

KCS 41 55 04: 2021

# 복합소재 창호공사

2021년 8월 13일 제정  
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE

### 건설기준 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 건설기준 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 건축물의 조적공사, 석공사, 목공사, 방수공사 미장공사 등에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 건축공사표준시방서	제정 (1967.12.29.)
건축공사표준시방서(상), (하)		개정 (1978.12.26.)
건축공사표준시방서(상), (하)	• 건설부 제정 1985년도 개정판	개정 (1985)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 1988년도 개정판	개정 (1989.8.20.)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 1994년 전면개정	개정 (1994.8.30.)
건축공사표준시방서	• 전면개정	개정 (1999.5.10.)
건축공사표준시방서	• 개정판	개정 (2006.4.25.)
건축공사표준시방서	• 개정판	개정 (2013.7.30.)
KCS 41 55 04 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 41 55 04 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 41 55 04 : 2021	• 건축공사 안전 및 성능 증대 등을 위한 전면 개정	개정 (2021.8)

제 정 : 2016년 6월 30일  
 심 의 : 중앙건설기술심의위원회  
 소관부서 : 국토교통부 건축안전과  
 관련단체 (작성기관) : 대한건축학회

개 정 : 2021년 8월 13일  
 자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

# 목 차

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 제출물 .....	1
1.5 품질보증 .....	2
1.6 환경유의사항 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 재료, 부재 및 부속품 .....	3
2.2 운반 및 저장 .....	3
3. 시공 .....	4
3.1 창호설치 .....	4
3.2 보양 및 검사 .....	5

# 복합소재 창호공사

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 각종 건축물에 사용되는 복합소재 창호공사(하나의 프레임에 알루미늄과 목재를 구조적으로 결합하여 사용한 창호)에 적용한다. 표준품인 창호에 대하여는 제작자의 시방에 따른다.
- (2) 창틀 주위의 충전재, 면재 및 도장 등 이 절에 관련된 타공사 부분의 시방은 해당 공사의 시방에 따른다.
- (3) 창호의 치수표시는 창틀의 폭 및 높이의 내부치수로 한다. 단, 문의 내측 높이는 문지방의 유무에 관계없이 최종 바닥 마감면부터의 치수로 한다.
- (4) 이 기준에 정한 바가 없는 경우에는 미리 담당원과 협의하여 정한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

녹색건축물 조성 지원법 (에너지 절약계획서)

#### 1.2.2 관련 기준

- KDS 41 10 15 건축구조기준 설계하중
- KCS 41 55 05 목재 창호공사
- KCS 41 55 02 알루미늄 합금제 창호공사
- KS D 6759 알루미늄 및 알루미늄합금 압출 형재
- KS D 8301 알루미늄 및 알루미늄 합금의 양극산화 피막
- KS D 8303 알루미늄 및 알루미늄 합금의 양극산화 도장 복합 피막
- KS F 3109 문세트
- KS F 3117 창세트

### 1.3 용어의 정의

KCS 41 55 01 (1.3)에 따른다.

### 1.4 제출물

## 복합소재 창호공사

### (1) 시공상세도 및 시공지침서의 작성

수급인은 창호의 제작 및 시공에 앞서 설계도서에 의한 시공상세도, 시공지침서를 작성하고 담당원의 승인을 받는다.

### (2) 시공상세도 및 시공지침서

- ① 시공상세도는 창호배치도, 창호일람표, 창호상세도, 알루미늄 Dies 일람표, 재료 일람표로 구성한다.
- ② 창호배치도에는 설치의 위치, 부호, 개폐방법 등을 필요에 따라 기재한다.
- ③ 창호일람표는 부호, 형상, 치수, 수량, 부재, 부품의 재료, 성능, 표면처리, 창호철물(hardware) 등을 필요에 따라 기재한다.
- ④ 창호상세도에는 재질, 형상, 치수, 표면처리, 부속철물, 부착철물의 위치, 고정방법, 방수처리, 방식처리 및 주위의 마감재나 설비 기기와의 관계 등을 필요에 따라 기재하며, 유리창의 경우 유리의 종류(재질, 색상 등) 및 두께를 표기한다. 소정의 유리받침대 깊이가 확보될 수 있도록 끼우기 홈 치수를 기재한다.
- ⑤ 알루미늄 Dies 일람표에는 Dies의 재질, 형상, 치수, 두께 및 마감을 표기한다.
- ⑥ 재료 일람표에는 개스킷, EPDM 등 부속재료의 재질, 형상, 치수를 표기한다.
- ⑦ 수급인은 시공지침서를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.

### (3) 견본 및 시험

- ① 견본의 제출, 시험제작, 성능시험의 실시는 공사시방서에 따른다.
- ② 시험제작 및 성능시험의 내용은 공사시방서에 따른다.
- ③ 견본은 창틀과 문짝의 보강재를 포함한 구조를 볼 수 있도록 단면이 노출된 견본을 제출한다.
- ④ 창에 부착되는 창호철물의 견본제출은 내역서와 공사시방서에 따른다.

### (4) 기타 사항

상기 이외의 제출물에 관한 사항은 KCS 41 55 01 (1.4)에 따른다.

## 1.5 품질보증

KCS 41 55 01 (1.5)에 따른다.

## 1.6 환경유의사항

KCS 41 55 01 (1.6)에 따른다.

## 2. 자재

## 2.1 재료, 부재 및 부속품

### 2.1.1 재료

#### (1) 세시

알루미늄 합금제 창호의 재질은 KS D 6759 또는 동등 이상의 것으로서 KS F 3117, KS F 3109에 적합한 제품, 알루미늄 합금제 창호에 사용한 알루미늄 합금 압출 형재 및 관재의 표면처리는 KS D 8301 또는 KS D 8303에 적합한 제품으로 한다. 단, 착색 피막의 색상은 공사시방서에 따른다. 공사시방서에서 정한 바가 없을 때에는 담당원의 지시에 따른다.

#### (2) 목재

목재의 재료는 KCS 41 55 05(2.1)에 따른다.

#### (3) 치수

설계도서 또는 공사시방서에 정한 바가 없을 때의 단면형상과 치수는 KS F 3117, KS F 3109에 따르고 허용오차의 범위는 +0.5 m로 하며 부재의 두께는 1.35 mm로 한다. 단, 공동주택의 발코니에 설치되는 창호틀재 및 문(창)짝 부재의 최소두께는 KDS 41 10 15(표5.5-1)에 정해진 풍압력에 대하여 안전한 것으로 한다.

### 2.1.2 부재 및 부속품

알루미늄 합금제 창호에 사용되는 부재 및 부속품은 KS F 3117, KS F 3109에 따르고 조립, 설치 및 보강 등 기타 부품에 있어서 재질이 다른 재료를 사용할 경우에는 접촉부에 부식이 일어나지 않는 것을 쓰며, 필요에 따라 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

## 2.2 운반 및 저장

### 2.2.1 운반 및 저장

- (1) 제작된 창호의 운반, 저장에 있어서는 같은 종별, 같은 치수마다 울거미와 띠장의 위치를 맞추어 놓는다.
- (2) 운반, 저장 중에 파손, 뒤틀림 및 변형이 생기지 않도록 목재 등으로 보양하거나 적당한 조치를 강구한다.

### 2.2.2 검사 및 보관

- (1) 부품의 공사현장 반입 시에는 납품서를 제출하고 수량, 품목번호 등에 대하여 담당원의 확인을 받는다.
- (2) 반입 후 곧바로 파손, 변형, 공장 보양 등을 점검하고 불량개소의 유무를 검사한다. 불량개소가 발견된 경우에는 담당원에게 보고하고 그 처리에 관하여 협의한다.

## 복합소재 창호공사

- (3) 보관은 설치할 때의 소운반이 가능한 범위 내에서 정리한다. 또한, 필요에 따라 손상, 오염을 방지하기 위한 보양을 한다.

### 3. 시공

#### 3.1 창호설치

##### 3.1.1 기본사항

떡메김은 건물 기준선으로부터 끌어낸다.

##### 3.1.2 설치작업 순서

창호의 설치작업은 KCS 41 55 02(그림 3.1-1)에 따른다.

##### 3.1.3 창호설치

(1) 철근 콘크리트 구조의 경우는 다음에 따른다.

- ① 각 부재는 위치, 변형 및 개폐방법 등을 고려하여 췌기 등의 방법으로 수평, 수직을 정확히 하여 가설치한다.
- ② 앵커는 미리 콘크리트에 매입된 철물에 용접하고, 창호설치를 실시한다.
- ③ 앵커의 용접 시에는 용접불꽃에 의하여 알루미늄 또는 유리의 표면에 흠이나 얼룩 등이 생기지 않도록 주의한다. 앵커간격 위치는 각 모서리에서 150 mm 이내의 위치에 설치하고 한 변의 길이가 1.2 m 이상인 경우는 0.5 m 간격으로 등분하여 설치한다.
- ④ 창틀 주위의 고정에 사용된 췌기를 제거하고, 틀의 내·외면에 형틀을 대고 모르타르로 충전한다. 외부 창호 주위의 충전 모르타르에 사용하는 방수제는 염화칼슘 등 금속을 부식시키는 것은 피하여야 한다. 또한, 충전 모르타르에 해사를 사용하는 경우에는 NaCl량 환산으로 0.02% 이하까지 염분을 제거한다.
- ⑤ 녹막이처리
  - 가. 알루미늄 표면에 부식을 일으키는 다른 금속과 직접 접촉하는 것은 피한다.
  - 나. 알루미늄재가 모르타르 등 알칼리성 재료와 접하는 곳에는 내알칼리성 도장을 한다.
  - 다. 강재의 골조, 보강재, 앵커 등은 아연도금처리한 것을 사용한다. 특히, 빗물 또는 결로수 등의 물기와 접할 위험이 있는 경우에는 반드시 녹막이칠을 한다. 단, 앵커 등은 도장을 하지 않는다.
  - 라. 알루미늄 창호와 접하여 목재를 사용하는 경우 목재의 함유염분, 함유율이 높은 것을 사용하면 부식을 일으키므로 이에 주의한다.
- ⑥ 문지방 등 모르타르의 충전이 곤란한 곳에 사용하는 부재는 미리 이면탈락 방지조치를 강구하여 모르타르가 충전되도록 한다.

(2) 철골 구조의 경우는 3.1.3(1)⑤가, 그에 준하지만 앵커는 철골에 나사고정, 클립고정 또는 용

접으로 한다.

- (3) ALC 벽체의 경우는 3.1.3(1)⑤ 가에 준한다. 다만, ALC측에는 창호를 고정하는 철물을 미리 부착하여 둔다.
- (4) 보강 콘크리트 블록의 경우는 3.1.3(1)에 준한다.
- (5) 현장먼저세우기 및 프리캐스트 콘크리트판에 부착되는 경우에는 공사시방서에 따른다.

### 3.1.4 가설치 후 검사

- (1) 가설치 시, 용접 전 검사 내용은 아래의 표 3.1-1에 따른다.

표 3.1-1 가설치 시, 용접 전 검사 내용

검사 항목	내용	검사 방법
위치	창호부호의 도면확인	육안
정밀도	수평, 수직, 처짐, 접합부, 대각치수	계측
고정	앵커 위치, 개수	육안
표면상태	보양재의 파손, 손상	육안
실링상태	창틀접합부 내부 실링	육안
창호철물 설치	창호철물 설치부위 보강 및 구멍뚫기	육안

- (2) 용접 및 썸기 제거 후 검사 내용은 아래 표 3.2-2에 따른다.

표 3.2-2 용접 및 썸기 제거 후 검사 내용

검사 항목	내용	검사 방법
고정	앵커의 용접 상태	육안
도장	녹막이 도료의 손상, 공장실링의 손상	육안
정밀도	치수의 변동 유무	계측
창호보양상태	창호 설치 후 타공종과 간섭으로 손상예방	육안

## 3.2 보양 및 검사

### 3.2.1 보양

- (1) 창호설치의 경우, 보양재는 필요한 최소기간이 지난 후 제거한다. 또한, 작업상황에 맞도록 적절히 보호재를 사용하고, 더러움 및 손상 등이 생기지 않도록 한다.
- (2) 창호표면에 모르타르나 불순물이 묻은 때에는 표면에 흠이 생기지 않도록 제거하고 청소한다.

### 3.2.2 검 사

- (1) 창호를 설치한 후, 전 수량의 창호에 대하여 담당원의 검사를 받는다.

## 복합소재 창호공사

- (2) 검사는 담당원, 수급인, 제작자의 입회하에 실시한다.
- (3) 담당원의 지시가 있을 경우에 수급인과 제작자는 검사보고서를 제출함으로써 이를 대체할 수 있다.
- (4) 검사결과, 불합격된 것은 수정하여 담당원의 승인을 받는다.

집필위원	분야	성명	소속	직급
		장 덕 배	동양미래대학교	교수

건설기준위원회	분야	성명	소속
	건 축	김봉주	공주대학교
		박순규	서울시
		백민석	건축사사무소 더블유
		서덕석	한라대학교
		서상욱	가천대학교
		송제영	BK방수연구소
		신성수	한국기술사회
		신승섭	우진도장건설
		이해일	오영이엔씨

복합소재 창호공사

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	류성룡	고려대학교
	이지은	LH 토지주택
	심강희	(주)디자인그룹바탕
	이준성	이화여자대학교
	배시화	가천대학교
	이강민	충남대학교
	김강식	국토교통부

국토교통부	성명	소속	직책
	오진수	국토교통부 건축안전과	과장
	이지형	국토교통부 건축안전과	사무관
	정연수	국토교통부 건축안전과	주무관

표준시방서  
KCS 41 55 04 : 2021

## 복합소재 창호공사

---

2021년 8월 13일 발행

국토교통부

관련단체 대한건축학회  
06687 서울특별시 서초구 효령로 87(방배동 917-9)  
☎ 02-525-1841 E-mail : webmaster@aik.or.kr  
<http://www.aik.or.kr/>

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