



# 방화문 인정서

## Certificate of Accreditation of Fire Door

- 인정번호 : ND22-0531-1  
Accreditation No.
- 상 품 명 : SEGI Fire Steel Door  
Name of Product
- 방화문명 : FSD-A-TYPE-SILL-D1  
Name of Fire Door and Shutter
- 사용부위 : 건축물의 방화구획 개구부  
Limitation of Use
- 방화문 내용 : 방화문 비차열 [ND] - 60분  
Contents of Certificate

구분	방화문 구성	비고
방화문	<ul style="list-style-type: none"> <li>문짝 : 너비 1133 mm 이하 × 높이 2331 mm 이하 × 두께 45 mm 【아연도금계열KS강판(두께 1.2 mm) + KS인조광물섬유(그라스울, 밀도 24 kg/m<sup>3</sup>)/아연도금계열KS강판(내부수직보강, 두께 1.2 mm) + 아연도금계열KS강판(두께 1.2 mm)】</li> <li>문틀 : 너비 1220 mm 이하 × 높이 2410 mm 이하 × 두께 150 mm 이상 【아연도금계열KS강판(위틀 및 선틀 두께 1.6 mm) + 스테인리스계열KS강판(밑틀 두께 1.2 mm)】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경첩</li> </ul>

- 인정업체 및 대표자 : 세기에프에스디(주) / 김성배  
Name of Corporation / Representative
- 제조현장소재지 : (12782) 경기도 광주시 고불로 229번길 33-5  
Address of Manufactory
- 첨부서류 : 세부인정내용  
Attachment
- 유효기간 : 2027년 05월 30일 까지  
Date of Expiry

「건축물의 피난방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제26조의 규정에 의하여 위와 같이 방화문으로 인정합니다.

This Certificate is based on section 26 of Regulation on the Standards for Evacuation and Fireproof Construction of Buildings.



### 한국건설기술연구원장

KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY

[ 10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동) ]



2022년 05월 31일



인정번호 : ND22-0531-1 “이면기재사항”

1. 2022.05.31. : 최초 인정

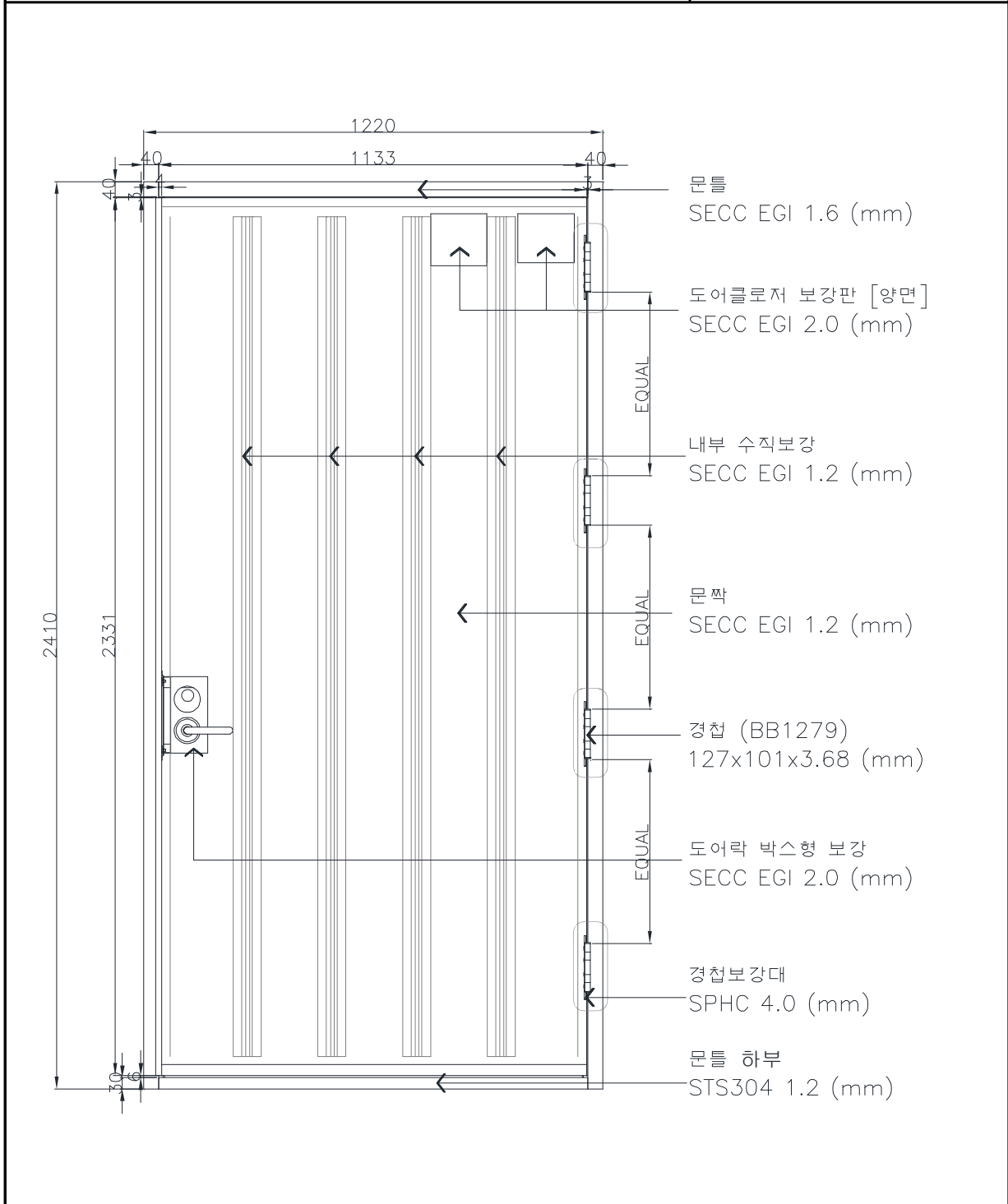


# 방화문 세부인정내용

## [FSD-A-TYPE-SILL-D1]

### 1. 설계도서

#### 1.1 구조설명도



## 1. 설계도서



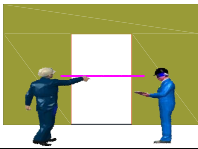
### 1.2 시방서

#### (1) 기본사항

- 가. 본 시방서는 「방화문 및 자동방화셔터의 인정 및 관리기준(국토 교통부 고시 제 2021-1009호)」에 적합한 방화문의 시공 및 기타 제반 사항에 대하여 적용한다.
- 나. 시공자는 본 공사를 시공함에 있어 설계서 및 시방서에 근거하여 관련법규의 규정을 우선하여 준수하여야 한다.
- 다. 설계도서와 관계법령·기술기준이 다른 경우 관계법령·기술기준에 따라 시공하고, 설계도서(시방서)에 명시되지 않은 사항은 감독관과 협의 후 시행한다.

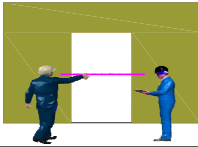
#### (2) 설치작업 순서

##### ① 설치위치, 기준척 설정확인



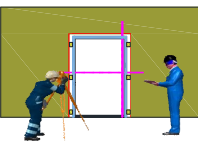
-도면에 따라 제품이 설치될 방화구획을 확인한 후, 기준척을 설정한다.

##### ② 개구부 확인 (구체 및 앵커)



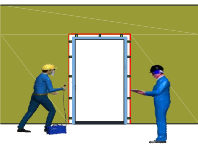
-기준척을 따라 문틀 설치위치를 표시한후, 문틀 보강재 위치에 맞춰 앵커를 설치한다.

##### ③ 검사



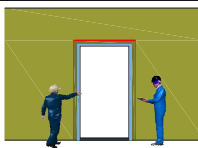
-측정기기로 정확한 수평,수직 및 직각이 되도록 유지하고, 고정목으로 문틀을 임시 고정한다.  
(※3면 문틀일 경우, 문틀 하부 보강재를 제거 후 고정한다)

##### ④ 문틀 설치


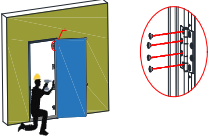
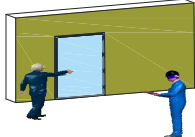




-앵커를 문틀 보강재에 용접한다.

##### ⑤ 모르터 채움




-문틀과 개구부 사이에 모르터를 충전하여 마감한다.

1. 설계도서	
1.2 시방서	
⑥ 문짝 설치 	-하드웨어 및 부속부품을 설치하고, 문틀 경첩위치에 맞추어 문짝을 체결한다.
⑦ 조정 및 검사 	-시공방법에 따라, 정확히 설치되었는지 확인하고, 작동상태 이상여부를 점검한다.
⑧ 청소 	-설치현장을 깨끗하게 청소한다.
<p><b>(3) 설치</b></p> <p>가. 설치는 철물, 부속품, 작동장치 등은 방화성능에 지장이 없는 범위에서 담당원의 지시에 따라 설치한다.</p> <p>나. 바닥 시공 정밀도에 따라 기준 먹 높이를 조정할 경우는 다른 공정과의 관계를 검토하여 조정한다.</p> <p>다. 용접용 앵커</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 문지방 부분은 바닥철근을 이용하거나 앵커를 설치한다.</li> <li>2) 앵커 위치는 시공도로 확인한다.</li> </ol> <p>라. 창문은 힘을 가하여도 뒤틀리지 않도록 버팀대, 가새 등으로 보강하여 운반하고, 밑틀, 윗틀 및 선틀이 수평, 수직을 유지하도록 설치한다.</p> <p>마. 창틀은 지지구조에 견고하게 고정시킨다. 또한, 원활한 작동 및 방수, 방풍을 위하여 접촉부분에 틈막이재를 견고하게 설치한다.</p> <p>바. 문지방이 처지지 않도록 설치 후 조속히 주변 모르터를 채운다.</p> <p>사. 금속표면은 깨끗하게 청소하고 변색되었을 때는 복구시킨다. 아연도금된 철재나 부식성재료의 표면은 다른 재료와 접촉으로 인한 정전기가 발생되지 않도록 아스팔트 도장을 하거나 플라스틱 재료를 끼운다.</p>	

1. 설계도서	
1.2 시방서	
<p><b>(4) 보양 청소 및 보수</b></p> <p>가. 보 양</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설치 중이나 후에는 오염, 손상의 우려가 있는 부분에 대하여는 보호재를 사용하여 보양한다.</li> </ul> <p>나. 부착물의 처리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부품이나 제품에 모르터 등이 부착된 경우에는 녹막이 바탕이 손상되지 않도록 주의하여 제거, 청소한다.</li> </ul> <p>다. 보 수</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부품이나 제품에 경미한 더러움 또는 손상이 생긴 경우에는 현장에서 보수하고, 담당원의 승인을 받는다.</li> <li>- 큰 손상을 받아 현장에서 보수가 곤란한 경우 제작자는 시공자와 담당원과의 협의에 의하여 공장으로 반환하여 교환이나 재제작한다.</li> </ul> <p><b>(5) 검 사</b></p> <p>가. 제작자에 의한 자체검사</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작자는 설치 완료한 제품에 대하여 자체검사를 실시하고, 그 결과를 기록하여 소정의 기간까지 보관한다.</li> </ul> <p>나. 입회검사</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작자는 자체검사보고서를 제시하고, 설치시공 전반에 걸쳐 시공자 및 담당원의 입회검사를 받는다.</li> <li>- 입회검사 결과, 불합격한 경우에 제작자는 수정하거나 개량하고 나서 지시 시공자 및 담당원 승인을 받는다.</li> </ul> <p>다. 검사항목</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작자에 의한 자체검사 및 입회검사에 있어서 아래의 항목에 대하여 검사한다. 설치위치, 작동상태, 방향검사, 겉모양, 마감상태 ,수평상태</li> <li>- 각종 원재료의 적정성 여부</li> <li>- 시공방법의 적정성 여부</li> <li>- 기타 인정 방화문의 내화성능에 문제가 될만한 사항</li> </ul>	



1. 설계도서	
1.2 시방서	
<p><b>(6) 자재관리 및 보관</b></p> <p>가. 출하 및 운반</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 제작자는 출하 시에 변형, 흠 및 더러움 등을 방지하기 위하여 필요에 따라 보양재료로 보양하여 준다.</li> <li>2) 운반은 상품 등이 손상되지 않도록 주의한다.</li> </ol> <p>나. 검사 및 보관</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 납입기간을 지키고, 지체되지 않게 부품 등을 현장에 반입한다.</li> <li>2) 시공자는 현장반입시에 납품을 확인하고, 필요할 경우에는 담당원이 승인을 받는다.</li> <li>3) 반입 후에는 변경, 흠 및 더러움 등을 점검하고 담당원의 승인을 받는다.</li> <li>4) 보관은 손상을 받지 않는 장소에 보관하고, 필요에 따라 보양한다.</li> </ol> <p>다. 공장내의 보양</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) 검사가 완료된 방화문은 출하 시까지 손상,더러움 등이 생기지 않도록 정연하게 보관한다. 또한, 필요에 따라 시트지 등으로 적절히 보양한다.</li> </ol> <p><b>(7) 안전보건관리</b></p> <p>가. 시공자는 산업안전보건법, 안전기준에 관한 규칙, 건설관계법령, 각종 안전지침 및 기타 안전관리 관련법령 등에 준용하여 산업재해 예방 기준을 준수하여야 하며, 산업재해 발생의 방지에 노력하고 관련 조치에 따라야 한다.</p> <p>나. 시공자는 작업장 내에서 모든 근로자가 안전모, 안전화, 안전장갑 등 필요한 안전 장구를 착용하도록 하여야 하며 이에 필요한 조치를 하여야 한다.</p> <p>다. 시공자는 공사현장 내에 안전시설, 안전수칙, 안내표지, 위험표지, 출입금지, 교통표시등 각종 안전 표지판 등 안전보호시설을 설치하고 필요에 따라 안전 요원을 배치시켜야 한다</p>	

## 2. 품질관리 설명서



## 2.1 제품의 품질관리 설명서

## (1) 제품 규격

다음 품질기준에 충족하는 제품을 사용하여야 한다. (KS F 3109의 시험방법에 따름)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기	
겉모양		방화문은 구조상 또는 마감에 있어서 해로운 흠, 비틀림, 구부러짐, 휨 등의 흠집 및 파손등 결함이 없어야 함.	n=3 c=0 (매로트)	
치수	제품두께 (mm)	45 이상	n=3 c=0 (매로트)	
	너비 (mm)	1220 ±2 이내		
	높이 (mm)	2410 ±2 이내		
	대각선 차 (mm)	±2 이내		
성능	비틀림 강도	60등급 (재하하중 600N)	n=1 c=0 (5년 1회) 또는 발주처 요청시	
	연직 하중 강도	100등급 (재하하중 1000N)		
	개폐력	개폐 하중 50N		
	개폐반복성	개폐 횟수 100,000회		
	내충격성	100 등급		모래 주머니 낙하 높이 (100cm)
				6mm 균열게이지
				25mm 균열게이지
	내화성	비차열 60분 이상		화염발생 유무
공기 누설량 (25 Pa)				
차연성	공기 누설량 (25 Pa)	0.9 이하		



## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (1) 문틀 : 아연도금계열 KS강판 1.6 mm (위틀)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	1.6 ± 0.12 이내			
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0			
	제품 나비 (mm)	150 ± 2 이내			
	제품 높이 (mm)	40 ± 2 이내			
	제품 길이 (mm)	1140 ±2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	임의의 길이 2,000당 2	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)	
		직각도 벗어남 (%)	판은 1 이하		
		평탄도 (mm)	판은 휨, 물결 5 이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하		
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )		17.0 이상		
	기계적 성질	굽힘성			밀착
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )			270 이상
		연신율 (%)			38 이상
		에릭슨 값 (mm)			10.5 이상

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (2) 문틀 : 아연도금계열 KS강판 1.6 mm (선틀)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	1.6 ± 0.12 이내			
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0			
	제품 나비 (mm)	150 ± 2 이내			
	제품 높이 (mm)	40 ± 2 이내			
	제품 길이 (mm)	2410 ±2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	임의의 길이 2,000당 2	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)	
		직각도 벗어남 (%)	판은 1 이하		
		평탄도 (mm)	판은 휨, 물결 5 이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하		
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )		17.0 이상		
	기계적 성질	굽힘성			밀착
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )			270 이상
		연신율 (%)			38 이상
		에릭슨 값 (mm)			10.5 이상

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (3) 문틀 : 스테인리스계열 KS강판 1.2 mm (밀틀)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기	
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)	
치수	소재 두께 (mm)	1.2 ± 0.10 이내		
	소재 나비 (mm)	1219 +5, 0		
	제품 나비 (mm)	150 ± 2 이내		
	제품 높이 (mm)	30 ±2 이내		
	제품 길이 (mm)	1140 ±2 이내		
성능	모양	평 탄 도 (mm)	전체 길이에 대하여 20 이하	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)
		길이방향 휨 (mm)	임의의 길이 2,000당 2	
	내식성		주문자의 지정이 있는 경우, 입계 부식 균열이 없어야 한다.	
	화학 성분	C (%)	0.08 이하	
		Si (%)	1.00 이하	
		Mn (%)	2.00 이하	
		P (%)	0.045 이하	
		S (%)	0.030 이하	
		Ni (%)	8.00 ~ 10.50	
		Cr (%)	18.00 ~ 20.00	
	기계적 성질	항복강도 (N/mm <sup>2</sup> )	205 이상	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )	520 이상	
		연신율 (%)	40 이상	
		경도 (HV)	200 이하	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3698(냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (4) 문틀 : 일반 구조용 각형 강관 SRT275 2.0mm (보강재)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기	
겉모양		관은 사용상 해로운 결점이 없어야 함. 관의 표면 마무리 및 도금에 대하여 특별히 요구가 있을 때는 주문자와 제조자 사이의 협의에 따름.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)	
치수	소재 두께 (mm)	2.0 ± 0.3 이내		
	소재 길이 (mm)	6000 +제한없음, 0		
	제품 나비 (mm)	40 + 1.5 이상		
	제품 높이 (mm)	20 + 1.5 이상		
	제품 길이 (mm)	138 ± 2 이내		
성능	화학적 성질	C (%)	0.25이하	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)
		P (%)	0.040 이하	
		S (%)	0.040 이하	
	기계적 성질	항복강도 (N/mm <sup>2</sup> )	250 이상	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )	350 이상	
		연신율 (%)	20 이상	

※ 성능 시험 항목은 SGS-D-104 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (5) 문틀 : 일반 구조용 압연 강재 SS275 3.0mm (하부분틀 보강재)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기	
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.		
치수	소재 두께 (mm)	3.0 ± 0.22 이내	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)	
	소재 길이 (mm)	6000 +40, 0		
	소재 나비 (mm)	38 +5, 0		
	제품 나비 (mm)	38 ± 2 이내		
	제품 길이 (mm)	140 ± 2 이내		
성능	기계적 성질	인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )	410~550	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)
		굽힘성	두께의 1.5배	
		연신율 (%)	21 이상	
		항복점 (N/mm <sup>2</sup> )	275 이상	
	화학 성분	C (%)	0.25 이하	
		Si (%)	0.45 이하	
		Mn (%)	1.40 이하	
		P (%)	0.050 이하	
		S (%)	0.050 이하	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3503,3500(일반 구조용 압연강재) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (6) 문틀 : 열간압연 연강판 및 강대 SPHC 4.0mm (경첩 보강대)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기	
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)	
치수	소재 두께 (mm)	4.0 ± 0.26		
	제품 나비 (mm)	38 ± 2 이내		
	제품 길이 (mm)	170 ± 2 이내		
성능	모양	가로 굽음 (mm)	3 이하	
		평탄도 (mm)	10 이하	
	화학 성분	C (%)	0.15 이하	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)
		Mn (%)	0.60 이하	
		p (%)	0.050 이하	
		S (%)	0.050 이하	
	기계적 성질	굽힘성	두께의 0.5배	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )	270 이상	
		연신율 (%)	31 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3500, 3501(열간 압연 연강판 및 강대) 표준에 따른다.



## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (7) 문틀 : 아연도금계열KS강판 2.0 mm (문틀용 도어클로저 보강판)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	2.0 ±0.14 이내			
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0			
	제품 나비 (mm)	35 ± 2 이내			
	제품 길이 (mm)	350 ± 2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	임의의 길이 2,000당 2	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)	
		직각도 벗어남 (%)	판은 1 이하		
		평탄도 (mm)	판은 휨, 물결 5이하 귀 늘어짐 4이하, 중간 늘어남이 2 이하		
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )		17.0 이상		
	기계적 성질	굽힘성			밀착
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )			270 이상
		연신율 (%)			38 이상
		에릭슨 값 (mm)			10.5 이상

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (8) 문틀 : 아연도금계열KS강판 1.6 mm (모티스 스트라이크 보강)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	1.6 ± 0.07 이내			
	제품 나비 (mm)	36 ± 2 이내			
	제품 길이 (mm)	168 ± 2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)		
		직각도 벗어남 (%)		판은 1 이하	
		평탄도 (mm)		판은 휨, 물결 5 이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하	
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )			17.0 이상	
	기계적 성질	굽힘성		밀착	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )		270 이상	
		연신율 (%)		38 이상	
		에릭슨 값 (mm)		10.5 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (9) 문틀 : 문틀용 가스켓

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량
치수	제품 나비 (mm)	13 ±2	
	제품 길이 (mm)	16.7 ±2	n=3, c=0 (매로트)
성능	난연 시험	총방출열량(THR300) (MJ/m <sup>2</sup> )	8 이하
		200 kW/m <sup>2</sup> 초과 시간	10초 이하
		시험 후 시험체 검사	심재의 균열, 구멍 및 용융이 없 을 것.
		가스유해성시험	9분 이상
		입고시 (공급자성적 서 또는 공인시험성 적서 대체)	

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (10) 문짝 : 아연도금계열KS강판 1.2 mm (전판, 후판)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	1.2 ±0.08 이내			
	소재 나비 (mm)	1219 +3 , -0			
	제품 나비 (mm)	1133 ±2 이내			
	제품 길이 (mm)	2331 ±2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)		
		직각도 벗어남 (%)		판은 1 이하	
		평탄도 (mm)		판은 휨, 물결 5이하 귀 늘어짐 4이하,중간 늘어남이 2 이하	
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )			17.0 이상	
	기계적 성질	굽힘성		밀착	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )		270 이상	
		연신율 (%)		37 이상	
		에릭슨 값 (mm)		10.0 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

(10) 문짝 : 인조광물섬유단열재 (채움재, 그라스울 24 kg/m<sup>3</sup>, 50mm)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기
겉모양		사용상 지장이 있는 손상, 오염 및 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)
치수	두께 (mm)	50 이상	
성능	밀도(kg/m <sup>3</sup> )	24 / +3, -2	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)
	열전도율(W/(m·k))	(평균온도 20°C) 0.037 이하	
		(평균온도 70°C) 0.048 이하	
열간 수축온도(°C)		300 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS L 9102(인조 광물 섬유 단열재) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (11) 문짝 : 아연도금계열KS강판 1.6 mm (내부 수평보강)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기	
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)	
치수	소재 두께 (mm)	1.6 ± 0.12 이내		
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0		
	제품 나비 (mm)	40 ± 2 이내		
	제품 길이 (mm)	1128 ± 2 이내		
성능	모양	가로 굽음 (mm)	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)	
		직각도 벗어남 (%)		판은 1 이하
		평탄도 (mm)		판은 휨, 물결 5 이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )			17.0 이상
	기계적 성질	굽힘성		밀착
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )		270 이상
		연신율 (%)		38 이상
		에릭슨 값 (mm)		10.5 이상

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (12) 문짝 : 아연도금계열KS강판 1.2 mm (내부 수직보강)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	1.2 ± 0.08 이내			
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0			
	제품 나비 (mm)	43 ± 2 이내			
	제품 길이 (mm)	2226 ± 2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)		
		직각도 벗어남 (%)		판은 1 이하	
		평탄도 (mm)		판은 휨, 물결 5 이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하	
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )			17.0 이상	
	기계적 성질	굽힘성		밀착	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )		270 이상	
		연신율 (%)		37 이상	
		에릭슨 값 (mm)		10.0 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.



## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (13) 문짝 : 아연도금계열KS강판 1.6 mm (ㄷ자형 보강(실린더))

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것..	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	1.6 ± 0.12 이내			
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0			
	제품 나비 (mm)	20 ± 2 이내			
	제품 높이 (mm)	42.5 ± 2 이내			
	제품 길이 (mm)	2312 ± 2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	임의의 길이 2,000당 2	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)	
		직각도 벗어남 (%)	판은 1 이하		
		평탄도 (mm)	판은 휨, 물결 5이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하		
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )		17.0 이상		
	기계적 성질	굽힘성			밀착
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )			270 이상
		연신율 (%)			38 이상
		에릭슨 값 (mm)			10.5 이상

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (14) 문짝 : 아연도금계열KS강판 1.2 mm (ㄷ자형 보강(경첩))

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기	
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)	
치수	소재 두께 (mm)	1.2 ± 0.08 이내		
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0		
	제품 나비 (mm)	32 ± 2 이내		
	제품 높이 (mm)	42.5 ± 2 이내		
	제품 길이 (mm)	65 ± 2 이내		
	제품 길이 (mm)	488 ± 2 이내		
		제품 길이 (mm)	167 ± 2 이내	
성능	모양	가로 굽음 (mm)	임의의 길이 2,000당 2	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)
		직각도 벗어남 (%)	판은 1 이하	
		평탄도 (mm)	판은 휨, 물결 5이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하	
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )		17.0 이상	
	기계적 성질	굽힘성	밀착	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )	270 이상	
		연신율 (%)	37 이상	
		에릭슨 값 (mm)	10.0 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (15) 문짝 : 열간압연 연강판 및 강대 SPHC 4.0 mm (경첩 보강대)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기	
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)	
치수	소재 두께 (mm)	4.0 ± 0.26		
	제품 나비 (mm)	32 ± 2 이내		
	제품 길이 (mm)	170 ± 2 이내		
성능	모양	가로 굽음 (mm)	3 이하	
		평탄도 (mm)	10 이하	
	화학 성분(%)	C (%)	0.15 이하	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)
		Mn (%)	0.60 이하	
		p (%)	0.050 이하	
		S (%)	0.050 이하	
	기계적 성질	굽힘성	두께의 0.5배	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )	270 이상	
연신율 (%)		31 이상		

※ 성능 시험 항목은 KS D 3500,3501(열간 압연 연강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (16) 문짝 : 아연도금계열KS강판 2.0 mm (도어클로저 보강판)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	2.0 ±0.14 이내			
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0			
	제품 나비 (mm)	160 ±2 이내			
	제품 길이 (mm)	130 ±2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)		
		직각도 벗어남 (%)		판은 1 이하	
		평탄도 (mm)		판은 휨, 물결 5이하 귀 늘어짐 4이하, 중간 늘어남이 2 이하	
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )			17.0 이상	
	기계적 성질	굽힘성		밀착	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )		270 이상	
		연신율 (%)		38 이상	
		에릭슨 값 (mm)		10.5 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (17) 문짝 : 아연도금계열KS강판 2.0 mm (도어락 박스형 보강)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.			
치수	소재 두께 (mm)	2.0 ± 0.14 이내	제조업체 및 거래처별 1일 입하량 n=3, c=0 (매로트)		
	소재 나비 (mm)	1219 +3, 0			
	제품 나비 (mm)	118 ± 2 이내			
	제품 높이 (mm)	42.5 ± 2 이내			
	제품 길이 (mm)	204 ± 2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)		
		직각도 벗어남 (%)		판은 1 이하	
		평탄도 (mm)		판은 휨, 물결 5이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하	
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )			17.0 이상	
	기계적 성질	굽힘성		밀착	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )		270 이상	
		연신율		38 이상	
		에릭슨 값 (mm)		10.5 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.

## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (18) 문짝 : 아연도금계열KS강판 1.6 mm (모티스 도어락 보강)

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기		
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)		
치수	소재 두께 (mm)	1.6 ± 0.07 이내			
	제품 나비 (mm)	36 ± 2 이내			
	제품 길이 (mm)	236 ± 2 이내			
성능	모양	가로 굽음 (mm)	입고시 (공급자성적서 또는 공인시험성적서 대체)		
		직각도 벗어남 (%)		판은 1 이하	
		평탄도 (mm)		판은 휨, 물결 5 이하 귀 늘어짐 4 이하, 중간 늘어남이 2 이하	
	아연 부착량 (g/m <sup>2</sup> )			17.0 이상	
	기계적 성질	굽힘성		밀착	
		인장강도 (N/mm <sup>2</sup> )		270 이상	
		연신율		38 이상	
		에릭슨 값 (mm)		10.5 이상	

※ 성능 시험 항목은 KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대) 표준에 따른다.



## 2. 품질관리 설명서



## 2.2 원재료의 품질관리 설명서

## (19) 부속품 : 경첩

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)
치수	소재 두께 (mm)	3.68 ±0.13 이내	
	제품 나비 (mm)	127 ±2 이내	
	제품 길이 (mm)	101 ±2 이내	

## (20) 부속품 : 도어락

품질검사 항목		품질 기준	품질검사 주기
겉모양		사용상 해로운 결함이 없을 것.	제조업체 및 거래처별 1일 입하량  n=3, c=0 (매로트)
치수	제품 두께 (mm)	23.5 ±2 이내	
	제품 나비 (mm)	104.7 ±2 이내	
	제품 길이 (mm)	149.3 ±2 이내	

## 2. 품질관리 설명서



## 2.3 인정 표시 (예시)

- (1) 인정표시 재질 및 두께 : 사용기한 이상의 재료 또는 인쇄 등  
 (2) 인정표시의 크기 : 길이 :  $120 \pm 2$  mm, 폭 :  $22 \pm 1$  mm  
 (3) 인정표시 방법 : 접착제 부착 및 리벳 등  
 (4) 인정표시 유지기간 : 방화문(셔터) 사용 기간 까지 유지  
 (5) 인정표시 크기 및 내용 :

	한국건설기술연구원장 인정	인정번호	XX00-0000-0	$22 \pm 1$ (mm)
회사명	-	사용부위	건축물의 방화구획 개구부	
제조현장주소	-	내화시간	60분+	
로트번호	LOT 0000000	결합부재	예) 경첩 3개	

$120 \pm 2$  (mm)

- (6) 인정표시 위치 : 인정표시 위치는 경첩이 설치되는 문 쪽의 중앙에 부착하고, 부착 높이는 문짝 하부에서부터 1 400 ~ 1 700 mm 사이에 표시 되어야한다.

### 3. 방화문의 건축공사장 품질확인 점검표



현 장 명		건축공사장주소	
인정내용	예) 인정서 번호	인정 내화성능	
인정업자		설치기간	
방화문 공급자		설치공정	예) 문틀, 문짝 등 공정
방화문 시공자		점검일자	
기타내용			

건축공사장 점검 항목 및 방법

검사대상	검사항목	기준	확인내용	점검방법	비고
문짝	크기 (너비×높이×두께)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정크기 이하</li> <li>인정두께</li> </ul>	세부인정내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 등</li> </ul>	
	강판두께	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정두께 이상</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>강판두께 측정기</li> <li>마이크로미터 등</li> </ul>	
	내부채움재	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정재료 동등</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>공인시험기관 등</li> </ul>	
	접착제	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정 시 사용량</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>비틀림 성능</li> <li>공인시험기관 등</li> </ul>	
문틀	크기 (너비×높이×두께)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정크기 이하</li> <li>인정두께 이상</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 등</li> </ul>	
	강판두께	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정두께 이상</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>강판두께 측정기</li> <li>마이크로미터 등</li> </ul>	
도어 클로저	작동상태 및 힘	<ul style="list-style-type: none"> <li>문을 열 때 : 133N 이하</li> <li>완전개방한때 : 67N 이하</li> <li>※ 유류 등 상태확인</li> </ul>	지침	<ul style="list-style-type: none"> <li>힘 측정기기 등</li> </ul>	
	제품명(모델명)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정제품과 동일</li> </ul>	세부인정내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>육안</li> </ul>	
	용량 및 크기	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정제품 보다 작음</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>육안</li> </ul>	
도어락	모델명	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정제품 동일재질</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>재료 확인서</li> <li>공인시험기관 등</li> </ul>	
디지털 도어락	모델명	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정제품과 동일</li> <li>KS 내화형 인증제품</li> <li>KS 화재시 대비시험 (KS C 9806 성적서)</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>육안 확인</li> <li>공인시험기관 등</li> </ul>	
힌지/경첩	재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정제품과 동일재료</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>재료 확인서</li> <li>공인시험기관 등</li> </ul>	
가스켓	재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>인정제품과 동일제품</li> </ul>	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>재료 확인서</li> <li>공인시험기관 등</li> </ul>	
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>철강재료 방화문 이외의 구조는 별도의 점검 항목 추가</li> </ul>				

검사자	소속	직급	성명 :	(인)
확인자	소속	직급	성명 :	(인)