

**SPSPSPSP**  
**SPSPSPS**  
**SPSPSP**  
**SPSPS**  
**SPSP**  
**SPS**

SPS-KPSA 0001-7415

**SPS**

미닫이 중문

SPS-KPSA 0001-7415:2021

한국제품안전협회

2021년 3월 8일 제정



# 목 차

개 요.....	iii
1 적용범위.....	1
2 인용표준.....	1
3 용어와 정의.....	2
4 제품 종류.....	4
5 제품 구성.....	6
6 치수.....	6
7 성능.....	8
8 재료 및 부속 부품.....	9
9 시험방법.....	10
10 검사.....	15
11 제품 표시.....	15
부속서 A(참고) 중문 제작 및 설치.....	17
SPS-KPSA 0001-7415:2021 해설.....	19

## 머 리 말

이 표준은 한국제품안전협회에서 원안을 갖추고 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진 운영 요령에 따라 한국제품안전협회 단체표준심사위원회를 거쳐 제정된 단체표준이다.

이 표준은 저작권법의 보호 대상이 되는 저작물이다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 한국제품안전협회의 장과 단체표준심사위원회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

## 개 요

이 표준은 한국제품안전협회에서 작성한 미닫이 중문 단체표준이다.

이 표준은 미닫이 중문의 종류, 구성, 주요성능과 제품 시험·검사 방법을 표준화 하여 제품의 신뢰성과 품질수준을 제고하기 위하여 제정하였으며, 주요 규정내용은 다음과 같다.

- 미닫이 중문의 종류, 구성 및 치수
- 미닫이 중문의 품질
- 미닫이 중문의 재료와 부속 부품
- 미닫이 중문의 시험방법과 검사
- 미닫이 중문의 제작과 설치 (부속서 A(참고)) 등



# 단체표준

SPS-KPSA 0001-7415:2021

## 미닫이 중문

Slide Type Middle Door

### 1 적용범위

이 표준은 공간 분리와 인테리어를 위하여 개구부 작업 없이 주택의 실내에 설치되는 미닫이 중문 (이하 “중문”이라 한다.)에 대하여 적용하며, 현관문과 창문은 제외한다.

**비고 1** 중문은 현관문과 거실 사이, 주방과 거실 사이, 드레스룸 등에 설치된다.

**비고 2** 현관문이란 현관에 달린 드나드는 문을 말하며, 창문이란 외기와 내기를 구분시켜주고 밖을 내다볼 수 있도록 벽이나 지붕에 낸 문을 말한다.

### 2 인용표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS A 0006, 시험 장소의 표준 상태

KS B ISO 4287, 제품의 형상 명세(GPS) - 표면조직 - 프로파일법 - 용어, 정의 및 표면 조직의 파라미터

KS C IEC 60335-1, 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 제1부: 일반 요구사항

KS C IEC 60335-2-103, 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 - 제2-103부: 출입구, 문, 창문 구동장치의 개별 요구사항

KS D 3030, 용융 아연 마그네슘 알루미늄 합금 도금 강판 및 강대

KS D 3501, 열간압연 연강판 및 강대

KS D 3503, 일반 구조용 압연 강재

KS D 3506, 용융 아연 도금 강판 및 강대

KS D 3512, 냉간 압연 강판 및 강대

KS D 3520, 도장 용융 아연 도금 강판 및 강대

KS D 3528, 고탄소 크롬 베어링 강재

KS D 3698, 냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대

KS D 3705, 열간 압연 스테인리스 강판 및 강대

KS D 6759, 알루미늄 및 알루미늄 합금 압출 형재

KS F 2199, 목재의 함수율 측정 방법

- KS F 2236, 문세트의 모래주머니에 의한 내충격성 시험 방법
- KS F 2237, 창호의 개폐력 시험 방법
- KS F 2631, 문세트의 연직재하 시험방법
- KS F 2633, 자동문 개폐 장치의 시험방법
- KS F 3108, 창호의 목재 틀재
- KS F 3109, 문세트
- KS F 3117, 창 세트
- KS F 3120, 보행자용 미닫이, 여닫이 자동문
- KS F 4511, 창호용 레일
- KS F 4534, 새시용 호차 (창문바퀴) 및 부속물
- KS F 4910, 건축용 실링재
- KS F 5602, 합성수지 창호용 형재
- KS G ISO 8124-1, 완구의 안전성 - 제1부: 기계적·물리적 특성에 관한 안전성 분야
- KS L 2002, 강화 유리
- KS L 2003, 복층 유리
- KS L 2005, 무늬 유리
- KS L 2006, 망 관유리 및 선 관유리
- KS M 1998, 건축 내장재등의 폼알데하이드 및 휘발성 유기화합물 방출량 측정
- KS M 3343, 폴리염화비닐(염화비닐 수지) 금속 적층판
- KS M ISO 6508-1, 금속 재료 - 로크웰 경도 시험 - 제1부: 시험 방법(A,B,C,D,E,F,G,H,K,N,T 척도)
- KS Q ISO 24153, 랜덤 샘플링 및 랜덤화 절차
- KN 301 489-1, 무선설비기기류의 공통 전자파적합성 시험방법
- KN 301 489-3, 특정소출력무선기기 전자파적합성시험방법
- KN 301 489-17, 무선데이터 통신시스템용 특정소출력 무선기기 전자파적합성 시험방법
- EL241, 페인트
- EL252, 장식용 합성수지 시트

### 3 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

#### 3.1

##### 미닫이 중문(slide type middle door)

공간분리와 인테리어를 위하여 주택의 실내에 설치되는 문

비고 구동방식별로 자동과 수동으로 구분한다.

#### 3.2

##### 문짝(door leaf)

중문의 개폐를 위해 개폐방향으로 이동하거나 또는 고정 설치 가능한 구성품

#### 3.3

##### 문틀(door frame)

문짝을 설치하여 개폐작동을 하기 위한 틀

**3.4****구동장치(drive)**

문짝을 개폐방향으로 이동하기 위한 구성요소

**3.5****감속장치(speed decreasing system)**

중문 사용자의 상해와 중문 손상 방지를 목적으로, 구동속도를 감속시키고, 안전성을 확보하기 위한 구성요소의 집합

**3.6****댐퍼(damper)**

중문 감속장치의 주요 구성요소로, 문짝 개폐 속도를 감속시키는 기능을 하는 부품

**3.7****스토퍼(stopper)**

중문 감속장치의 주요 구성요소로 상부레일의 양단에 설치되고, 문짝 개폐 시 레일에서 이탈을 방지하고 개폐 충격으로부터 문짝을 보호하는 부품

**3.8****피봇(pivot)**

문짝의 주요 구성요소로, 연동 중문에서는 각 문짝의 상부 양쪽 모서리에 설치되어 유니트와 결합하여 문짝이 구동되는 부품

**3.9****유니트(unit)**

연동 중문 구동장치의 주요 구성요소로, 상부레일에 설치되고 각 문짝의 피봇과 결합하여 구동되는 부품

**3.10****호차(door roller)**

중문 문짝의 주요 구성요소로, 문짝 하부 양단에 설치되어 하부레일에서 구동되는 부품

**3.11****롤러(roller)**

중문 구동장치의 주요 구성요소로, 상부 또는 하부레일에 설치되고 롤러힌지와 결합하여 구동되는 부품

**3.12****손잡이(handle)**

중문 문짝의 주요 구성요소로, 문짝을 개폐하기 위한 용도로 설치되고, 종류는 노출형, 매립형 등으로 구분됨

**3.13****몰딩(molding)**

중문 설치 시 문틀 상부레일과 프레임, 측면의 프레임을 가리기 위하여 필요 시 설치하는 마감재

**3.14**

**모헤어(mohair)**

문과 문틀의 틈새를 차단하여 공기, 먼지, 벌레 등의 침투를 방지하며, 단열, 방음, 방풍 등의 기능을 하는 문틈막이 재료

**3.15**

**비상탈출시스템(emergency escape system)**

비상탈출 시 문짝을 수동으로 열 수 있는 시스템

**4 제품 종류**

**4.1 재질별 종류**

중문의 재질별 종류는 표 1과 같다.

**표 1 — 재질별 종류**

종류	기호	설명
알루미늄 합금	A	문짝과 문틀의 주요 부분 <sup>a</sup> 이 알루미늄 합금으로 제작
강철	S	문짝과 문틀의 주요 부분 <sup>a</sup> 이 강철로 제작
합성수지	P	문짝과 문틀의 주요 부분 <sup>a</sup> 이 합성수지로 제작
목재	W	문짝과 문틀의 주요 부분 <sup>a</sup> 이 목재로 제작
스테인리스 스틸	SS	문짝과 문틀의 주요 부분 <sup>a</sup> 이 스테인리스 스틸로 제작
복합	C	문짝과 문틀의 주요 부분 <sup>a</sup> 이 두 개 이상의 재질로 제작
a 중문을 구성하는 부속재료는 포함하지 않는다.		

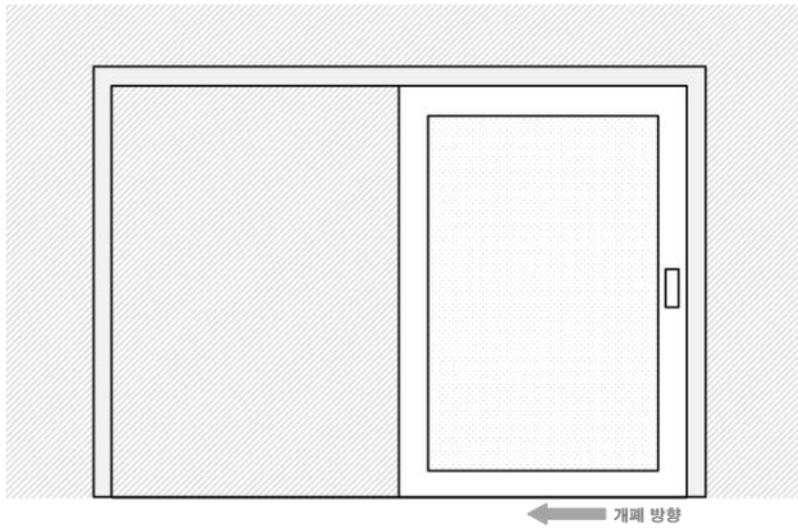
**4.2 개폐방식별 종류**

중문의 개폐방식별 종류는 표 2와 같다.

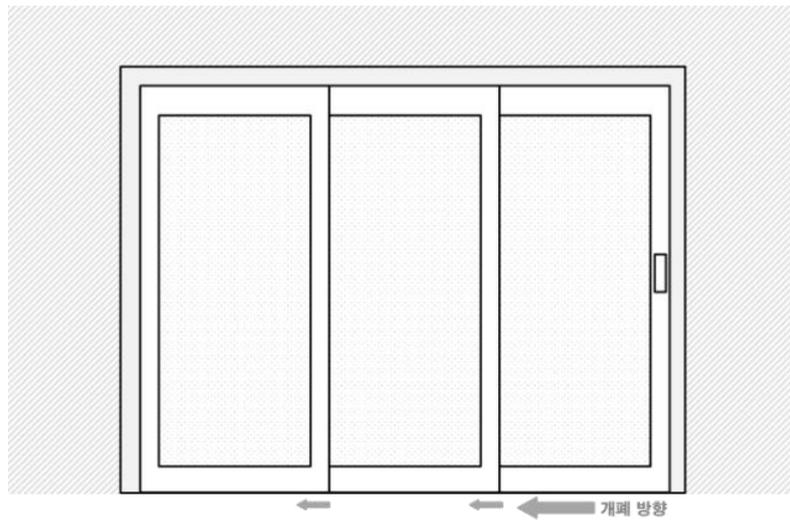
**비고** 그림 1은 개폐방식별 종류를 설명하는 것으로 제품의 형태를 규정하는 것은 아니다.

**표 2 — 개폐방식별 종류**

종류	설명
슬라이딩 (sliding)	문짝을 옆으로 밀거나 당기는 개폐방식
연동 (linked)	복수의 문짝이 연결되어 순차적으로 개폐되는 미닫이 방식



<슬라이딩>



<연동>

그림 1 - 개폐방식별 종류

4.3 구동방식별 종류

중문의 구동방식별 종류는 표 3과 같다.

표 3 - 구동방식별 종류

종류	설명
자동	전력으로 개폐되는 방식 <sup>a</sup>
수동	인력으로 개폐되는 방식
<p><b>a</b> 비상시 수동으로 문을 개방할 수 있는 버튼(수동개방버튼)을 설치하여야 하며, 전원 차단 시 수동 개폐조작이 가능하여야 한다.</p>	

## 5 제품 구성

중문의 주요 구성은 표 4와 같다.

표 4 - 제품의 주요 구성

종류	설명
문짝	문짝 프레임, 유리, 판재, 손잡이, 호차, 피봇 등
문틀	문틀 프레임, 상·하부 레일 등
구동장치 <sup>a</sup>	전동기, 센서 등
감속장치 <sup>b</sup>	스토퍼, 댐퍼 등
a 자동문인 경우에만 해당한다. b 수동문인 경우에만 해당한다.	

**비고** 제품의 주요 구성은 제품 종류 또는 특성에 따라 추가 또는 변경될 수 있으며, 필수 구성요소는 아니다.

## 6 치수

### 6.1 일반사항

중문의 문틀과 문짝 치수는 제조자 협의에 따른다.

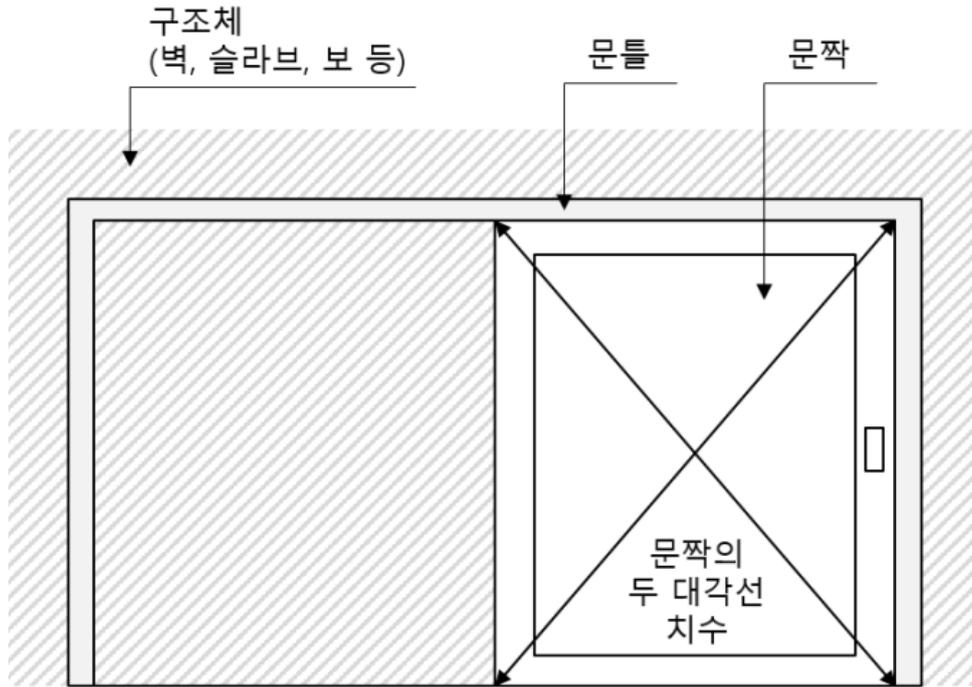
### 6.2 치수 허용차

중문의 제작 치수에 대한 허용차는 표 5에 따른다.

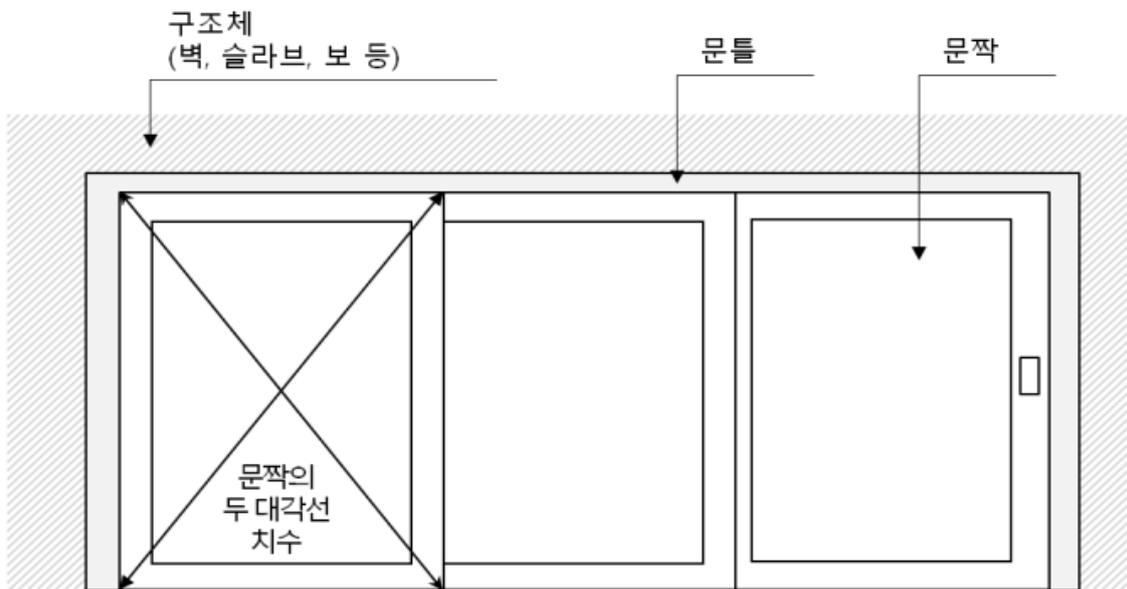
표 5 - 제작 치수에 대한 허용차

단위: mm

대상 부위	제작 치수 허용차
문짝의 두 대각선 치수의 차	2 이하



<슬라이딩>



<연동>

그림 2 - 문짝의 두 대각선 치수

### 6.3 자동문의 수동개방버튼 높이

자동문의 수동개방버튼 높이는 바닥으로부터 높이 800 mm 에서 1 500 mm 사이에 설치하여야 한다.

## 7 성능

중문은 9에 따라 시험하여 표 6의 성능 기준에 적합하여야 한다.

표 6 - 성능 기준

시험항목		성능	시험방법
개폐력		문짝 개폐력이 80 N 이하이어야 할 것	9.2
개폐 반복성		개폐에 이상이 없고 사용상 지장이 없을 것	9.3
내충격성		1회의 충격으로 구조의 변형 및 개폐에 지장이 없고, 유리 등 부재의 파손이 없을 것	9.4
손끼임 사고 방지 <sup>a</sup>		문짝이 닫히는 방향으로 문틀에서부터 30 mm 지점에 가해지는 힘이 30 N 이하이어야 할 것	9.5
문짝 안전성	문짝	1회의 충격으로 구조의 변형 및 개폐에 지장이 없고, 유리 등 부재의 파손이 없을 것 문짝이 변형 또는 파손되지 않으며, 상하부 레일 또는 문틀에서 이탈되지 않을 것	9.6.1
	손잡이	문짝과 손잡이가 변형 또는 이탈되지 않을 것 문짝이 상하부 레일 또는 문틀에서 이탈되지 않을 것	9.6.2
날카로운 가장자리		위해한 날카로운 가장자리가 없을 것	9.7
센서 검출 범위 <sup>b</sup>		- 폭: 문의 열림 폭 이상일 것 - 깊이: 1000 mm에서 1500 mm 사이일 것	9.8
개폐 속도 <sup>b</sup>		중문이 닫히는 방향으로 문틀에서부터 30 mm 지점에서의 속도가 500 mm/s 이하이어야 할 것	9.9
수동 (비상탈출) 여는 힘 <sup>b</sup>		문이 원활하게 열릴 것	9.10
절연저항 <sup>b</sup>		1 MΩ 이상일 것	9.11
내전압 <sup>b</sup>		견딜 수 있을 것	9.12
함수율 <sup>c</sup>		목재의 수분 함유량이 15 % 이하일 것	9.13
유해성	목재 <sup>c</sup>	- 7일 후 총휘발성유기화합물(TVOCs) 방출량이 0.10 mg/m <sup>2</sup> ·h 이하일 것 - 7일 후 폼알데하이드(HCHO) 방출량이 0.015 mg/m <sup>2</sup> ·h 이하일 것	9.14
	도장재 <sup>d</sup>	- 납, 카드뮴, 수은 및 6가 크롬의 합은 1000 mg/kg 이하일 것 - 납은 600 mg/kg 이하일 것	
	시트 <sup>e</sup>	- 7 일 후 총휘발성유기화합물(TVOCs) 방출량이 0.10 mg/m <sup>2</sup> ·h 이하일 것 - 7 일 후 톨루엔(toluene) 방출량이 0.080 mg/m <sup>2</sup> ·h 이하일 것 - 7 일 후 폼알데하이드(HCHO) 방출량이 0.015 mg/m <sup>2</sup> ·h 이하일 것	
비고 해당하는 부재 또는 부품이 없는 경우에는 그 시험 항목은 적용하지 않는다.			

- a 수동문인 경우에만 해당한다.
- b 자동문인 경우에만 해당한다.
- c 문짝과 문틀의 주요 부분이 목재인 경우에만 해당한다.
- d 문짝과 문틀에 도장이 되어있는 경우에만 해당한다.
- e 문짝과 문틀에 시트지가 부착되어 있는 경우에만 해당한다.

## 8 재료 및 부속 부품

중문의 주요 구성요소에 사용하는 재료와 부속 부품은 표 7 에 나타낸 재료 또는 이와 동등 이상의 품질을 가진 것으로 한다.

표 7 - 주요 구성요소에 사용하는 재료 및 부속 부품

주요 구성요소		재료 및 부속 부품	해당 표준
문짝	프레임, 판재	알루미늄 합금	KS D 6759
		합성수지	KS F 5602
		강철	KS D 3501, KS D 3503, KS D 3506, KS D 3512, KS D 3520, KS D 3528, KS D 3698, KS D 3705, KS D 3030, KS M 3343
		목재	KS F 3108
	유리	강화유리	KS L 2002
		복층 유리	KS L 2003
		무늬 유리	KS L 2005
		망/선 판유리	KS L 2006
문틀	문틀	알루미늄 합금	KS D 6759
		합성수지	KS F 5602
		강철	KS D 3501, KS D 3503, KS D 3506, KS D 3512, KS D 3520, KS D 3528, KS D 3698, KS D 3705, KS D 3030, KS M 3343
		목재	KS F 3108
	레일	-	KS F 4511
구동장치	전동기	-	KS C IEC 60335-2-1, KS C IEC 60335-2-103
	센서	-	KN 301 489-1, KN 301 489-3, KN 301 489-17
	롤러	알루미늄 합금, 합성수지, 강철, 스테인리스강, 동합금, 아연합금	KS F 4534

## 9 시험방법

### 9.1 시험의 일반 조건

시험의 일반 조건은 특별히 지정이 없는 한 다음에 따른다.

- a) 시험 장소의 온습도 조건은 **KS A 0006** 에서 규정하고 있는 상온 상습으로 한다.
- b) 시험체는 사용 상태로 조립한 완성품으로 하고, 시험에 관계없는 부속 부품 설치의 생략할 수 있다.
- c) 시험체를 통상 사용 상황에 준하는 상태로 설치하는 것으로 하고, 시험 중에 생기는 변형이 시험결과에 영향을 주지 않도록 충분한 강성을 가지는 것으로 한다.
- d) 시험체의 외형이 변형되거나 물성치가 변하지 않도록 하기 위하여, 시험순서는 일반적으로 개폐력 시험, 개폐 반복성 시험, 문짝 안전성 시험, 내충격성 시험, 손끼임 사고 방지 시험, 함수율 시험, 유해성 시험, 날카로운 가장자리 시험 순으로 한다. 자동문의 경우, 센서 검출 범위 시험, 개폐 속도 시험, 수동(비상탈출) 여는힘, 절연저항 시험, 내전압 시험 순으로 한다.

### 9.2 개폐력 시험

개폐력 시험은 **KS F 2237** 의 6.4 에 따르며, 열리는 힘과 닫히는 힘을 아래와 같이 측정한다.

- a) 열리는 힘 : 문짝이 완전히 닫힌 상태에서 300 mm 이상 열었을 때까지의 최대 힘을 푸쉬풀 게이지를 이용해서 5 번 측정하고 그 평균값을 산출한다.
- b) 닫히는 힘 : 문짝이 300 mm 이상 열린 상태에서 댐퍼 작동 지점까지, 최대 힘을 푸쉬풀 게이지를 이용해서 5 번 측정하고 그 평균값을 산출한다.

### 9.3 개폐 반복성 시험

개폐 반복성 시험은 **KS F 4534** 의 7.2 에 따르며, 개폐 횟수는 100 000 회로 하여 시험한다.

문짝의 편도 주행 가능거리의 최소 80 % 이상 왕복하는 것을 1 사이클로 규정하고 시험 속도는 분당 10 회 이상으로 한다. 결과에는 편도 주행 거리를 기록하고, 기타 주행에 영향을 끼치는 부품이 있을 시에는 포함한 상태로 반복주행을 실시한다. 시험 후 개폐 이상 유무를 확인하고, 기타 주행에 영향을 끼치는 부품들에 대한 기능도 육안으로 확인한다.

### 9.4 내충격성 시험

내충격성 시험은 **KS F 2236** 의 6.3 에 따르며, 모래주머니의 낙하 높이는 17 cm 로 한다.

모래주머니 낙하 위치는 문짝의 정중앙으로 한다. 해당 시료의 시험결과가 적합할 경우, 모든 유리외 판재가 적합한 것으로 본다.

### 9.5 손끼임 사고 방지 시험

손끼임 사고 방지 시험은 중문이 닫히는 시점의 손끼임에 대한 안전성을 시험한다. 문짝이 완전히 열린 상태에서 닫히는 방향으로 120 N의 힘을 가하여 문짝을 닫을 때, 문틀에서부터 30 mm 지점에 가해지는 힘을 푸쉬풀 게이지를 이용해서 5 번 측정하고 그 평균값을 산출한다.

**비고** 그림 3 과 같이, 문이 닫히는 방향으로 추를 재하 하여 문짝을 닫는다.

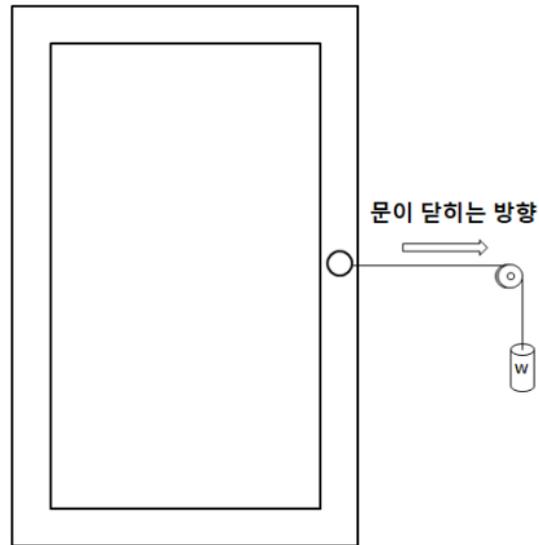


그림 3 - 추의 재하 방향

## 9.6 문짝 안전성 시험

### 9.6.1 문짝

문짝 시험은 문짝에 힘을 가하여 문짝의 변형 또는 파손 유무를 확인하고, 문짝이 상·하부 레일 또는 문틀에서 이탈하는지를 확인한다. 중문이 완전히 닫힌 상태에서 그림 4 에 표시된 위치에 245 N 의 힘을 수평으로 가하며, 문짝의 안쪽과 바깥쪽에서 1 분간 1 회씩 1 사이클을 시험한다.

하중으로 인한 문짝 파손 방지를 위하여 시험 부위에 두께 10 mm, 너비 50 mm 의 원형 하중 가압판을 부착 후 시험한다.

### 9.6.2 손잡이

손잡이 시험은 문짝 손잡이에 아래 방향, 앞쪽 방향으로 245 N 의 힘으로 인장하여 손잡이에 전달되는 힘에 의해 문짝·손잡이의 변형 또는 파손 유무를 확인하고, 문짝이 상·하부 레일 또는 문틀에서 이탈하는지를 확인한다. 그림 5 에 따라 1 분간 가하며, 각각 1 회씩 1 사이클을 시험한다.

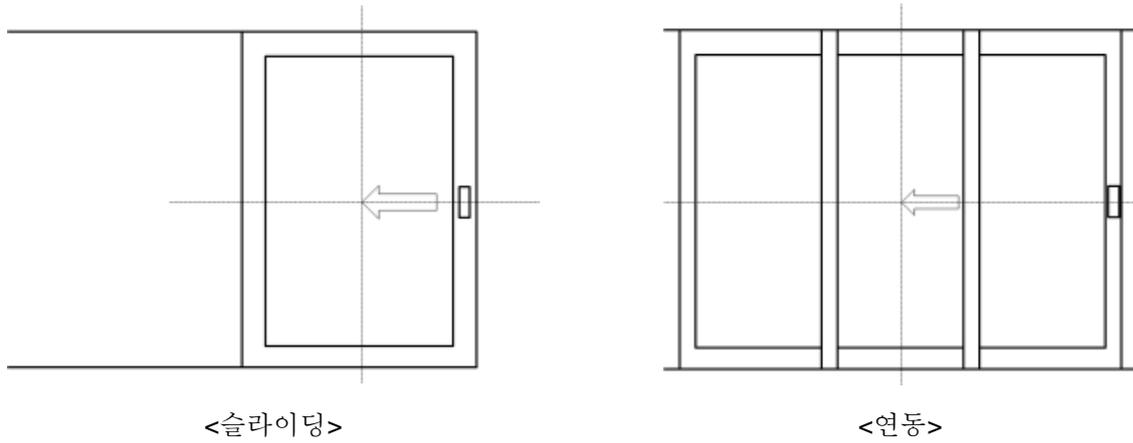


그림 4 - 문짝의 종류별 힘을 가하는 위치

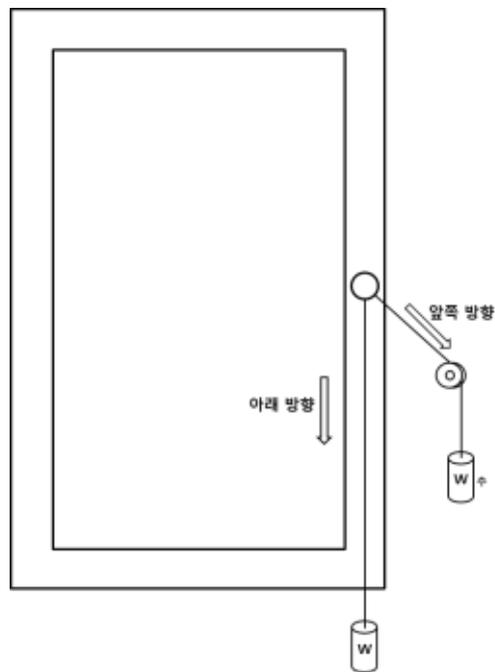


그림 5 - 손잡이에 힘을 가하는 방향

## 9.7 날카로운 가장자리 시험

### 9.7.1 원리

접착테이프를 굴대에 부착하고 시험할 접근할 수 있는 가장자리를 따라 360 °로 1 회전한 후 테이프의 잘려진 길이를 조사한다.

### 9.7.2 시험 부위

아래 중문의 부위를 대상으로 시험을 하여야 한다.

- a) 손잡이의 손 접촉면
- b) 손잡이와 문틀의 접합면
- c) 문짝 프레임의 하단면
- d) 문짝 프레임의 하단 양쪽 모서리

**9.7.3 장치**

장치는 **그림 6** 을 참조한다.

**9.7.3.1** 굴대는 강철로 만든 지름 ( $9.53 \pm 0.12$ ) mm, 굴대의 시험 표면은 굽힘, 흠 또는 거스러미가 없어야 하며, 표면 조도(거칠기 정도) Ra 는 KS B ISO 4287 에 따라 측정했을 때  $0.40 \mu\text{m}$  이하이어야 한다.

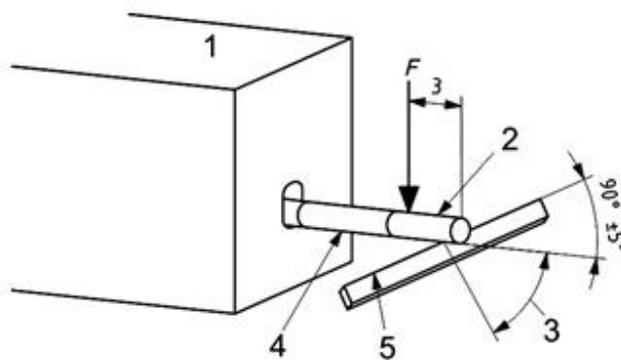
이 표면은 KS M ISO 6508-1 에 의해 측정했을 때 로크웰 등급 경도(HRC) 40 이상이어야 한다.

**9.7.3.2** 굴대를 회전시키며 힘을 가하는 장치는 부드럽게 시동되고 멈춰야 하며,  $360^\circ$  회전의 75 % 가량의 회전 중에는 ( $23 \pm 4$ ) mm/s 의 일정한 접선 속도로 굴대가 회전해야 한다.

이 장치는 적합한 디자인으로 휴대용 또는 비휴대용일 수 있지만 굴대축에 수직으로 6 N 까지의 힘을 가할 수 있어야 한다.

**9.7.3.3** 압력 감지용 폴리테트라플루오르에틸렌(PTFE) 테이프의 두께는 0.066 mm 에서 0.090 mm 정도이어야 한다. 접촉체는 공칭 두께가 0.08 mm 인 압력에 민감한 실리콘 고분자이어야 한다. 테이프의 너비는 6 mm 이상이어야 한다.

단위: mm



- 1 : 알고 있는 힘 F를 적용하고 굴대를 회전시키기 위한 휴대용 또는 비휴대용 장치
- 2 : PTFE 테이프 한 겹
- 3 : 약조건을 찾는 가변성의 각도
- 4 : 굴대
- 5 : 시험되는 모서리

**그림 6 – 가장자리 시험 장치**

#### 9.7.4 시험 절차

시험하고자 하는 가장자리는 KS G ISO 8124-1 의 5.7 에서 기술된 방법에 의해서 접근할 수 있는지 확인한다.

시험하려는 접근할 수 있는 가장자리는 굴대에 힘이 가해졌을 때 휘어지거나 움직이지 않도록 고정하고 시험할 가장자리로부터 15 mm 이상 떨어지도록 한다.

특정 가장자리를 시험하기 위해서 부품을 제거하거나 분해함으로써 가장자리의 단단함에 영향을 준다면 이 가장자리를 조립된 제품 가장자리의 단단한 수준이 되도록 지탱해야 한다.

시험을 하는 데 충분한 면적이 되도록 테이프 한 겹을 굴대에 감는다.

테이프를 감은 굴대의 축이 끝은 가장자리 선에  $(90 \pm 5)^\circ$  가 되도록 하거나 휘어진 가장자리의 시험 지점에서의 접선과  $(90 \pm 5)^\circ$  가 되도록 하여 굴대가 완전히 1 회전할 때 테이프가 가장자리의 가장 날카로운 부분(즉, 악조건)과 접촉되도록 한다(그림 6 참조).

굴대의 회전 중에 굴대와 가장자리 사이에 상호 움직임이 발생하지 않도록 하면서 테이프의 주요 가장자리에서 3 mm 되는 지점에서 N 의 힘 F 를 굴대에 가하고 가장자리에 대해서 축방향으로 굴대를 360 ° 회전시킨다. 이렇게 시험하는 도중에 가장자리가 휘어진다면 가장자리가 휘어지지 않을 만큼의 최대의 힘을 가한다.

굴대로부터 테이프를 제거하는데, 이 테이프에 잘라진 부분을 더 크게 하지 않고 테이프에서 어떤 벤 자국도 절단되지 않게 해야 한다. 시험 중에 가장자리에 접촉된 테이프의 길이를 측정한다. 테이프의 잘라진 길이(간헐적인 절단도 포함해서)를 측정한다.

시험 중에 잘라진 테이프의 길이를 계산한다. 이 길이가 접촉 길이의 50 % 이상이면 가장자리는 잠재적으로 위험하고 날카로운 가장자리로 간주한다.

#### 9.8 센서 검출 범위 시험

센서 검출 범위 시험은 KS F 2633 의 6.2 에 따른다.

#### 9.9 개폐 속도 시험

개폐 속도 시험은 KS F 2633 의 6.3 에 따른다.

#### 9.10 수동(비상탈출) 여는힘 시험

수동(비상탈출) 여는힘 시험은 KS F 2633 의 6.4 에 따른다. 여는 힘은 220 N 으로 시험한다.

#### 9.11 절연저항 시험

절연 저항 시험은 일반적으로 사용 상태에서 인체에 닿는 부분 중 비충전 금속부와 충전 금속부 상호 간의 절연 저항을 500 V 의 절연 저항계로 측정한다.

### 9.12 내전압 시험

내전압 시험은 일반적인 사용 상태에서 인체에 닿는 부분 중 비충전 금속부와 충전 금속부 상호 간의 교류전압 1 000 V 를 1 분간 가하고, 이상 유무를 조사한다.

### 9.13 합수율 시험

합수율 시험은 KS F 2199 에 규정한 방법이나 전기적 측정방법으로 5 곳을 측정하여 최상값을 측정값으로 한다.

### 9.14 유해성 시험

유해성 시험은 해당되는 자재가 있는 경우에 한하여 시험을 실시한다.

- a) 목재 : KS M 1998 의 8 에 따른다.
- b) 도장재 : EL241 의 8.2 에 따른다.
- c) 시트 : EL252 의 8.5 에 따른다.

## 10 검사

제품의 검사는 6, 7, 11 에 대하여 9, 11 에 따라 시험하며, 6, 7, 11 의 규정에 적합하여야 한다. 다만, 검사는 합리적인 샘플링 방식으로 실시하여야 한다.

## 11 제품 표시

중문이 이 표준에 따라 제조 및 설치되었다는 것을 확인하기 위하여, 다음 사항을 표시하여야 한다.

- a) 인증마크와 표준번호
- b) 제품명 또는 모델명
- c) 제조업체명 또는 그 약호
- d) 제품의 제조시기를 알 수 있는 표시(제조년월, 로트번호 등)
- e) 제조업체 연락처
- f) 제품 종류와 치수 또는 그 약호(재질, 개폐방식, 구동방식, 제작 치수)
- g) 사용 시 주의사항(다만, 사용설명서 형태로 제공될 수 있다.)

**보기** 재질(알루미늄 합금), 개폐방식(연동), 구동방식(수동), 제작 치수(너비 890 mm, 높이 2 110 mm)

인증마크와 표준번호	
제품명 또는 모델명	
제조업체명	
제조년월	
연락처	

SPS-KPSA 0001-7415:2021

제품 종류			
A	연동	수동	890 x 2 110

## 부속서 A

### (참고)

## 중문 제작과 설치

### A.1 일반사항

부속서 A 는 중문 제작과 설치에 대한 절차·방법을 일반화하였으며, 중문의 종류·특성, 제작자의 제작 방식과 설치 환경 등에 따라 절차·방법이 달라질 수 있다.

### A.2 제작

#### A.2.1 재료와 부품 확인

중문의 제작에 필요한 재료와 부품의 품질은 8 을 참고한다.

압출된 프레임과 판재, 재단된 유리 등은 가공 시 외형과 재료 특성이 변형되지 않아야 한다. 또한 프레임은 피벗, 호차, 기밀재, 유니트 등의 부품을 결합할 수 있도록 적합한 위치에 타공, 재단과 마감 처리가 되어야 한다.

#### A.2.2 현장 확인

- a) 중문이 설치될 현장을 방문하여 설치 위치를 확인하고 설치 공간을 측정하여야 한다. 또는, 현장의 평면도 등의 설계도면을 확인하여야 한다.
- b) 또한, 가벽 등의 추가 구조물 설치 여부, 상부레일 설치방법과 설비·배관 간섭 여부 등을 현장에서 확인하여야 한다.

#### A.2.3 문틀 제작

문틀 제작은 상부·하부 레일, 프레임 제작으로 구분된다.

- a) 상부·하부 레일은 가로 문틀 길이에 맞춰서 재단한다. 상부 레일에는 유니트와 스톱퍼를 결합하고, 유니트의 구동성과 스톱퍼의 체결 강도를 확인한다.
- b) 문틀의 프레임은 중문의 크기에 맞춰서 재단한다. 재단한 면은 매끄럽게 마감되어야 한다.
- c) 세로 프레임에 기밀재를 설치한다.

#### A.2.4 문짝 제작

- a) 문짝의 프레임은 요청된 중문 치수에 따라 재단한다. 재단한 면은 매끄럽게 마감되어야 한다.
- b) 재단된 프레임은 프레임의 결합을 위하여 타공한다.
- c) 프레임 안쪽면에는 유리와 결합할 수 있게 기밀재를 설치하고, 프레임 바깥면(문틀과 하부 레일과 접촉하는 문짝면)에는 모헤어를 설치한다.
- d) 상단 프레임의 윗면에 피벗을 설치하고, 하단 프레임의 바닥면에는 호차를 설치한다.

- e) 적절한 위치에 손잡이를 설치한다.
- f) 유리와 프레임을 결합하고, 프레임 접합면은 나사로 체결한다. 유리와 프레임 결합 시, 유리의 파손을 막기 위하여 고무망치 등의 완충 효과가 있는 장비로 결합하고, 결합 중에 유리 표면에 흠집이 없도록 한다.
- g) 문짝과 문틀의 접합은 견고하여야 하며, 눈에 띄는 곳은 적절히 다듬질하여야 한다.

### A.2.5 안전장치 제작

중문 개폐 시 안전사고를 예방하기 위하여,

- a) 문짝의 옆면과 모서리에 기밀재를 설치하여야 하고,
- b) 개폐 속도를 줄이기 위하여, 상부 레일에 스톱퍼, 댐퍼를 설치하여야 한다.

## A.3 설치

### A.3.1 문틀 설치

- a) 수평계를 이용하여 수직·수평레벨(수평 허용오차:  $\pm 3 \text{ mm}$ )을 맞추고, 문틀의 프레임을 벽체와 고정시켜야 한다.
- b) 상부레일을 상부의 문틀 밑면에 설치하여야 하며, 하부레일은 바닥면에 부착하여야 한다.

### A.3.2 문짝 설치

- a) 제작된 문짝을 피봇과 유니트 위치에 맞춰서 상부·하부레일에 끼워 넣어야 한다.
- b) 필요시, 하부호차를 이용하여 문짝의 상하 전후 위치를 조정할 수 있다.

### A.3.3 마감

중문별 마감재로 후처리를 하면, 기능과 미관상 문제가 없어야 함을 원칙으로 한다. 다만,

- a) 필요 시 몰딩을 부착할 수 있다.
- b) 문짝·문틀과 벽 사이의 공간을 채우기 위하여, 실링재 등으로 마감할 수 있다.

### A.3.4 자동 구동·제어장치 설치

#### A.3.4.1 자동 구동장치

자동 개폐방식인 중문의 경우, 전동기, 센서 등의 구동장치를 설치하여야 한다.

#### A.3.4.2 자동문의 감지 보호 장치

자동문의 경우, 기계적 압력, 빛의 반사 또는 오압력 감지를 방지하기 위하여 보호 장치를 설치하여야 한다.

#### A.3.4.3 비상탈출시스템

비상과 재난 상황 발생 시, 구동장치는 자동적으로 전원을 차단할 수 있는 구조이어야 하고, 비상탈출시스템이 작동되어야 한다.

# SPS-KPSA 0001-7415:2021

## 해 설

이 해설은 본체에 규정한 사항, 부속서(참고)에 기재한 사항과 이들과 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

### 1 개요

#### 1.1 제정의 취지

##### 1.1.1 중문 시장의 성장

중문은 아파트와 고급빌라 주거자의 추가적인 수요에 따라 설치되는 제품으로써, 인테리어 효과뿐만 아니라 실내온도유지, 소음감소, 외부 바람과 먼지유입 방지 등의 기능적인 효과도 갖추고 있다.

주택시장에서 신축과 리모델링 시 인테리어 옵션으로 해당 제품의 수요가 점진적으로 증가하고 있다. 또한, 상가시설(식당, 카페, 미용시설 등)과 보육시설 등에서도 중문을 설치하고 있는 추세이다. 이처럼 중문 수요가 증가하는 것은 중문의 기능적인 효과와 함께 인테리어 요소가 부각되고 있기 때문이다.

건재료 업계에서는 국내 중문시장 규모가 2012년 1 000억대에서 2017년 4 000억대, 2020년 6 200억대로 꾸준히 성장할 것이라 예상하고 있고, 앞으로도 이러한 성장 추세는 꾸준히 유지될 것이라 전망하고 있다. 또한, 한국건설산업연구원 자료에 따르면, 인테리어 리모델링 시장 규모가 2016년 28조에서 2020년 38조, 2022년 49조(추정)로 연평균 8.4 % 증가할 것으로 예상하고 있어, 중문 역시 리모델링 시장의 성장에 동반할 것으로 기대되고 있다.

중문 시장의 성장과 함께 디자인, 재료와 구동방식 등 차별화된 다양한 제품들이 출시되고 있고, 앞으로도 ‘고객맞춤형’ 제품들이 다양하게 출시될 예정이라서 중문의 다양화 추세는 꾸준히 유지될 전망이다.

##### 1.1.2 문 관련 안전사고 발생과 그에 따른 개선 조치

한국소비자원에서 공공데이터 포털(www.data.go.kr)에 공개한 최근 3년 동안의 소비자 위해 정보 중에서 문 관련 정보를 확인한 결과, 위해 발생 장소는 아파트(44 %), 주택(28.4 %)이 가장 많았고, 위해사고 유형은 놀림·끼임(46.8 %), 부딪힘(36.6 %), 미끄러짐·넘어짐(7.8 %) 순으로 발생하였으며, 피해자 연령은 영유아(6세 미만) 41.6 %, 어린이(6세부터 13세 미만) 12 %로 저연령층에서 많이 발생하였다. 이와 같이, 실내에서 문 관련 안전사고가 꾸준히 발생하고 있다.

또한, 2017년 한국소비자원에서 자동문 관련 어린이 안전사고가 보고되었고, 그에 따른 안전기준 마련을 개선안으로 제시하여 기존 KS F 3120의 개정과 표준 준수 등을 개선안으로 제시하였다.

해당 사건 등과 관련하여, 국토교통부고시 「실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준」, 보건복지부령 「영유아보육법 시행규칙」 행정안전부령 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행규칙」에 안전사고 방지 내용이 반영되었다. 최근, 2020년 3월 9일에 국토교통부고시 「실내건축의 구조·시공방

법 등에 관한 기준」 제8조(실내 출입문)가 개정되어 실내문 사고에 관한 안전기준이 강화되었다.

**1.1.3 중문 표준의 필요성**

중문 시장의 성장과 제품의 수요 증가와 함께, 실내 손끼임 사고와 자동문 사고가 꾸준히 발생되고 있고, 그에 따른 안전기준이 법제화되고 있는 상황에서 중문에 관한 안전 문제는 충분히 제기될 수 있지만 그에 대한 안전기준은 부재한 상황이다.

이러한 상황에서, 우리 협회와 중문제조업체는 중문에 관한 제품 표준의 필요성을 확인하였고, 표준 제정 시, 제품의 안전성과 유해방지에 중점을 두어 제정하였다.

**1.2 그간의 제정 경위**

우리 협회는 2020년 표준 제정을 위하여 ‘중문제조업체 협의회’ 구성을 시작으로 다음의 과정을 거쳐 단체표준을 자체 개발하였다.

**해설 표 1 - 제정 경위**

구분	일자	주요 내용	비고
협의회 1차 회의	2020.01.30.	중문에 관한 표준 수요 확인 협의회 구성과 표준화 추진계획 공유	
협의회 2차 회의	2020.02.21.	협의회 명칭(중문제조업체 협의회) 선정 협의회 목적과 방향성 수립	
협의회 3차 회의	2020.03.19.	표준(안) 1차 검토 - 표준명: 실내중문 - 적용범위: 제외사항(문세트, 창세트)	
협의회 4차 회의	2020.04.16.	표준(안) 2차 검토 - 제품 성능: 기존 문세트/창세트 일부 반영에 신규항목 추가(유해성, 안전성, 제어 기능) - 제품 제작/설치: 절차에 따라 항목 구성	
단체표준 제정 예고	2020.04.28. ~ 05.12.	- 협회 홈페이지( <a href="http://www.ksafety.kr">www.ksafety.kr</a> ) 공지사항에 게시 - 표준안과 관련된 이해관계자의 의견 수렴	의견 없음
단체표준 제정 심사위원회	2020.05.19.	- 심사위원(7인)회 구성과 회의 진행 - 심의 결과 정리와 회의록 작성	심의 의견 반영에 따른 표준(안) 수정
협의회 5차 회의	2020.05.21	심사위원회 결과 공유와 표준(안) 검토 - 제품 분류명 일부 수정과 영문명 추가 - 안전치수 삭제 - 성능 항목(외관)과 시험방법(외관검사) 추가	압착, 충격, 베임 및 끼임 의 위험성을 피하기 위 한 안전치수를 삭제하고, 손끼임 사고방지(9.5), 날카로운 가장자리(9.7), 개폐속도 시험(9.9)으로 대체
협의회 6차 회의	2020.06.18	중문 특성을 살린 시험 방법 검토 - 손끼임 안전성 - 문짝 설치 안전성 - 손잡이 설치와 구조 안전성	

협의회 7차 회의	2020.07.16	시공사 시방서에 따른 시험 관련 추가 요청 - 시험 성능기준에 대한 검토 - 모의시험을 통한 성능기준 근거데이터 확보 - 모의시험을 통한 시험방법 유효성 확인	
--------------	------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 2 항목별 주요 내용과 기술적 근거

이 표준과 유사한 표준은 KS F 3109, KS F 3117이 있으나, 설치 목적·위치, 제품 종류·구성과 그에 따라 요구되는 성능이 이 표준과는 다르다.

유사 표준의 내용과 대비하여 항목별 주요 내용과 차이점은 아래와 같다.

해설 표 2 - 항목별 주요 내용과 차이점

No	항목	유사 표준	해당 표준	비고				
1	1 적용범위	-KSF3109 이 표준은 건축물의 옥내와 옥외 및 옥내의 칸막이 벽에 출입구로 이용되는 수동 개폐 조작을 하는 여닫이 및 미닫이 문세트에 대하여 규정한다. 다만, 회전문은 제외한다. (이하 생략)  -KSF3117 이 표준은 건축물에 사용되는 알루미늄 합금제 강철제 합성 수지제 목재(미사기 포함), 복합제 창 세트(이하 창 세트라 한다)에 대하여 규정한다.(이하 생략)	이 표준은 공간 분리와 인테리어를 위하여 개구부 작업 없이 설치되는 미닫이 중문(이하 “중문”이라 한다)에 대하여 적용하며, 현관문과 창문에 적용되지 않는다.  <b>비고1</b> 중문은 현관문과 거실 사이, 주방과 거실 사이, 드레스룸 등에 설치된다. <b>비고2</b> 현관문이던 현관에 달린 드나드는 문을 말하며, 창문이란 외기와 내기를 구분시켜주고 밖을 내다볼 수 있도록 벽이나 지붕에 낸 문을 말한다.	- 설치 목적(공간 분리와 인테리어)과 특성(개구부 작업 없이)을 반영하여 적용범위를 정의  - 현관문, 창문을 정의하여 적용범위에서 제외  - 중문의 설치 위치 명문화				
2	6 차수	-KSF3109 7.1 차수의 호칭 7.2 문 설치용 개구부의 모듈 호칭 차수 7.3 제작 차수 허용차 7.4 제작 차수의 산정 7.5 휠체어 사용자용 문 차수  -KSF3117 6.1 창의 모듈 호칭 차수 6.2 제작 차수의 산정 6.3 제작 차수에 대한 허용 오차	<b>6.1 일반사항</b> 중문의 문틀과 문짝 차수는 제조자 협의에 따른다.  <b>6.2 차수 허용차</b> 중문의 제작 차수에 대한 허용차는 표5에 따른다.  <b>표5- 제작 차수에 대한 허용차</b> 단위: mm <table border="1" data-bbox="703 1556 1096 1691"> <thead> <tr> <th>대상부위</th> <th>제작 차수 허용차</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>문짝의 두 대각선 차수의 차</td> <td>2 이하</td> </tr> </tbody> </table> <b>6.3 자동문의 수동개방버튼 높이</b> 반자동문의 수동개방버튼 높이는 바닥으로부터 높이 800 mm에서 1500 mm 사이에 설치하여야 한다.	대상부위	제작 차수 허용차	문짝의 두 대각선 차수의 차	2 이하	- 모듈 호칭 차수는 중문의 특성상 모듈화할 수 없으므로 포함하지 않고 제작 차수 허용차(표5)만 포함  - 수동개방버튼 높이(6.3)는 「실내건축의 구조시공방법 등에 관한 기준」 제8조제4항의 내용 인용
대상부위	제작 차수 허용차							
문짝의 두 대각선 차수의 차	2 이하							
3	92 개폐력 시험	- KS F 3109 개폐력 시험은 KS F 2237에 따른다.  - KS F 3117 개폐력 시험은 KS F 2237에 따른다.	개폐력 시험은 KS F 2237의 6.4에 따르며, 열리는 힘과 닫히는 힘을 아래와 같이 측정한다. <b>a)</b> 열리는 힘: 문짝이 완전히 닫힌 상태에서 300 mm 이상 열었을 때까지의 최대 힘을 푸쉬풀 게이지를 이용해서 5 번 측정하고 그 평균값을 산출한다. <b>b)</b> 닫히는 힘: 문짝이 300 mm 이상 열린 상태에서 댄	- 측정 힘(80N 이하): 사용자의 중문 사용 편리성과 안전성을 동시에 만족하는 개폐력 적용  - 측정 거리(300mm): 중문의 보편적				

			피 작동 지점까지 최대 힘을 푸쉬풀 게이저를 이용해서 5 번 측정하고 그 평균값을 산출한다.	인사이즈의 평균값을 반영한 거리 적용
4	93 개폐 반복성 시험	- KS F 3109 개폐 반복성 시험은 다음과 같이 한다. 다만, 미달이에서의 개폐 반복성 시험은 KS F 4534에 따른다.	개폐 반복성 시험은 KS F 4534의 72에 따르며, 개폐 횟수는 100000 회로 하여 시험한다. 문짚의 편도 주행 가능거리의 최소 80% 이상 왕복하는 것을 1 사이클로 규정하고 시험 속도는 분당 10 회 이상으로 한다. 결과에는 편도 주행 거리를 기록하고, 기타 주행에 영향을 끼치는 부품이 있을 시에는 포함한 상태로 반복주행을 실시한다. 시험 후 개폐 이상 유무를 확인하고, 기타 주행에 영향을 끼치는 부품들에 대한 기능도 육안으로 확인한다.	- 주행거리(80% 이상): KS F 4534에 서는 주행 거리(편도)를 850 mm로 규정하고 있지만, 중문의 특성상 다양한 사이즈의 제품에 일반적으로 적용하기 어려워 80% 이상의 주행거리로 규정
5	95 손끼임 사고 방지 시험	관련표준 없음	손끼임 사고 방지 시험은 중문이 닫히는 시점의 손끼임에 대한 안전성을 시험한다. 문짚이 완전히 열린 상태에서 닫히는 방향으로 120 N의 힘을 가하여 문짚을 닫을 때 문틀에서부터 30 mm 지점에 가해지는 힘을 푸쉬풀 게이저를 이용해서 5 번 측정하고 그 평균값을 산출한다.	- 개발사유: 최근 3년간 문 관련 살해 사고에서 끼임 사고 발생 수(전체 사고의 46.8%)가 높아서, 해당 사고의 방지를 위한 성능 신규 추가와 시험방법 작성 (인용: 한국소비자원 소비자위해데이터(2017-2019))  - 마는 힘(120 N): 대한민국 성인(20-24세)의 마는 힘(100.08 N)과 당기는 힘(137.77 N) 평균값(116.93 N) 적용(인용: 사이즈코리아 마는힘-오른손-선자세, 당기는힘-오른손-선자세)  - 측정 위치(30 mm): 대한민국 1세에서 70세까지의 남성 손두께 75분위 평균값(28.22 mm) (인용: 사이즈코리아의 5차년도(2003-2004) 데이터)  - 측정 힘(30 N): 시험기관과의 자체 테스트 결과 감속장치의 닫히는 평균 힘 값과 위해요소가 발생할 수 있는 힘 값의 근사치를 계산하여 반영함
6	96 문짚 안전성 시험 96.1 문짚	관련표준 없음	문짚 시험은 문짚에 힘을 가하여 문짚의 변형 또는 파손 유무를 확인하고, 문짚이 상하부 레일 또는 문틀에서 이탈하는지를 확인한다. 중문이 완전히 닫힌 상태에서 그림 4에 표시된 위치에 245 N의 힘을 수평으로 가하며, 문짚의 인쪽과 바깥쪽에서 1 분간 1 회씩 1 사이클을 시험한다. 하중으로 인한 문짚 파손 방지를 위하여 시험 부위에 두께 10 mm, 너비 50 mm의 원형 하중가압판을 부착 후 시험한다.	- 개발사유: 중문 사용 시 사용자가 문짚에 부딪혀서 문짚의 이탈 또는 전도 사고가 발생 가능하기 때문에 해당 안전사고 방지를 위한 성능 신규 추가와 시험방법 작성  - 하중값(245 N): 대한민국 7세 남성의 평균 몸무게(24.22 kg)을 힘(N)으로 계산한 값(인용: 질병관리본부 표준 성장도표(2017년))
7	96 문짚 안전성 시험 96.2 손잡이	관련표준 없음	손잡이 시험은 문짚 손잡이에 아래 방향, 앞쪽 방향으로 245 N의 힘으로 인장하여 손잡이에 전달되는 힘에 의해 문짚 손잡이의 변형 또는 파손 유무를 확인하고, 문짚이 상하부 레일 또는 문틀에서 이탈하는지를 확인한다. 그림 5에 따라 1분간 가하며, 각각 1회씩 1 사이클을 시험한다.	- 개발사유: 중문 사용 시 손잡이에 매달려서 문짚의 이탈 또는 전도 사고가 발생 가능하기 때문에 해당 안전사고 방지를 위한 성능 신규 추가와 시험방법 작성  - 하중값(245 N): 대한민국 7세 남성의 평균 몸무게(24.22 kg)을 힘(N)으로 계산한 값(인용: 질병관리본부 표준 성장도표(2017년))
8	97 날카로	관련표준 없음	97 날카로운 가장자리 시험	- 개발사유: 중문의 제작 특성상 문짚

운 가장자리 시험		<p>9.7.1 원리 9.7.2 시험 부위 9.7.3 장치 9.7.4 시험 절차</p>	<p>과 문틀 모서리에 배임 사고가 발생 가능하여 해당 안전사고 방지를 위한 성능 신규 추가와 시험방법 작성</p> <p>- 「어린이제품 공통안전기준」의 622 인용</p>
-----------	--	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

이 표준 작성의 기술적 근거가 되거나 내용을 참조한 표준과 법규는 다음과 같다.

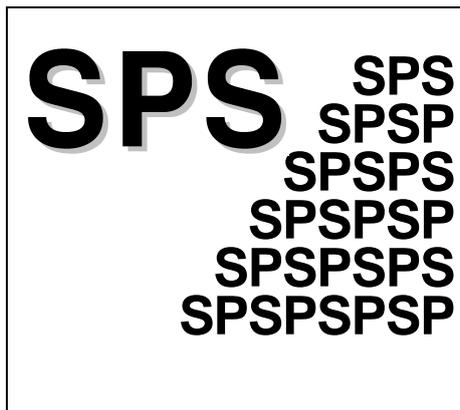
- KS F 3109, 문세트
- KS F 3117, 창 세트
- KS F 3120, 보행자용 미닫이, 여닫이 자동문
- KS G 2020, 수납 가구
- EL241, 페인트
- EL252, 장식용 합성수지 시트
- 「실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준」
- 「건강친화형 주택 건설기준」
- 「어린이제품 공통안전기준」

### 3 심의 중 주요 내용에 대한 논의사항

단체표준 심사위원회의 심의 등 주요 내용에 대한 논의사항은 다음과 같다.

- ‘적용범위’와 ‘용어와 정의’에서 증문에 대한 정의와 적용범위 내용 구분
- 시험조건(내충격성과 개폐반복성)에 대한 조건 확인
- 시험방법(개폐반복성 등)에 대한 유효성 확인
- 안전성(안전치수, 손끼임, 몸체압착)에 대한 구조적 필요성 확인과 대안 제시
- 시험방법에 대한 기존 관련 기준(건강친화형 주택 건설기준) 반영
- 제조물 책임(PL)을 위한 제품 표시에 연락처 추가

**SPS-KPSA 0001-7415:2021**



---

**Slide Type Middle Door**

---

**ICS 91.060.50**