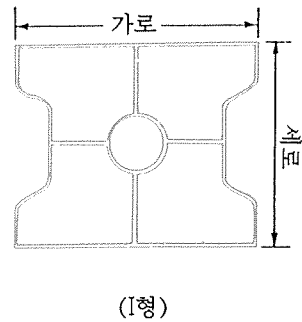
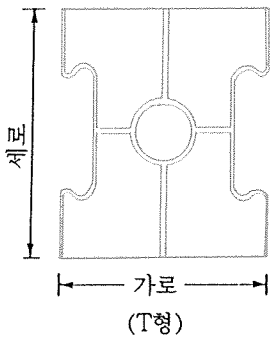
5.2 경 도 : KS G 2627의 4.2의 시험방법에 따라 시험하되 3개 시료에 대하여 시료마다 5 개소를 측정하여 측정값의 평균값으로 표시한다.

5.3 노화시험 : KS M 6518의 7.3에 따라 시험하되 시험조건은 70±1℃,168시간으로 하여 가 열 노화시킨 후 6.1에 따라 인장강도 및 신장률을 측정한다.

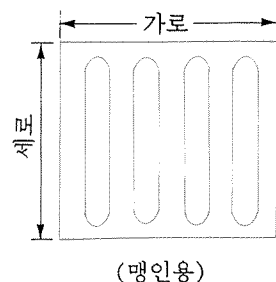
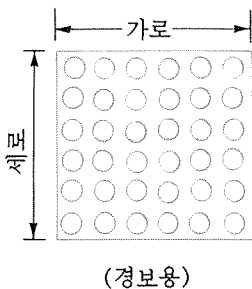
6. 표 시 : 블록에는 다음 사항을 표시하여야 한다.

- (1) 제조자 또는 그 약호
- (2) 제조년월

부도 1



부도 2



비고 : 모떼기를 한 블록인 경우는 양면의 모떼기를 하지 않은 부분의 거리이다.