

환경표지 인증기준

EL252

개정 2016년 7월 8일

환경부장관

장식용 합성수지 시트

EL252:2016



<http://www.me.go.kr>



제 정 자: 환경부장관

제 정: 2004년 08월 07일

환경부고시 제2004-125호

최종개정: 2016년 7월 8일

환경부고시 제2016-134호

원안 작성자: 한국환경산업기술원장

이 기준에 대한 의견제시 또는 문의는 한국환경산업기술원 환경인증평가단 (전화 1577-7360)으로 연락하거나 홈페이지(<http://el.keiti.re.kr>)를 이용하여 주십시오.

목차

머리말	0
1 적용 범위	1
2 인용 표준	1
3 용어와 정의	1
4 환경 관련 기준	2
4.1 할로겐계 합성수지 사용 금지	3
4.2 염화비닐단량체 함량	3
4.3 유해물질 사용 금지	3
4.4 유해 중금속 함량	3
4.5 프탈레이트 사용 금지	3
4.6 난연제 사용 금지	3
4.7 박리지	3
4.8 VOCs 및 툴루엔 방출량	4
4.9 인테리어 시트 폼알데하이드 방출량	4
5 품질 관련 기준	4
6 소비자 정보	4
7 검증방법	5
8 시험방법	5
9 인증사유	6

머리말

이 기준은 「환경기술 및 환경산업 지원법」에 규정된 절차에 따라 **인증기준설정위원회**의 심의를 거쳐 개정된 **환경표지 인증기준**이다.

이에 따라 **EL252. 장식용 합성수지 시트【EL252-2004/5/2015-80】**는 개정되어 이 기준으로 바뀌었다.

이 기준의 일부는 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원 공개 이후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 점에 주의하여야 한다. 환경부장관은 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 이후의 실용신안등록출원과 관련되는 사항에 대한 확인의 책임을 지지 않는다.

환경표지 인증기준

EL252:2016

장식용 합성수지 시트

Decorative Synthetic Resin Sheets

1 적용 범위

이 기준은 제품의 표면 장식 및 마감을 위하여 사용되는 합성수지 재질의 데커레이션 시트 및 인테리어 시트의 환경표지 인증기준과 적합성 여부를 확인하는 방법에 대하여 규정한다.

2 인용 표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 기준의 적용을 위하여 필수적이다. 발행연도가 표시된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표시되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS K 0730, 폴리염화비닐 섬유 및 수지 내의 잔류 염화비닐 단량체 함량 시험 방법

KS I ISO 16000-3, 실내공기 — 제3부: 실내공기와 시험챔버 공기 중 폼알데하이드와 그 외의 카보닐 화합물 측정 — 액티브 채취방법

KS I ISO 16000-6, 실내공기 — 제6부: 흡착제 Tenax TA[®]를 이용한 액티브 시료채취, 열탈착 및 MS 또는 MS/FID를 이용한 가스 크로마토그래피에 의한 실내 및 시험챔버 공기 중 휘발성 유기 화합물 측정

KS I ISO 16000-9, 실내공기 — 제9부: 건축제품 및 가구의 휘발성유기화합물 방출 측정법 — 방출 시험 챔버법

KS I ISO 16000-11, 실내공기 — 제11부: 휘발성유기화합물의 방출 측정법 — 시료채취, 보관 및 시험편 제작

KS Q 5002, 데이터의 통계적 기술

실내공기질공정시험기준, 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」에 따른 환경부고시

환경유해인자 공정시험기준, 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」에 따른 환경부고시

3 용어와 정의

이 기준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1 데커레이션 시트

주로 내장용 건축 자재, 가구, 전자 제품 등의 표면 마감재로 사용되며 점착제층이 없는 합성수지 재질 시트

비고 멜라민 수지 등의 열경화성 수지 재질 시트는 제외한다.

3.2 인테리어 시트

주로 건축물 내부 인테리어 마감재로 사용되며 제품의 한쪽 면에 점착제가 도포되어 있는

합성수지 재질의 점착 시트

3.3 지지체

시트의 기재로 사용되는 비교적 얇고 유연한 재료

3.4 점착제층

시트의 점착제가 도포되어 있는 면

3.5 박리지

시트의 점착면을 보호하고 사용할 때 박리를 쉽게 하기 위하여 박리 처리한 재료

3.6 박리제층

박리지에서 박리제가 도포·부착되어 있는 면

3.7 프탈레이트

염화비닐수지(PVC, polyvinyl chloride)와 같은 합성수지에 유연성을 부여하거나 액상제품에 용매로 사용하는 물질로서, 1,2-벤젠디카르복시산(1,2-benzenedicarboxylic acid)으로 분류될 수 있는 화합물

3.8 휘발성유기화합물(VOCs, volatile organic compounds)

일정한 온도와 압력에 따라 공기 중에서 지속적으로 휘발하는 액상이나 고상의 유기 화합물

3.9 VOCs 방출량(VOCs emissions)

제품 사용 중 외부로 방출되는 VOCs의 양으로서, 규정된 조건에서 측정되는 시간당 값
비고 이 기준에서는 질량분석계가 부착된 가스크로마토그래프에 따른 크로마토그램상의 n-헥산에서 n-헥사데칸까지의 VOCs로 잠정 규정한다.

3.10 비주거용

업무용 건축물, 학교시설, 판매시설, 숙박시설 등 일반건축물 실내에 시공하는 제품

4 환경 관련 기준

장식용 합성수지 시트의 전과정 단계를 고려한 환경성 항목은 표 1과 같다.

표 1 장식용 합성수지 시트의 전과정 단계별 환경성 항목

전과정 단계	환경성 항목	환경 개선 효과
원료취득	-	-
제조	▪ 할로겐계 합성수지 사용 여부	▪ 유해물질 사용 감소
	▪ 염화비닐단량체 함량	▪ 유해물질 사용 감소
	▪ 유해 물질 사용 금지	▪ 유해물질 사용 감소
	▪ 유해 중금속 함량	▪ 유해물질 사용 감소
	▪ 프탈레이트 사용 여부	▪ 유해물질 사용 감소
	▪ 난연제 사용 여부	▪ 유해물질 사용 감소
	▪ 박리지 재활용성 또는 폐재 사용 여부	▪ 유효자원 재활용

전과정 단계	환경성 항목	환경 개선 효과
유통·사용·소비	▪ VOCs 및 톨루엔 배출 여부	▪ 실내 공기오염물질 배출 감소
	▪ 폼알데하이드 방출량 배출 여부	▪ 실내 공기오염물질 배출 감소
폐기	-	-
재활용	-	-

4.1 할로겐계 합성수지 사용 금지

전기·전자 제품에 사용되는 데커레이션 시트는 염화비닐수지(PVC, polyvinyl chloride) 등 할로겐계 합성수지를 사용하지 않아야 한다.

4.2 염화비닐단량체 함량

염화비닐단량체(vinyl chloride monomer)를 원료로 한 합성수지를 사용한 제품은 염화비닐단량체 함량이 1 mg/kg 이하이어야 한다.

4.3 유해물질 사용 금지

수지의 첨가제로 유기주석화합물[트리부틸주석화합물(TBT, tributyl tins), 트리페닐주석화합물(TPT, triphenyl tins)], 납(Pb) 및 카드뮴(Cd) 화합물을 사용하지 않아야 한다.

4.4 유해 중금속 함량

제품에 함유된 납(Pb), 카드뮴(Cd), 수은(Hg) 및 6가 크로뮴(Cr⁶⁺)의 합은 1 000 mg/kg 이하이어야 한다. 다만, 납(Pb)은 600 mg/kg 이하이어야 한다.

4.5 프탈레이트 사용 금지

끓는점이 디에틸헥실프탈레이트(DEHP, di-(2-ethylhexyl)phthalate) 이하인 프탈레이트를 사용하지 않아야 한다.

4.6 난연제 사용 금지

폴리브로모바이페닐(PBBs, polybrominated biphenyls), 폴리브로모다이페닐에테르(PBDEs, polybromodiphenyl ethers), 염소농도 50 % 이상인 단쇄염화파라핀[SCCP, short-chain chlorinated paraffins(C=10~13)]을 사용하지 않아야 한다.

4.7 박리지

제품에 사용되는 박리지는 다음 중 어느 하나에 적합하여야 한다.

- a) 고지 사용률이 20 % 이상인 종이를 원료로 사용하여야 한다. 다만, 박리지로서 환경표지 인증을 받은 ‘박리지 원지’를 사용하거나, 고지로서 회수·재활용을 어렵게 하는 래미네이트지를 사용하지 않는 등 박리지를 회수·재활용할 수 있을 때는 예외로 한다.
- b) 폐 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET, polyethylene terephthalate)를 100 % 재활용한 원료를 사용하여야 한다.

4.8 VOCs 및 톨루엔 방출량

제품의 7일 후 VOCs 방출량은 0.10 mg/m²·h 이하이어야 하며, 톨루엔 방출량은 0.080 mg/m²·h 이하이어야 한다. 다만, 비주거용으로만 사용되는 경우에는 7일 후 VOCs 방출량은 0.20 mg/m²·h 이하를 적용한다.

비고 제품의 용도가 명백하게 비주거용으로 표시된 경우에 '비주거용 제품'으로 본다.

4.9 인테리어 시트 폼알데하이드 방출량

인테리어 시트의 7일 후 폼알데하이드 방출량은 $0.015 \text{ mg/m}^2\cdot\text{h}$ 이하이어야 한다.

5 품질 관련 기준

5.1 해당 제품의 한국산업표준이 있을 때는 해당 표준의 품질 및 성능기준에 적합하여야 한다. 다만, **4절** (환경 관련 기준)과 관련된 항목은 제외한다.

5.2 관련 한국산업표준이 없을 때는 다음의 우선순위에 따른 표준에 대한 품질 및 성능기준에 적합하여야 한다. 다만, 품질 및 성능기준에서 **4절** (환경 관련 기준)과 관련된 항목은 제외한다.

- a) 한국산업표준 이외의 국가표준
- b) 해당 제품 품질에 대한 해외 국가표준 또는 국제표준
- c) 「산업표준화법」 제27조에 따른 단체표준

5.3 **5.1** 또는 **5.2**를 적용할 수 없을 때는 신청인은 해당 제품의 산업 분야에서 국가표준과 동등 수준 이상으로 인정받고 있는 단체표준 등의 품질 및 성능기준을 제시하고 이의 적용을 요청할 수 있다. **인증심의위원회**는 신청인의 요청이 있을 때는 제시 표준 및 성능기준 적용의 타당성을 고려하여 심의하여야 한다. 다만, 품질 및 성능기준에서 **4절** (환경 관련 기준)과 관련된 항목은 제외한다.

6 소비자 정보

6.1 인증사유

제품의 인증사유를 카탈로그 등에 해당 제품이 환경영향 저감에 기여하는 사항을 표시하여야 한다.

6.2 할로젠계 합성수지 또는 프탈레이트 가소제 미사용 표시

염화비닐수지(PVC, polyvinyl chloride) 등 할로젠계 합성수지를 사용하지 않은 제품과 수지의 가소제로서 프탈레이트를 사용하지 않은 제품의 경우 해당 정보에 대한 표시를 하여야 한다.

보기 'PVC 사용하지 않음', '프탈레이트 가소제 사용하지 않음' 등

6.3 제품 사용 정보

비주거용 제품은 해당 정보를 표시하여야 한다.

보기 "비주거용 바닥재", "업무용 건축물, 학교시설, 판매시설, 숙박시설 사용" 등

7 검증방법

인증기준 항목별 검증방법은 **표 3**과 같다.

표 3 인증기준 항목별 검증방법

인증기준 항목		검증방법
환경 관련 기준	4.1	제출 서류 확인
	4.2	8.2에 따른 공인기관 시험성적서
	4.3	제출 서류 확인
	4.4	8.3에 따른 공인기관 시험성적서
	4.5~4.7	제출 서류 확인
	4.8	제출 서류 확인 및 8.4 또는 이와 동등한 시험방법에 따른 공인기관 시험성적서
	4.9	8.4 또는 이와 동등한 시험방법에 따른 공인기관 시험성적서
품질 관련 기준		해당 표준에 따른 공인기관 시험성적서 또는 동등 이상의 기준에 따른 인증서
소비자 정보		제출 서류 확인

8 시험방법

8.1 일반사항

- a) 시험 시료 수는 신청 제품별 1점을 원칙으로 한다. 다만, 시험 시료 수가 1점 이상 필요할 때에는 시험 시료를 추가할 수 있다.
- b) 시험 시료는 시중에 공급되고 있는 제품 또는 출하 대기 상태의 제품 중에서 환경표지 인증수탁기관이 무작위 채취한다.
- c) 시험 결과는 KS Q 5002에 따라 개별 기준 값의 자릿수에 1 이상을 더한 자릿수로 수치를 댈는다. 다만, 시험방법에 수치뎠음 자릿수가 규정되어 있는 때에는 그에 따른다.

비고 시험성적서에는 수치뎠음에 관한 사항을 기재하여야 한다.

8.2 염화비닐단량체 함량

KS K 0730에 따라 시험한다.

8.3 유해 중금속 함량

환경유해인자 공정시험기준에 따라 시험한다.

8.4 VOCs, 톨루엔, 폼알데하이드 방출량

아래의 시험방법 중 하나의 방법으로 시험한다.

- a) 실내공기질공정시험기준의 'ES 02131.1'
- b) KS I ISO 16000-6, KS I ISO 16000-9, KS I ISO 16000-11

9 인증사유

인증사유 범주 구분	자원순환성 향상 ^a	에너지 절약 ^b	지구 환경오염 감소 ^c	지역 환경오염 감소 ^d	유해물질 감소 ^e	생활 환경오염 감소 ^f	소음·진동 감소 ^g
해당 여부					●	●	
^a 자원 절약, 물 절약, 재활용성 향상, 유효자원 재활용 등 ^b 에너지 절약, 재생에너지 사용 등 ^c 온실가스 배출 감소, 오존층파괴물질 배출 감소 등 ^d 대기 오염물질 배출 감소, 수계 오염물질 배출 감소, 토양 오염물질 배출 감소, 폐기물 발생 감소, 생분해가 잘 됨 등 ^e 유해물질 사용 감소, 인체 유해물질 노출 감소 등 ^f 실내 공기오염물질 배출 감소, 빛공해 감소 등 ^g 저소음, 진동 감소							

[공통기준]

1. 환경표지 인증을 받은 자는 인증기간 동안 환경규제기준을 준수하여야 한다. 다만, 환경규제기준을 위반한 경우에도 해당 위반일로부터 1개월 이내에 위반내용, 위반내용에 대한 개선대책 및 다음 각 목을 포함한 재발방지대책을 한국환경산업기술원장(이하 “기술원장”이라 한다)에게 제출하고 실천한 경우에는 이에 적합한 것으로 본다.
 - 가. 소재 지역의 환경규제기준 목록
 - 나. 환경규제기준 이행 체계(조직도에 역할 등을 기재한 것)
 - 다. 환경규제기준 이행 기록문서 보관 규정
2. 대상제품별 인증기준에서 정한 ‘소비자 정보’ 표시와 관련하여 다음 사항에 적합하여야 한다.
 - 가. 제품 관련 ‘소비자 정보’는 제품 표면에 표시하여야 한다. 다만, 제품 표면에 표시할 수 없거나 표시가 바람직하지 않다고 기술원장이 인정하는 경우에는 제품 포장, 제품안내서, 사용설명서 등 소비자가 인지할 수 있는 적당한 부분에 표시할 수 있다.
 - 나. 서비스 관련 ‘소비자 정보’는 서비스 운영 사업장 건물 내·외부에 표시하여야 한다. 다만, 건물 내·외부에 표시할 수 없거나 표시가 바람직하지 않다고 기술원장이 인정하는 경우에는 계약서, 납품서, 보증서 및 홍보물 등 소비자가 인지할 수 있는 적당한 부분에 표시할 수 있다.
3. 환경표지 인증을 받으려는 자나 인증을 받은 자는 공정거래질서 확립 및 소비자보호를 위하여 「표시·광고의 공정화에 관한 법률」을 준수하여야 한다. 또한 제품의 환경성과 관련하여 법 제16조의10에 따른 부당한 표시·광고를 하지 않아야 한다.
4. 다른 법령에 따라 사용 원료나 사용 장소 등의 제한기준이 있거나 제품 생산 이전에 인증을 받아야 하는 등의 규정이 있는 경우에는 대상제품별 인증기준과 해당 규정을 모두 만족하여야 한다.
5. 대상제품별 인증기준에서 인용된 각종 규격은 따로 언급하지 않는 한 인증을 신청할 때의 최신 규격을 적용한다. 또한 관계 법령의 개정으로 규제기준이 대상제품별 인증기준보다 강화된 경우에는 강화된 규제기준을, 기준 폐지 등의 경우에는 개정 전 기준을 해당 인증기준이 개정되기 전까지 잠정 적용한다.
6. 대상제품별 인증기준에 따른 품질 관련 표준 적용이 적절하지 않다고 판단될 때에는 기술원장이 해당 제품에 대한 품질기준을 설정·운영할 수 있다.

[인증기준에 따른 검증 방법]

1. 규정된 시험 방법에 따른 시험성적서는 다음 각 목의 기관 중 기술원장이 지정한 기관에서 발급한 시험성적서를 말한다. 다만, 환경표지 인증을 신청한 자가 다음 각 목에 해당하지 않는 시험·검사기관 등에서 시행한 시험결과로 검증을 받고자 할 때에는 기술원장이 지정한 전문가의 입회하에 확인·검증을 받아야 한다.
 - 가. 법 제5조의3제4항제12호에 따른 한국환경산업기술원
 - 나. 「국가표준기본법」 제23조에 따른 시험·검사기관 인정제도에서 인정받은 시험·검사기관(예: KOLAS 인정 시험·검사기관)
 - 다. 중앙행정기관의 장이 소관 법률에 따라 지정·인정한 시험·검사기관
 - 라. 국제표준 ISO/IEC 17025에 적합한 외국의 시험·검사기관
 - 마. 가목부터 라목까지의 기관에서 시험이 곤란한 경우로서 기술원장이 인정하는 시험·검사기관
2. 제1호에 따라 시험성적서를 발급한 시험·검사기관은 기술원장이 시험에 관련된 자료를 요청할 때는 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다. 정당한 사유 없이 기술원장의 요청을 거부하는 시험·검사기관에 대하여는 시험의뢰 제한 등의 조치를 할 수 있다.
3. 제출 서류 확인은 환경표지 인증을 받고자 하는 자가 해당 기준에 적합하다는 것을 입증하기 위하여 제출하는 시험성적서, 원료 수급/생산 내역서, 제품과 관련한 인증서, 사용설명서나 안내서 또는 제품 등으로 인증기준 적합 여부를 검증한다. 서비스일 경우 실적 자료, 증빙 서류 및 현장 사진 등을 포함할 수 있다. 다만, 제출 서류만으로 검증이 곤란할 때는 제1호에 준하는 시험 등을 추가하도록 할 수 있다.
4. 인증을 받은 자가 이미 인증을 받은 제품과 동일한 원료나 부품·소재를 사용하는 모델의 제품에 대하여 추가로 인증을 받고자 하는 경우, 해당 원료나 부품·소재에 대하여는 종전 검증 결과를 적용할 수 있다. 다만, 제1호에 따른 시험성적서는 인증 신청일로부터 12개월 이내에 발급된 것이어야 한다.
5. 제4조제3항제2호에 따라 인증하려는 경우, 기술원장은 제품 단위 내의 모델 가운데 하나를 임의 선정하여 대표로 검증한다.
6. 제4조제3항제3호에 따라 인증하려는 경우, 기술원장은 제품 단위 내의 모델 가운데 하나를 임의 선정하여 대표로 검증한다. 다만, 모델별로 환경성 및 품질 정보의 일부가 서로 달라 영향을 미치는 환경 관련 또는 품질 관련 기준항목은 각각의 모델별로 검증한다.