

LHCS 41 51 05 05 : 2020

# 친환경 자연소재 (Non-PVC) 벽지

2020년 12월 9일 제정  
<http://www.kosc.re.kr>



#### LH 전문시방서 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

「LH 전문시방서(LHCS ; LH Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)을 기본으로 작성한 종합적인 시방기준으로서 단위 공사 설계 시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 공사시방서를 작성하는데 활용하기 위한 전문시방서이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방 기준으로 공사시방서 작성 시 반드시 최신 시방기준 등을 확인 후 작성하시기 바랍니다.

## 전문시방서 제·개정 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 LH 전문시방서와 국가건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 LH 전문시방서를 중심으로 KCS 내용 및 체계에 맞게 통합 정비하여 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
LH 전문시방서	• LH 전문시방서 제정	제정 (2012.6)
LHCS 41 51 05 05 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일

개 정 :

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 토지정책과

관련단체 : 한국토지주택공사

작성기관 : 한국토지주택공사

---

---

## 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용 범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 제출물 .....	1
1.5 품질보증 .....	1
1.6 운반, 보관, 취급 .....	2
1.7 현장조건 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 친환경 자연소재(Non-PVC) 벽지 .....	2
2.2 초배지, 재배지 .....	2
2.3 벽지용 전분계 접착제(풀) .....	2
2.4 기타 재료 .....	3
3. 시공 .....	3
3.1 일반사항 .....	3
3.2 바탕준비 .....	3
3.3 시공 .....	3
3.4 청소 및 보양 .....	4

## 1. 일반사항

### 1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 친환경 자연소재(non-PVC) 벽지에 대하여 규정한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

- 환경부 실내공기질 공정시험방법

#### 1.2.2 관련 기준

- KS M 0016 원자흡광 분석방법 통칙
- KS M 0032 고주파 유도 결합 플라즈마 방출 분광 분석 방법 통칙
- KS M 1991 고분자 재료 중의 프탈레이트계 가소제 분석 방법
- KS F 3217 벽지용 전분계 접착제
- KS M 7013 종이 및 판지의 평량측정시험
- KS M 7305 벽지

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 제출물

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05 제출물 관리에 따라 제출한다.

#### 1.4.1 제품자료

- (1) 도배지에 대한 제조업자의 제품자료
- (2) 자재 승인 또는 신고제품은 LHCS 10 10 05 25에 따른다.

#### 1.4.2 시공상세도면

- (1) 시공 전개도
  - ① 단위세대별 도배지 및 장판지의 이음부 레이아웃, 물초배지 보양위치, 도배지 이음방법이 포함되어야 한다.

#### 1.4.3 견 본

- (1) 친환경 자연소재(non-PVC) 도배지(종이벽지 제외)에 대한 3개 제조업체 이상의 제조업자 견본세트

### 1.5 품질보증

1.5.1 견본시공

(1) 공사감독자가 지정하는 위치에 평형별 1세대씩 견본시공을 한다.

1.6 운반, 보관, 취급

- (1) 도배지는 출하시의 본래 포장상태로 제조업자명, 규격 등이 명시하여 현장에 반입한다.
- (2) 건조하고 청결하며 환기가 원활한 장소에 보관하고 제품훼손이 발생하지 않도록 한다.
- (3) 도배지 보관 장소의 온도는 4℃ 이상 유지되도록 한다.

1.7 현장조건

1.7.1 현장 환경요구사항

(1) 제조업자의 표준시공지침서에 따르되, 별도의 명시가 없는 경우 도배공사를 시작하기 72시간 전부터 시공 후 48시간이 경과할 때까지 시공 장소 주위기온이 5℃ 이상 유지되도록 한다.

2. 자재

2.1 친환경 자연소재(Non-PVC) 벽지

- (1) 식물성 수지(PLA), 규조토, 옥수수, 천연원목섬유 등의 친환경자재를 원료로 사용한 제품 (종이벽지는 제외)으로 KS M 7305에 적합한 것으로 KS M 7013에 따른 중량(원지+수지층)이 250g 이상이어야 한다.
- (2) 친환경 자연소재 벽지는 아래 유해물질 검출 기준을 만족시키는 제품이어야 한다.

표 2.1-1 친환경 자연소재 벽지의 품질기준

항 목	단위	기준	비고
HCHO (폼알데하이드)	mg/m <sup>2</sup> · h	0.015 이하	LHCS 10 40 00 부록6 품질시험 및 검사기준의 V.친환경시험 자재 부문에 따름
TVOC (총휘발성유기화합물)	mg/m <sup>2</sup> · h	0.1 이하	
톨루엔	mg/m <sup>2</sup> · h	0.079 이하	
Phthalate계 가소제 6종 (DEHP,DBP,BBP,DIDP,DINP,DNOP)	wt%	불검출	KS M 1991
중금속 (Pb, Cd, Hg)	mg/kg	불검출	KS M 0016 KS M 0032

2.2 초배지, 재배지

(1) 초배지에 관한 내용은 KCS 41 51 05 (2.1(1), (5), (6), (7))을 따른다

2.3 벽지용 전분계 접착제(풀)

(1) 벽지용 전분계 접착제(풀)는 LHCS 10 40 00 부록6 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험

자재부문에 규정된 품질기준을 만족하여야 한다. 또한, KS F 3217에 적합한 것으로 하되, 곰팡이 저항성 시험에서 사용하는 시험편, 배양기 및 배양기간은 다음에 따른다.

- ① 시험편 : 지름 30 mm의 원형 시험편
  - ② 배양기 : KS A 0702의 3.4.1에 따른 감자즙 우무(PDA)배양기
  - ③ 배양기간 : 5일
- (2) 도배에 사용하는 풀은 곰팡이 저항성이 있는 밀가루 풀을 사용하되 방균제가 혼입된 완제품을 현장에 반입하여야 한다.
- (3) 밀가루 풀 외의 화학 풀 등 기타 풀은 밀가루 풀과 동등이상인 제품 이어야 하되 승인을 받아 사용한다.
- (4) 풀은 찌른 것이나 동해를 입은 것은 사용해서는 안 된다.

**2.4 기타 재료**

- (1) 기타재료에 관한 내용은 KCS41 51 05 (2.7)을 따른다

**3. 시공**

**3.1 일반사항**

- (1) 일반사항에 관한 내용은 KCS 41 51 05 (3.1)을 따른다

**3.2 바탕준비**

- (1) 바탕준비에 관한 내용은 KCS 41 51 05 (3.3)을 따른다

**3.3 시공**

- (1) KCS 41 51 05 (3.3(3), (4))를 따르며 추가사항은 다음과 같다

**3.3.1 바름횟수 기준**

표 3.3-1 바름횟수 기준

구분	초배지	도배지
벽	1회	1회
천정	1회	1회

- (1) 다만, 초배지 바르기에 있어 석고보드 바탕에는 석고보드의 이음새만 시공한다.

**3.3.2 도배지 바르기**

- (1) 초배지 바르기
  - ① 10 mm 이상 겹침이음으로 시공하고 풀을 초배지에 고르게 도포하여 붙인다.
  - ② 석고보드 바탕면은 이음새에는 초배지로 2회 바른다.
  - ③ 노출콘크리트 벽면에 벽지를 바를 경우는 위 바름 횟수 기준의 초배지 대신 부직포(40 g/m<sup>2</sup>)를 바르고 그 위에 정배이음새 부위는 한지초배지(운용지)를 폭 20 cm로 1회 바른다.

- ④ 모서리 및 문틀 주변에서 50 mm 띄우고 시공한다.
- ⑤ 시멘트계 콘크리트 면조정재 바탕에 벽지를 바를 경우에는 초배지를 10 mm 이상 겹침이음으로 시공하고 풀을 초배지에 고르게 도포하여 붙인다

#### (2) 정배지 바르기

- ① 도배지의 이음은 맞댄이음으로 시공한다. 다만, 도배지의 특성상 부득이한 경우는 공사 감독자의 승인을 득한 후 겹침이음으로 시공하되 시공시 겹침이음은 6 mm 이하로 하여야 한다.
- ② 도배지는 종이의 크기에 따라 나누어 보고 색깔, 무늬에 맞추어 마름질한다.
- ③ 도배지 바르기는 풀을 고루 도포한 후 붙이고 솔, 형걸 등으로 문질러 주름살이 생기지 않도록 하고, 특히 갓들레 등은 밀착시공 하여야 한다.
- ④ 수평방향으로는 이음부가 없어야 하며, 수직방향은 모서리에 이음부가 생기지 않도록 한다.
- ⑤ 스위치 커버플레이트, 조명기구 부착부위 등은 도배지를 바른 후 설치한다.

### 3.3.3 기타사항

- (1) 기타 자세한 시공방법 등은 자재 제조업체의 공사시방서에 따른다.

## 3.4 청소 및 보양

### 3.4.1 청 소

- (1) 이음부에 묻어난 접착제와 표면에 묻은 이물질은 깨끗이 청소한다.

### 3.4.2 보 양

- (1) 현관의 바닥타일에 접한 벽면에는 도배 후 오염방지를 위하여 바닥에서 1,200 mm까지 물 초배를 하여야 한다.

**집필위원**

성명	소속	성명	소속
이한성	한국토지주택공사	박준호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
노인구	한국토지주택공사	유현석	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소

**자문위원**

성명	소속	성명	소속
이탁훈	한국토지주택공사	김기식	한국토지주택공사
백기태	한국토지주택공사		

**국가건설기준센터 및 건설기준위원회**

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	오상근	서울과학기술대학교
구재동	한국건설기술연구원	김갑득	(주)포스코
김기현	한국건설기술연구원	김봉주	공주대학교
김나은	한국건설기술연구원	김영수	부산대학교
김태송	한국건설기술연구원	남정수	충남대학교
김희석	한국건설기술연구원	백민석	(주)건축사사무소더블유
류상훈	한국건설기술연구원	서상욱	가천대학교
소병진	한국건설기술연구원	송제영	BK방수연구소
원훈일	한국건설기술연구원	신성수	한국기술사회
이승환	한국건설기술연구원	신승섭	(주)우진도장건설
이용수	한국건설기술연구원	장덕배	동양미래대학교
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

**중앙건설기술심의위원회**

성명	소속	성명	소속
박지훈	인천대학교	이강민	충남대학교
신경재	경북대학교	이준성	이화여자대학교
안은희	경남과학기술대학교	주영규	고려대학교
오상근	서울과학기술대학교		

소관부처

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 41 51 05 05 : 2020

## 친환경 자연소재(Non-PVC) 벽지

---

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

관련단체 한국토지주택공사  
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)  
☎ 1600-1004(대표)  
<https://www.lh.or.kr/>

작성기관 한국토지주택공사  
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)  
☎ 1600-1004(대표)  
<https://www.lh.or.kr/>

국가건설기준센터  
(10223) 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)  
☎ 031-910-0444  
<http://www.kcsc.re.kr>