

안 전 확 인 안 전 기 준

실내용 바닥재

부속서 67

(Indoor Floorcoverings)

PVC 바닥재

(Polyvinyl Chloride Floorcoverings)

1 적용범위 이 기준은 주택, 아파트, 보육시설 등 사람이 거주, 체류하는 건축물 내부 바닥에 사용하기 위하여 제조된 PVC 계통의 바닥재에 대하여 적용한다.

2 관련규격 다음에 나타내는 표준은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 일부를 구성한다. 이러한 관련규격은 그 최신판을 적용한다.

KS D 0246 도금 두께 시험 방법

KS D ISO 9220 금속 피막-피막 두께 측정- 주사 전자현미경 방법

KS M 3802 PVC(비닐)계 바닥재

어린이제품 공통안전기준

3 제품의 종류

3.1 재질 및 구조에 따른 구분

a) 비닐장판 PVC 재질을 주로하여 제조된 제품으로 반드시 발포층이 있어야 한다.

b) 비닐바닥시트 직포, 부직포, 유리섬유 등 PVC 이외의 재질이 적층된 제품으로 발포층이 없는 비닐바닥시트와 발포층이 있는 비닐바닥시트로 구분한다.

c) 비닐바닥타일 결합제 함유율에 따라 [표 1]과 같이 구분한다.

[표 1] 비닐바닥타일의 종류

종 류	결합제 함유율 (%) ^{a)}
균일질 비닐 바닥 타일 ^{b)}	30 이상
혼합질 비닐 바닥 타일	30 미만
^{a)} 결합제는 비닐 수지, 가소제 및 안정제로 구성된다. ^{b)} 균일질 비닐 바닥 타일은 순수 비닐 바닥 타일(충전재를 포함하지 않은 것) 및 적층 비닐 바닥 타일을 포함한다.	

3.2 사용 용도에 따른 구분

a) 온돌용(PVC 바닥재) 주택, 아파트, 보육시설 등 바닥난방이 되거나, 바닥난방이 않더라도 신발을 신지 않고 생활하는 실내시설의 바닥표면에 시공하기 위하여 제조된 제품으로, 비온돌용으로도 사용 가능한 제품

b) 비온돌용(PVC 바닥재) 상가, 사무실, 병원 등 바닥난방이 이루어지지 않는 다중시설의 바닥표면에 시공하기 위하여 제조된 제품으로 온돌용(신발을 신지 않고 생활하는 곳)으로의 사용에 부적합한 제품

4 공통사항

4.1 결모양 결모양은 육안으로 확인하며, 기준은 [표 2]와 같다.

[표 2] PVC 계통 바닥재 결모양 요건

결점의 종류	확인 기준
갈라진 곳, 절단된 곳, 굽은 곳, 구멍	없어야 한다.
이상한 요철, 모양·광택 및 색조의 불균일, 오염, 흠, 이물의 혼입	눈에 띄는 것이 없어야 한다.

4.2 프탈레이트 가소제 어린이제품 공통안전기준(프탈레이트계 가소제-부록C)에 따라 시험하였을 때 재질 중의 다이에틸헥실프탈레이트(DEHP), 다이부틸프탈레이트(DBP), 부틸벤질프탈레이트(BBP)의 총 함유량은 [표 3]과 같아야 한다.

[표 3] PVC 바닥재의 프탈레이트 가소제 요건

구 분 ^{a)}		비닐 장판	비닐바닥시트 ^{b)}	비닐바닥타일	
				적층형	단일층형
온돌용	상부층	1.5 % 이하	1.5 % 이하	1.5 % 이하	1.5 %이하
	하부층	5.0 % 이하	5.0 % 이하	5.0 % 이하	
비온돌용	상부층	3.0 % 이하	3.0 % 이하	3.0 % 이하	1.5 %이하
	하부층	10.0 % 이하	10.0 % 이하	10.0 % 이하	

a) 상부층이란 표면코팅층, 투명필름층, 인쇄층 및 글라스파이버 함침층까지를, 하부층이란 비닐장판, 비닐바닥시트의 발포층, 비닐바닥타일의 중간층(베이스층) 부터의 아래 부분을 의미한다.

b) 단일층의 경우 제품전체의 프탈레이트 가소제 함유량기준은 1.5 % 이하이어야 한다.

4.3 표면코팅 두께 KS D 0246의 5 현미경 단면 시험방법 또는 KS D ISO 9220에 따라 시험하였을 때 표면코팅 두께는 최소 8 μ m이고 평균 15 μ m 이상이어야 한다. 다만, 비온돌용 바닥재 및 제품전체의 프탈레이트 가소제 함유량이 0.1 % 이하인 제품의 경우 표면코팅층을 생략할 수 있다.

5 기계·물리적 특성

5.1 비닐장판의 기계·물리적 특성 KS M 3802:2019의 7 시험방법에 따라 시험하였을 때 [표 4]와 같아야 한다.

[표 4] 비닐장판의 안전요건

인장 강도 (N/cm ²)		인열 강도 (N/cm)	
나비 방향	길이 방향	나비 방향	길이 방향
196 이상	236 이상	89 이상	196 이상

5.2 비닐바닥시트의 기계·물리적 특성 KS M 3802:2019의 7 에 따라 시험하였을 때 [표 5]와 같아야 한다.

[표 5] 비닐바닥시트의 안전요건

항 목	종 류	발포층이 없는 비닐바닥시트	발포층이 있는 비닐바닥시트
잔류 압입률 (%)		25 이하	
가열에 의한 길이 변화율 (%)		2.0 이하	
가열 감량률 (%)		2.5 이하	
오염성		현저한 색·광택 및 부품이 없어야 한다.	

5.3 비닐바닥타일의 기계·물리적 특성 KS M 3802:2019의 7 시험에 따라 시험하였을 때 [표 6]과 같아야 한다.

[표 6] 비닐바닥타일의 안전요건

성능 항목	종 류	균일질 비닐 바닥 타일	혼합질 비닐 바닥 타일
잔류 압입률 (%)		8.0 이하	
가열에 의한 길이 변화율 (%)		0.25 이하	0.20 이하
흡수에 의한 길이 변화율 (%)		—	0.20 이하
가열 감량률 (%)		0.5 이하	
긋기 시험		흠의 나비가 3.1 mm 이하이어야 한다.	
오염성		현저한 색·광택의 변화 및 부품이 없어야 한다.	
주 1 바닥 타일 중 비닐 적층 타일의 오염성 시험인 경우는 바닥시트의 성능으로 대신할 수 있다.			

6 검사 방법

6.1 모델의 구분 제품 및 종류에 따라 구분한다.

6.2 시료채취방법 및 검사방법 4, 5 장에 수록된 개별항목의 시험방법에 따른다.

6.3 시료크기 및 합부판정조건 시료크기 및 합부판정은 다음 표와 같다. (다만, 합부판정시 표시사항은 제외한다.)

검사구분	시료의 크기(n)	합격판정갯수(Ac)	불합격판정갯수(Re)
안전확인	1	0	1

주 시료의 크기(n) : 동 안전기준을 적용하여 시험하는데 필요한 시료의 최소수량 또는 질량

7 표 시 제품의 최소단위 포장마다 다음 표와 같은 표시를 하여야 한다. 또한 제품 뒷면 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 KC마크, 용도, 모델명, 제조연월(또는 로트번호) 및 제조자명(또는 수입자명)은 제품의 뒷면 매 1 m 이내 마다(제품 길이가 1 m 이하인 경우 1회) 인쇄 등의 방법으로 지워지지 않게 표시하여야 한다. 다만, 비닐바닥타일은 제품의 뒷면 표시를 생략할 수 있다.

7.1 용도 (온돌용/비온돌용)

* 온돌용 제품의 경우 ‘(비온돌용 겸용)’이라는 문구를 부기할 수 있다.

7.2 모델명 (제품 뒷면에 표기 시 약호 사용 가능)

7.3 치수 (두께, 나비, 길이)

7.4 제조연월 또는 로트번호

7.5 제조자명 (제품 뒷면에 표기 시 약호 사용 가능)

7.6 수입자명 (수입품에 한하며, 제품 뒷면에 표기 시 약호 사용 가능)

7.7 주소 또는 전화번호(국내 제조품은 국내 제조자, 수입품인 경우에는 수입자)

7.8 제조국명 (수입품은 대외 무역법에 의거 표기)

7.9 사용상 주의사항

제 정 : 기술표준원고시 제2012-175호(2012. 4.25)

개 정 : 기술표준원고시 제2012-800호(2012.12.21)

개 정 : 국가기술표준원고시 제2015-693호(2015.12.31)

개 정 : 국가기술표준원고시 제2017-020호(2017. 1.31)

개 정 : 국가기술표준원고시 제2017-032호(2017. 2.8)

개 정 : 국가기술표준원고시 제2020-146호(2020. 7.24)

개 정 : 국가기술표준원고시 제2022-457호(2022. 10.18)

개 정 : 국가기술표준원고시 제2023-330호(2023.9.1)