

하드웨어 교육자료

ASSA ABLOY
Opening Solutions

Experience a safer
And more open world



• 회사소개

1

• 일반사항

Door Hardware의 중요성
Door Hardware의 기능
국내·외 Door Hardware의 현황
Hardware 선정기준
METAL and FINISH
Hardware 선정 비교 방법
HANDING of DOORS
Hardware 설치위치

2

• Basic Door Hardware

Hinges
Lockset
Exit Device or Panic Device
Door Closer
Floor Closer or Floor Hinge
Miscellaneous Hardware

3

• Hardware Engineering

Schedule의 개념
Schedule의 목적
Door별 Hardware 적용
Master Key System
Master Key Plan

4

1. 회사소개

ASSA ABLOY

ASSA ABLOY는 보안, 안정성과 편의성에 있어 소비자의 요구를 만족시키는 도어 오픈링 솔루션에 있어서의 세계적인 리더입니다. 50 여개국 이상에서 사업을 운영하고 있으며 세계 Door Opening Solutions 시장에서 10%이상의 점유율을 차지하고 있는 글로벌 기업으로 세계 여러 지역에서 활동하고 있으며 특히 유럽과 북 아메리카 그리고 호주를 비롯한 아시아 지역에서 선도적인 위치를 확보하고 있습니다.

또한 급성장하고 있는 전자 보안 분야에서는 출입문 통제, 신원 인식, 자동문과 호텔 보안에서 선도적인 입지를 가지고 있습니다.

ASSA ABLOY는 1994년 창립 이래로 단순한 로컬 기업에서 6조원 이상의 매출과 3만 여명의 직원으로 구성된 글로벌 기업으로 거듭나게 되었습니다. 세계를 선도하는 그룹 ASSA ABLOY는 Door Opening Solutions에서 다른 어떤 기업 보다 더 많은 선택권을 드립니다.

ASSA ABLOY NETWORK



ASSA ABLOY Korea

다양한 건축용 Hardware 및 자동문을 전문으로 하는 ㈜ 아사 아블로이 코리아는 2005년 2월 ASSA ABLOY그룹으로 합병되었습니다. ㈜ 아사 아블로이 코리아는 정확한 설계와 안정적 제품으로 국내 Lock 산업을 선도하며 ASSA ABLOY 그룹사의 다양한 제품 군과 함께 고객의 안전과 보안에 필요한 Total Solution을 제공하는 ASSA ABLOY의 한국 지사입니다.

페사는 기계식 Door Lock, Hinge, Closer 및 기타 건축용 Door Hardware 및 전자기계식 Electromechanical제품과 함께 다양한 출입통제 관련 Opening Solution 제품을 개발, 공급하고 있습니다.

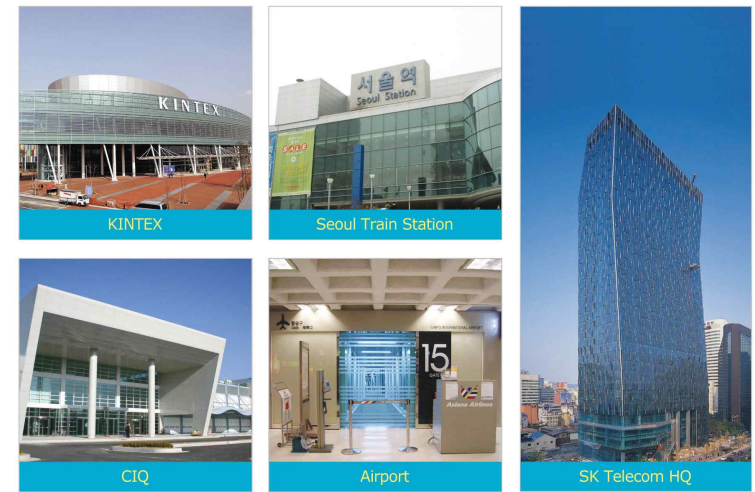
SCHEDULE DESIGN & BEFORE SERVICE

경력 10년 이상의 Hardware Designer로 Schedule Team을 구성하여 건축물의 설계 단계부터 공동 참여하여 적재적소에 가장 알맞은 Hardware를 선택해 드립니다.

ENGINEERING, SUPPLYING & AFTER SERVICE

현장 관리팀이 현장 여건에 맞추어 Hardware를 공급해 드릴 뿐만 아니라 Door 제작 및 시공에 관련된 모든 Engineering Service를 제공합니다. ㈜ 아사 아블로이 코리아는 A/S Team을 운영하여 철저한 사후관리를 하고 있습니다.

MAIN PROJECTS



Contents

1 Door Hardware의 중요성

2 Door Hardware의 기능

3 국내·외 Door Hardware의 현황

4 Hardware 선정기준

5 METAL and FINISH

6 Hardware 선정 비교 방법

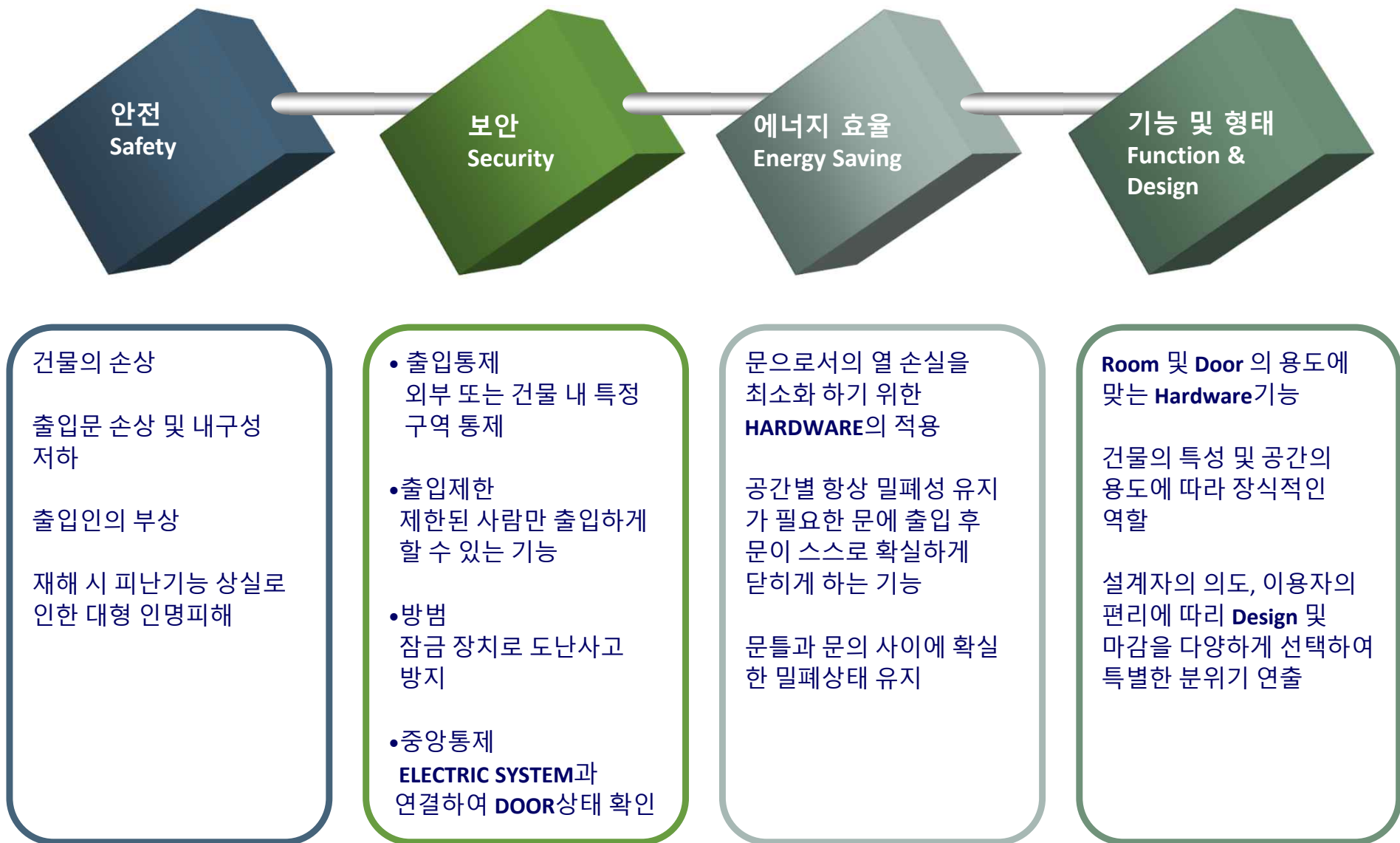
7 HANDING of DOORS

8 Hardware 설치위치

1. DOOR HARDWARE의 중요성

- 마감자재 중 유일하게 움직이는 ITEM인 창호철물(DOOR HARDWARE)은 그 건물의 특징과 분위기를 연출하고 화재발생 등 비상사태 발생시 인명과 관련된 매우 중요한 자재로서 DOOR HARDWARE의 올바른 선택이야말로 그 건물의 수준을 결정하는 매우 중요한 요소라 할 수 있다.
- ITEM을 선택할 때 건물의 특성, 사용빈도 수, 창호규격 및 디자인, ROOM의 기능 등 종합적으로 검토하여 신중하게 결정해야 하며, 이는 건물의 보안과 내구성에 직접적인 영향을 주는 건축 자재이다.

2. DOOR HARDWARE의 기능

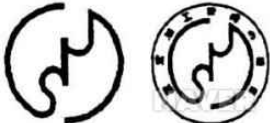


3. 국내.외 DOOR HARDWARE의 현황

- 현재 사용되고 있는 각종 DOOR HARDWARE는 대부분이 유럽에서 시작 되었으나 미국에서 발전되고 가장 활발히 개발되어 현재 세계시장을 석권하고 있다. 따라서 DOOR HARDWARE의 제작기준인 미국공업규격(ANSI)도 매우 구체적으로 기술되어 있으며 규격화 하고 있다.
- 아래의 표는 KS와 ANSI와의 일반적인 CYCLE TEST를 비교하였다.

	K.S		ANSI	
DOOR LOCK (원통형/튜블러형)	80형 : 80만회 40형 : 40만회 20형 : 20만회		1등급 : 80만회 2등급 : 40만회 3등급 : 20만회	DOOR LOCK (Cylindrical Type)
DOOR CLOSER FLOOR CLOSER	20만회 40만회	VS	1등급 : 200만회 2등급 : 100만회 3등급 : 50만회	DOOR/FLOOR CLOSER (Back Check 없음)
BUTT HINGE (경첩)	20만회		1등급 : 250만회 2등급 : 150만회 3등급 : 35만회	BUTT HINGE (경첩)

3-1. CYCLE TEST (내구성 기준)

규격	KS	GB	ANSI	EN	JIS
마크				EN	
명칭	KS표시 인증제도	중국 국가 표준규정집	미국 국가규격	유럽통합규격	일본공업규격
개요	1) 산업표준화법 제11조 내지 제13조의 규정에 근거를 두고 한국 산업규격이 제정되어있는 품목 중 품질의 식별이 쉽지 않아서 소비자 보호를 위하여 특히 필요하다고 인정하여 지정하는 품목을 대상으로 함 2) 1963년부터 시행	1) 중국제품 품질법 중국 계량법 중국표준법에 근거한 중국 국가 표준규격으로 안전과 품질을 향상시키고자 제정한 규정	1) 미국 국가규격은 1918년에 설립된 ANSI(미국 국가 표준원에서 개정되는 규격으로서 전문단체 또는 관련위원회등을 통해 소정의 수속을 거쳐 ANSI가 최종적으로 편집함	1) EN규격은 BS DIN 등의 규격을 기초하여 유럽연합의 기술 규정임 2) ANSI 규격에 비하여 상세한 테스트 방법을 설정하고 있음	1) 공업표준화법에 근거하여 제정되는 일본의 국가규격. 동법에 의하여 설치된 일본공업표준조사회의 심의를 거쳐 주무 대신에 의하여 제정되고 일본규격협회로부터 발행 배포되고 있다
성능기준					
DOOR LOCKS	80형 : 80만회 40형 : 40만회 20형 : 20만회	규격없음	1등급 : 80만회 2등급 : 40만회 3등급 : 20만회	20만회 이상	최소 10만회 이상
DOOR CLOSERS	20만회	규격없음	1등급 : 200만회 (back check 없음) 2등급 : 100만회 3등급 : 50만회	8등급 : 50만회	1등급 : 50만회 2등급 : 20만회
FLOOR CLOSERS	40만회	규격없음	1등급 : 200만회 (back check 없음) 2등급 : 100만회 3등급 : 50만회	8등급 : 50만회	1등급 : 50만회 2등급 : 20만회
BUTT HINGES	20만회	규격없음	1등급 : 250만회 2등급 : 150만회 3등급 : 35만회	7등급 : 20만회 4등급 : 2만5천회 2등급 : 1만회	

3-2. ANSI/EN 기준 비교(주요 제품)

ITEM	기준	ANSI	EN
HINGE	-	ANSI STANDARD : A156.1 - 2000	BS EN STANDARD : BS EN 1935
	Category of use	Grade1:Heavy Duty Grade2:Medium Duty Grade3:Light Duty	Grade4:Severe Duty Grade3:Heavy Duty Grade2:Medium Duty Grade1:Light Duty
	Durability	Grade1:2,500,000cycles Grade2:1,500,000cycles Grade3: 350,000cycles	Grade7:200,000cycles Grade4: 25,000cycles Grade3: 10,000cycles
LOCK (MORTISE TYPE)	-	ANSI STANDARD : A156.13 - 2005	BS EN STANDARD : BS EN 12209
	Category of use	Grade1:Heavy Duty Grade2:Medium Duty Grade3:Light Duty	Grade3:High Frequency Grade2:Medium Frequency Grade3:Low Frequency
	Durability	Grade1:1,000,000cycles Grade2: 800,000cycles	Grade X:200,000cycles
EXIT DEVICE	-	ANSI STANDARD : A156.3 – 2000	BS EN STANDARD : BS EN 1125
	Durability	Grade1:500,000cycles Grade2:250,000cycles Grade3:100,000cycles	Grade7:200,000cycle Grade6:100,000cycle
CLOSER	-	ANSI STANDARD : A156.4 – 2000	BS EN STANDARD : BS EN 1154
	Category of use /Durability	Grade1:Heavy Duty/1,500,000cycles(with back check) Grade2:Medium Duty/750,000cycles (with back check) Grade3:Light Duty/500,000cycles	Durability-Grade8:500,000cycles

3-3. ANSI (미국 국가 표준원)

정의	American National Standards Institute (미국 규격협회)
개요	- 비영리 민간기관으로 미국내 각종 임의 규격들과 적합성평가 시스템을 총괄관리하고 조정한다. 아울러 다방면의 임의 규격들을 개발, 보급, 적용하고 이들의 적합성평가시스템을 도입하는 등 일관적이고 지속적인 상호 보호장치의 역할을 수행을 목적으로 한다. - ANSI에서는 인증업무를 직접 담당하지는 않지만 국제시장 진출에 있어서 외국인증기관의 인증획득이 요구되며, 미국인증기관이 실시한 인증결과를 범세계적으로 인정받고자 하는 취지 하에 ANSI인정위원회가 국제규격과 지침서 및 GATT협정에 부합하는 인증기관의 프로그램에 대한 인정제도를 운영하는 미국 각 인증기관의 업무를 총괄하고 있다.
인증기관	미국규격협회 (ANSI) : www.ansi.org
대상품목	창문과 문, 불투명 절연유리, 가공된목재, 식수 첨가제, 식수처리단위, 폴장과 부대시설, 플라스틱 파이프와 부속품, 폐수처리 단위, 식품 공급기, 물병과 얼음주머니, 가스기기와 부대시설, 전기기기와 부대 시설등의 기기제품 및 서비스 등
적용국가	미국
인증마크	
기타	- ANSI는 민간차원에서 인증결과에 대한 상호인정 협정체결을 위하여 캐나다, 영국 및 네덜란드의 국가인정기구와 인정제도의 공통절차 규정수립을 도모하고 있다. - 미국에서는 국가가 유일하게 인정하는 단일 규격마크가 없는 반면 ANSI가 인정한 인증기관별로 독자적인 제품인증과 품질보증시스템 인증제도를 운영하여 인증서를 발급하고 인증마크 사용을 허가한다. - ANSI의 시험소에 대한 국가 인정 제도 : 인증활동과 관련하여 제품시험업무를 담당하는 시험소의 시험 성적서를 범세계적인 인정을 받고자, 1992년부터 시험소에 대한 국가인정제도를 수립하고 ANSI인정위원회의 총괄하에 BCCA (Board Committee on Conformity Assessment :적합성평가위원회)가 시험소 평가업무를 관장한다.

3-4. UL (미국 보험업자 시험소)

정의	Underwriters Laboratories (미국보험협회시험소인증)
개 요	- UL은 미국의 대표적인 안전시험기관이며, UL에서 제정한 UL규격은 미국의 안전규격으로 사용되는, 미연방정부의 강제 승인 사항은 아닌 비강제 규격임. (주법에 따라 강제지역도 있음.) - 미국 내에서 UL의 신뢰성은 높이 평가되고 있으며, 소비자들의 선호도가 높기 때문에 생산업자, 판매상, 수입업자 대부분이 요구하고 있어, 실제로 미국에 수출하기 위해서는 반드시 필요한 강제규격과 같다.
관련기관	Underwriters Laboratories Inc. (미국보험안전협회안전시험소; www.ul.com) - UL Korea (인증신청 및 사후공장심사 담당; www.ulk.co.kr)
대상품목	전기·전자제품 및 부품품, 건축구조물, 건축자재, 방화제품, 수영장 장비, 완구, 인화성액체 저장물질, 안전관련 소프트웨어, 각종기계, 소화장비, 도난방지 기기류 등 18,000여개 품목
적용국가/규격	미국/UL, ASTM, ASME, ANSI등
인증마크	
기 타	제품을 시험한 후, 해당 안전요구사항에 적합하다고 판정되면 UL은 제조자에게 UL마크사용을 승인하고, 사후관리 서비스프로그램에 따라 주기적 공장검사를 통해 제품의 요구사항을 점검함. - 'C-UL' 인증 : 미국과 캐나다는 자유무역협정 체결로 인해 UL은 캐나다 표준위원회 (Standards Council of Canada:SCC)로부터 캐나다 인증기관(CO) 및 시험기관(TO)의 자격을 인정받아 캐나다 CSAD 인증서를 발행할 수 있는 권한을 얻어 발급하는 인증마크 (UL 및 CSA를 동시에 승인받는 효과를 갖는다.) - UL의 사후 관리 서비스 : TYPE R : 주로 완제품에 해당되며 UL검사원이 분기별 1회, 년 4회 공장을 방문하여 실시한다. : TYPE L : 소화기, 화재경보기 같은 생명 안전제품이나 전선, 플라스틱 재료에 적용되고, 일명 Label 서비스라고도 하며 생산 단위별 공장검사가 실시된다.

4. DOOR HARDWARE 선정기준

◆ DOOR HARDWARE 선정기준

HARDWARE 선정은
합리적인 사고가 그 바탕이
되어야 한다.
설계자의 의도, 건축주의
취향 등을 충족시키며 동시에
사용할 때 발생할 수 있는
제반 문제점을 감안하여
선정하여 한다.

1. 건물의 위치: 해안가, 내륙지방, 지리적인 기후 등
2. 건물의 특성: 공공건물, 개인건물, 지역적인 특성
3. 건물의 용도: 관공서, 호텔, 상업용, 임대용, 교육시설 등
4. 실(Room)의 용도: 현관, 사무실, 객실, 기계실 등
5. 문의 위치: 내부, 외부, 피난로 등
6. 문의 개폐방향: 좌·우, 미는 방향, 당기는 방향
7. 문 및 문틀의 재질: 목재, 철재 및 주변 마감재
8. 출입빈도
9. **HARDWARE의 형상:**
원통형 또는 LEVER DESIGN 종류
10. **HARDWARE의 색상:**
POLISHED BRASS, SATIN CHROME etc.

4. DOOR HARDWARE 선정기준

◆ DOOR의 출입빈도

구분	위 치	회 / 일 (Daily)	회 / 연 (Yearly)
상	대형 백화점 현관문	5,000	1,500,000
	대형 오피스 빌딩 현관문	4,000	1,200,000
	학교 현관 및 화장실문	1,250	225,000
	상점 및 은행 현관문	500	150,000
	오피스 빌딩의 화장실문	400	118,000
중	학교 교실문	80	15,000
	오피스빌딩 복도문	75	22,000
	상점 화장실문	60	18,000
	주택 현관문	40	15,000
하	주택 화장실문	25	9,000
	주택 방문	10	3,600
	주택 반침문	6	2,000

※ 출처 : DHI (Door & Hardware Institute)

5. METAL and FINISH

DOOR HARDWARE의 마감을 결정할 때에는 설치되는 위치, 기후, 주변여건 등의 외부적으로 마감에 영향을 미치는 사항을 고려하여 선택하여야 한다.

[방화문 → 스틸 또는 스테인레스 스틸, 화장실 문 및 외부와 접한 문 → 스테인레스 스틸]

CODE		FINISH DESCRIPTION	BASE MATERIAL
U.S	BHMA		
USP	600	PRIMED for PAINTING	STEEL
US3	605	BRIGHT BRASS, CLEAR COATED	BRASS
US3	632	BRIGHT BRASS, CLEAR COATED	STEEL
US4	606	SATIN BRASS, CLEAR COATED	BRASS
US9	611	BRIGHT BRONZE	BRONZE
US10	612	SATIN BRONZE, CLEAR COATED	BRONZE
US10B	613	OIL RUBBED BRONZE	BRONZE
US10B	641	OIL RUBBED BRONZE	STEEL
US26	625	BRIGHT CHROMIUM PLATED	BRASS, BRONZE
US26	651	BRIGHT CHROMIUM PLATED	STEEL
US26D	626	STAIN CHROMIUM PLATED	BRASS, BRONZE
US26D	652	STAIN CHROMIUM PLATED	STEEL
US32	629	BRIGHT STAINLESS STEEL	STAINLESS STEEL
US32D	630	SATIN STAINLESS STEEL	STAINLESS STEEL

※ U.S : National Bureau of Standards of The U.S Department of Commerce

※ BHMA : The Builders Hardware Manufacturer Association

6. DOOR HARDWARE 선정 비교방법

FUNCTION (기능)

★ **DOOR**의 ① 사용빈도
② 방의 용도, ③ 사용자에 따라
DOOR HARDWARE는 달라질 수
있다.

따라서 철저한 분석과
ENGINEERING이 필요하다.

GRADE (등급)

★ **DOOR HARDWARE**는 가정용과
상업용으로 구분할 수 있다.
미국공업규격(**ANSI**)에서
가정용은 **GRADE-3** 이상,
상업용은 **GRADE-2, GRADE-1**
이상을 사용한다.

등급은 **ITEM**의 수준을 비교할
수 있는 기준이 되며, 등급결정은
DOOR HARDWARE의 전체의
가격에 영향을 미치는 부분이다.

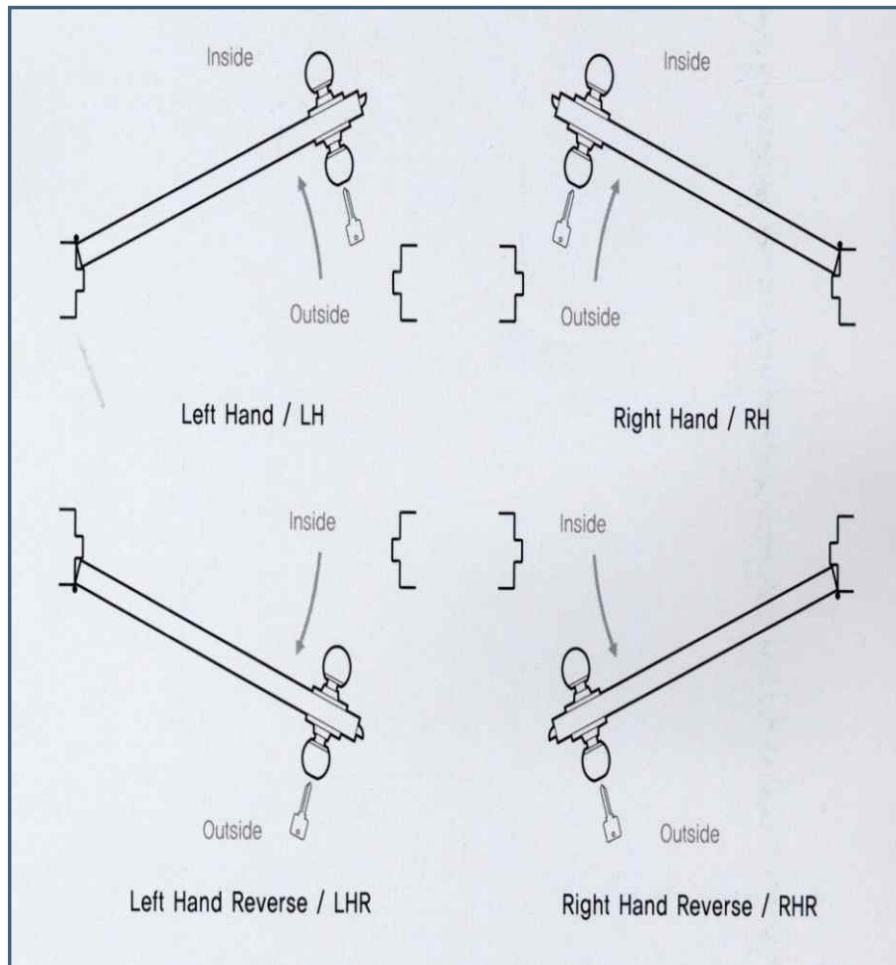
FINISH (마감) 및 BASE MATERIAL (재질)

★ 기능, 등급이 결정되면 건물의
전체적인 마감과 조화를 이루도
록 **DOOR HARDWARE**의 마감도
고려하여야 한다.

마감 및 재질 또한 등급에서 언급
하였듯이 가격에 영향을 미치는
부분이다.

7. HANDING of DOORS

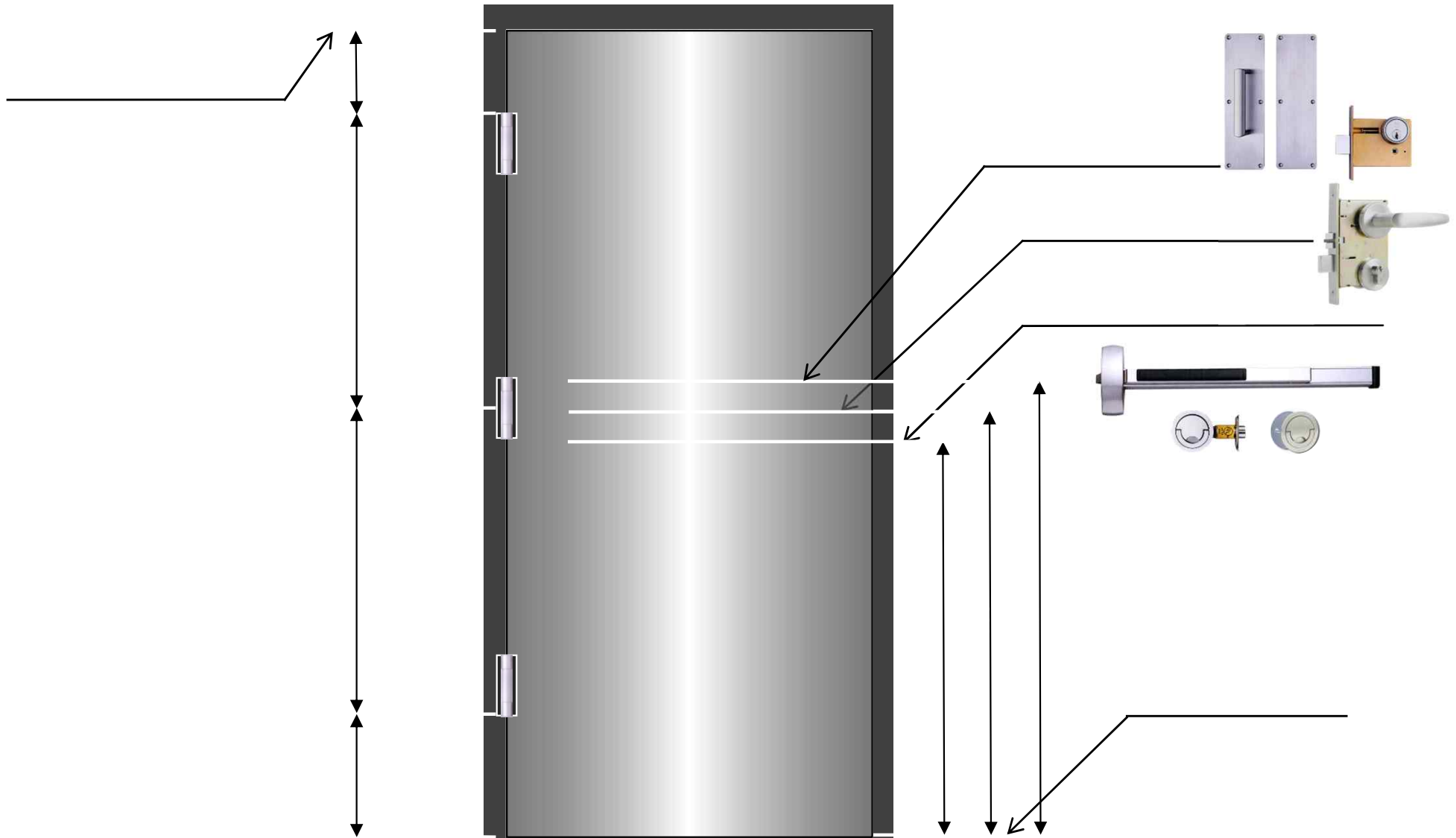
DOOR의 HANDING을 결정해야 하는 이유는 DOOR LOCK, DOOR CLOSER, FLOOR CLOSER, EXIT DEVICE 등 HARDWARE를 설계자의 의도대로 설치 하기 위하여 필요한 기준이다.



1. **RH (RIGHT HAND)**
: 외부에서 밀어서 열며 경첩은 오른쪽에 설치
 2. **LH (LEFT HAND)**
: 외부에서 밀어서 열며 경첩은 왼쪽에 설치
 3. **RHR (RIGHT HAND REVERSE)**
: 외부에서 당겨서 열며 경첩은 오른쪽에 설치
 4. **LHR (LEFT HAND REVERSE)**
: 외부에서 당겨서 열며 경첩은 왼쪽에 설치
 5. **S/A (SINGLE ACTING)**
 6. **D/A (DOUBLE ACTING)**
: 밀거나 당겨서 열며 **HAND** 규정하지 않음
- ※ /A 양개문에 적용되는 사용하는 문을 지정.
예) **RHR/A** : 오른쪽 문을 당겨서 열고 왼쪽문은 **FLUSH BOLT**로 고정함.

8. HARDWARE 설치 위치

2. 일반사항



Contents

1 Hinges

2 Lockset

3 Exit Device or Panic Device

4 Door Closer

5 Floor Closer or Floor Hinge

6 Miscellaneous Hardware

1. Hinges

◎ Hinge의 선정 요인

- ① Door와 Frame의 용도 (특수 Door 여부),
- ② Door의 규격, 두께, 중량, 설치위치(내부 또는 외부, 사용빈도수),
- ③ 주변여건(바닷가, 오염의 정도, 부식의 정도 등),
- ④ 건물의 용도 (학교, 병원 등)

▣ Hinge의 종류

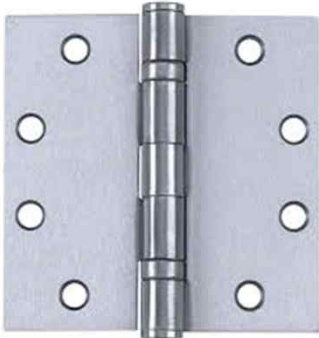
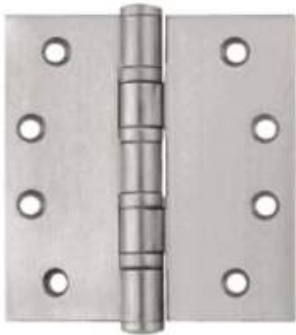
- ① Butt Hinge
- ② Pivot Hinge
- ③ Concealed Hinge
- ④ Auto. Power Hinge
- ⑤ Patch Fitting
- ⑥ Continuous Hinge
- ⑦ Spring Hinge

1. Hinges

1.1 Butt Hinge

1.1.1 Type

: Door의 사용빈도수에 따라 구분한다.

구 분	가. Plain Bearing (Low Frequency) : ANSI 3등급 - 35만회 Cycle Test	나. 2-Ball Bearing (Medium Frequency) : ANSI 2등급 - 150만회 Cycle Test	다. 4-Ball Bearing (High Frequency) : ANSI 1등급 - 250만회 Cycle Test
모 양			

1. Hinges

1.1 Butt Hinge

1.1.2 Hinge Size (Door Height)

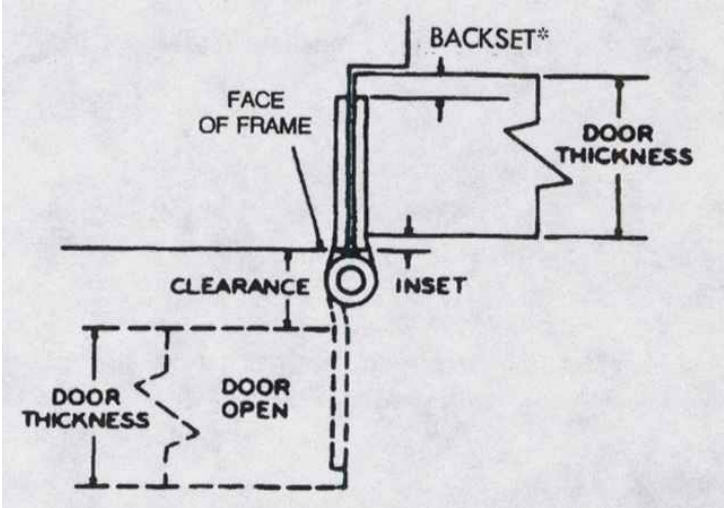
DOOR의 두께	DOOR의 폭	BUTT HINGE 높이
19mm~28mm Cabinet Doors	610mm 이내	2½"
22mm~28mm Screen Doors	914mm 이내	3"
35mm Doors	813mm 이내	3½"
	813mm~940mm 이내	4"
40mm~45mm Doors	914mm 이내	4½"
	914mm~1219mm 이내	5"
	1219mm 이내	6"
50mm~64mm Doors	1067mm 이내	5" HEAVY WT.
50mm~54mm Doors	1067mm 이상	6" HEAVY WT.

1. Hinges

1.1 Butt Hinge

1.1.3 Hinge Size (Door Width 기준)

DOOR의 두께	CLEARANCE REQUIRED	BUTT HINGE의 넓이
35mm	32mm	3.5"
45mm	25mm	4"
	38mm	4½"
	51mm	5"
	76mm	6"
50mm	25mm	4.5"
	38mm	5"
	64mm	6"

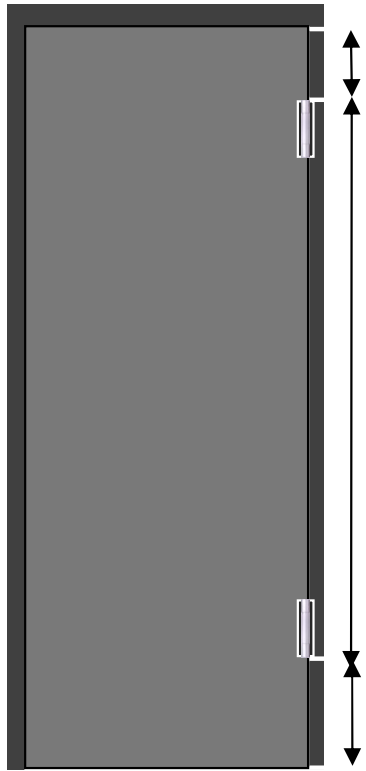
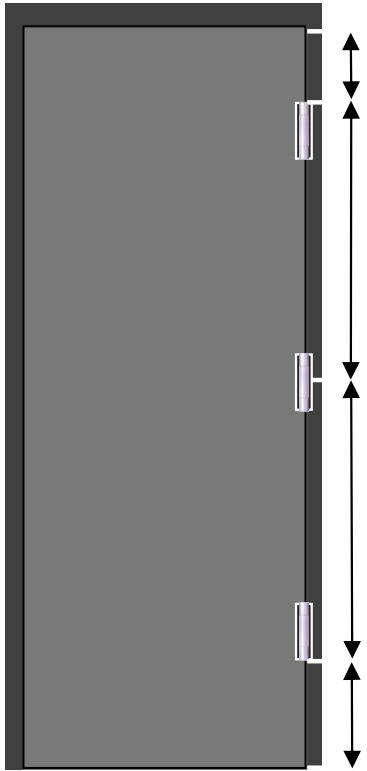
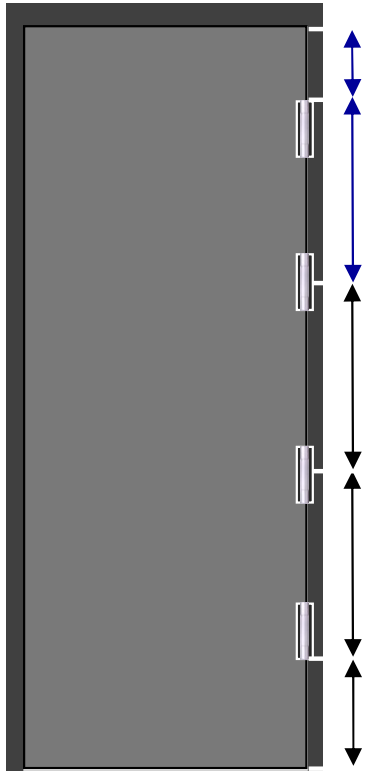


Door의 두께	BACKSET
57mm 까지	6.4mm(¼")
57mm 이상	9.5mm(⅜")

1. Hinges

1.1 Butt Hinge

1.1.4 Hinge 수량결정 (Door Height 기준)

가. ~ 1,524mm :2EA	나. 1,525 ~ 2,286mm : 3EA	다. 2,287~3048mm : 4ea
		
다. 3,048mm이상인 Door는 매 300mm마다 1개씩 추가됨.		

1. Hinges

1.2 Pivot Hinge

: 방화문에 사용은 UL/NFPA80의 규정에서는 사용을 규제함.

방화문에 부득이 사용할 경우에는 Side Jamb Pivot (Intermediate Pivot)을 같이 적용.

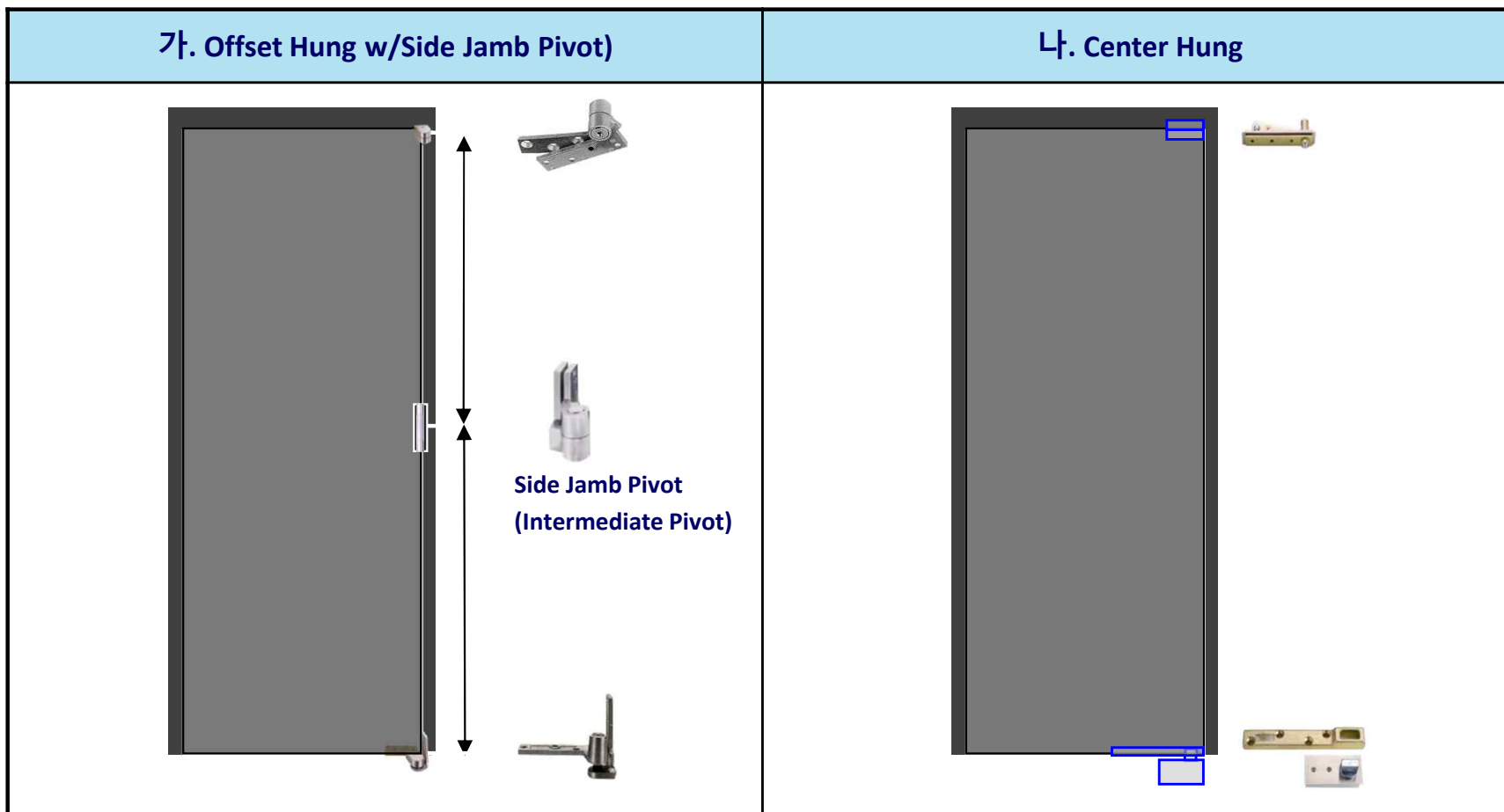
1.2.1 Type

구 분	가. Offset Hung	나. Center Hung	다. Side Jamb Pivot (Intermediate Pivot)
모 양			
비 고	방화문에 부득이 사용할 경우에는 Side Jamb Pivot (Intermediate Pivot)를 같이 적용.	밀폐성이 떨어짐으로 밀폐성이 요구되는 Door에는 부적합함.	Offset Hung Pivot이 적용되는 방화문 또는 높이가 높은 문의 중간에 적용.

1. Hinges

1.2 Pivot Hinge

1.2.2 Hinge 적용



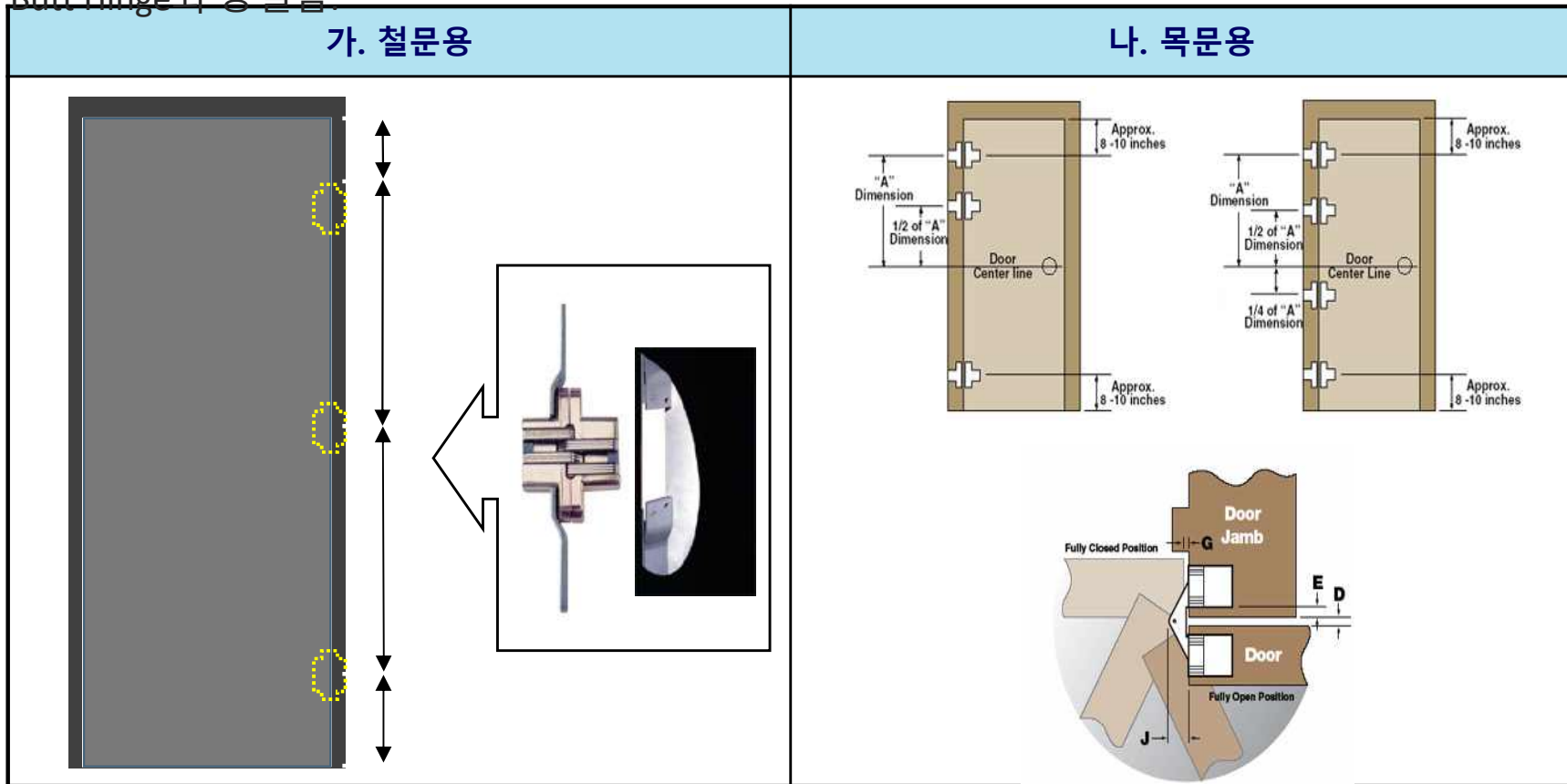
1. Hinges

1.3 Concealed Hinge

: Butt Hinge와 같은 기능으로 Door가 닫혀 있는 경우 노출되지 않아 외관이 수려한 장점이 있다.

1.3.1 Hinge 수량결정

: Butt Hinge와 동일함.



1. Hinges

1.4 Auto. Power Hinge
: Hinge와 Closer의 역할.

1.4.1 Hinge의 Size 결정

DOOR 중량(kg)	DOOR SIZE (W x H)	DOOR 두께	비 고
50	800 x2000	36	DOOR의 SIZE가 클 수록 DOOR의 중량도 무거워 진다. DOOR의 중량에 따라 HINGE의 SIZE가 결정 되며, HINGE의 SIZE에 맞게 DOOR의 두께를 해 주어야 한다.
85	1000 x 2100	40, 45	
100	1200 x 2100		
130	1400 x 2100		
160	1600 x 2400		
200	1800 x 2400	50	
240	2200 X 2400		
310	2600 x 2600	55	
350	3000 x 2600		
500	3500 x 3000	65	

1. Hinges

1.4 Auto. Power Hinge

: Hinge와 Closer의 역할.

1.4.2 Hinge의 적용

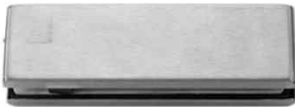


1. Hinges

1.5 Patch Fitting

: 강화유리문의 Style(4면 Frame) 또는 상.하부 Rail을 적용하지 않는 Door에 적용.

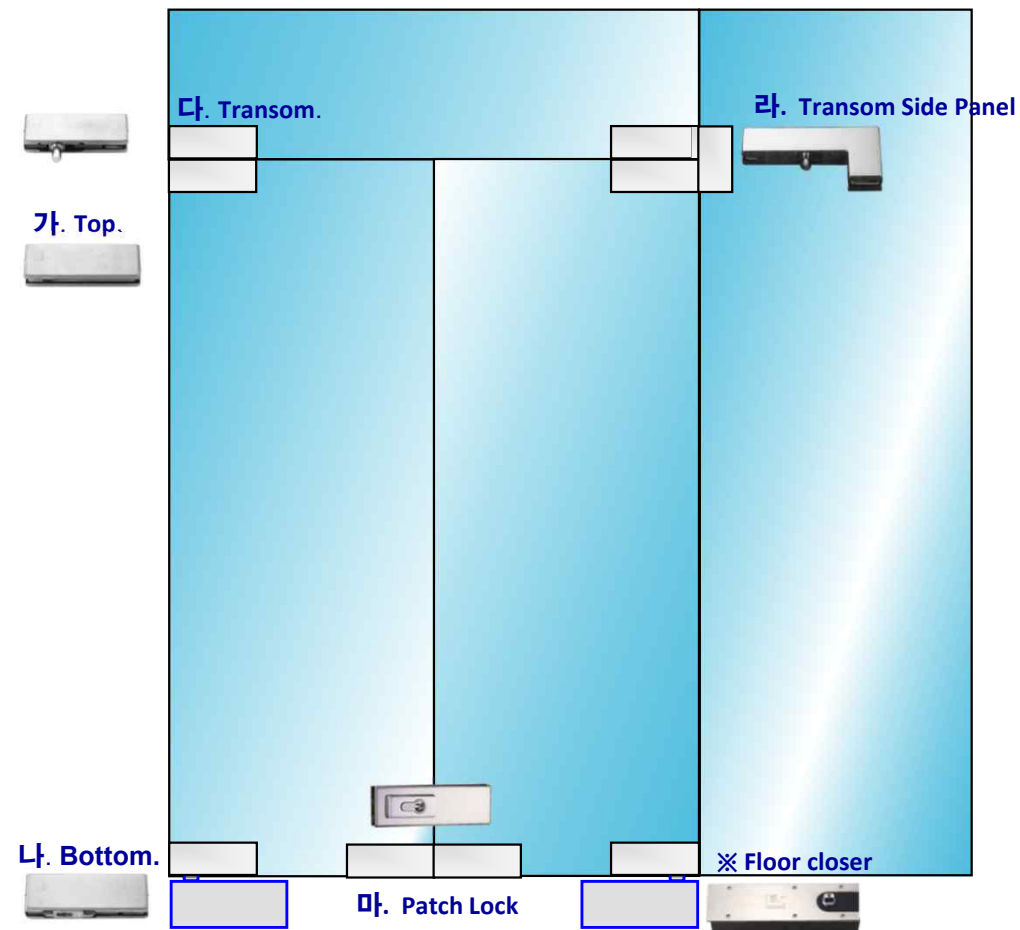
1.5.1 Patch Fitting의 종류

Item	Image
가. Top Patch Fitting	
나. Bottom Patch Fitting	
다. Transom Patch Fitting	
라. Transom Side Panel Fitting	
마. Patch Lock	

1.5 Patch Fitting

: 강화유리문의 Style(4면 Frame) 또는 상.하부 Rail을 적용하지 않는 Door에 적용.

1.5.2 Patch Fitting의 적용

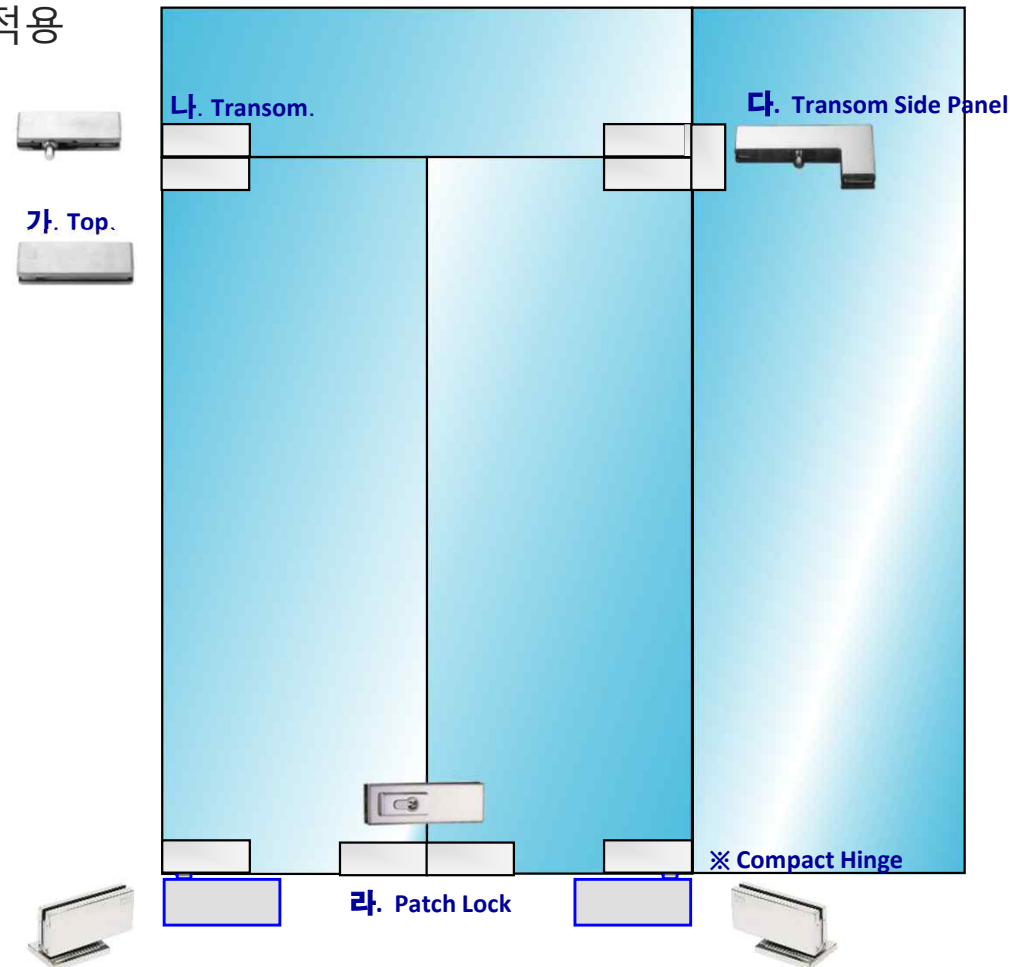


1. Hinges

1.5 Compact Hinge

: 바닥형 Floor Hinge 적용이 어렵거나, 상.하부 Rail을 적용하지 않는 Door에 적용.

1.5.3 상부 Patch Fitting과 함께 적용

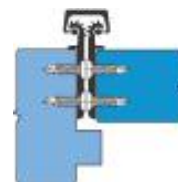


1. Hinges

1.6 Continuous Hinge

: 중량문에 적용 (문과 Hinge 높이가 같은 경첩)

1.6.1 Continuous Hinge의 적용



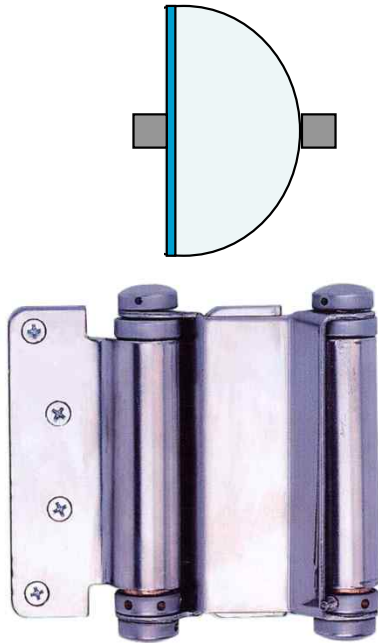
1. Hinges

1.7 Spring Hinge

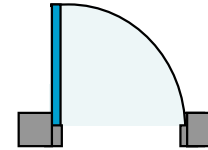
: Spring의 힘에 의해서 자동으로 문을 닫는 기능

(문을 제어하지 못함으로 많은 사람이 이용하는 문이거나, 장애인이 사용하는 문에는 부적합함)

1.7.1 Spring Hinge의 종류



Double Spring Hinge



Single Spring Hinge

◎ Lockset의 선정 요인

- ① 사용빈도 수 (출입빈도)
- ② Room의 기능 (실의 용도)
- ③ Door의 기능 (문의 용도)
- ④ 건물을 용도 (학교, 병원, 사무실 등) 및 규모

▣ Lockset 의 종류

- ① Cylindrical Lockset
- ② Mortise Lockset
- ③ Swing Bolt Dead Lock
- ④ Bottom Rail Dead Lock
- ⑤ Dead Lock

2. Lockset

3. Basic Door Hardware

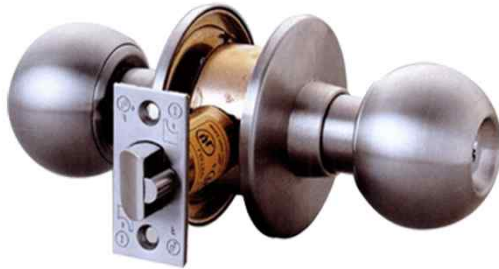
※ 일반 Door에 사용하는 Lockset의 등급

등 급	적 용	사용횟수
GRADE 1 (Extra Heavy Duty)	사용빈도가 높은 문 (상업용)	100만회 (Mortise) 80만회 (Cylindrical)
GRADE 2 (Standard Duty)	사용빈도가 낮은 문 또는 중간 정도 문 (상업용)	40만회
GRADE 3 (Light Duty)	사용빈도가 낮은 문 (가정용)	20만회

2. Lockset

2.1 Cylindrical Lockset or Board Lock

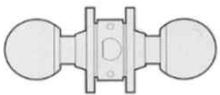
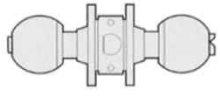
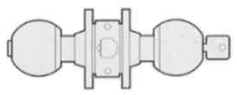
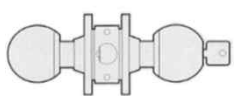
2.1.1 손잡이에 의한 분류

분 류	모 양	비 고
가. Knob Type		
나. Lever Type		

2. Lockset

2.1 Cylindrical Lockset or Board Lock

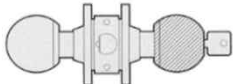
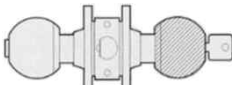
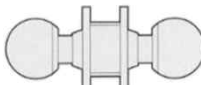
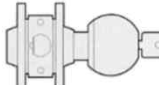
2.1.2 기능에 의한 분류

명 칭		기 능
가. Passage		* 자유 통행 문에 사용. * 잠금 장치가 없어 양쪽 손잡이로 자유롭게 문을 열 수 있음.
나. Privacy		* 화장실, 욕실문에 사용. * 내부 손잡이의 Button을 누르면 외부 손잡이는 고정됨. * 문이 잠겨있는 경우 내부에서 손잡이를 돌리거나 외부에서 동전이나 클립 등을 이용하여 문을 열 수 있음.
다. Entrance		* 출입구, 사무실, 일반문에 사용. * 내부 손잡이의 Button을 누르면 외부 손잡이가 고정됨. * 문이 잠겨있는 경우 내부 손잡이를 돌리거나 외부에서 열쇠를 이용하여 문을 열 수 있음.
라. Classroom		* 통로, 계단실 등 외부의 출입을 제한하는 문에 사용. * 내부에서는 언제나 문을 열 수 있음. * 다른 Lock과 달리 외부에서 열쇠로만 문을 잠그거나 해제할 수 있음.

2. Lockset

2.1 Cylindrical Lockset or Board Lock

2.1.2 기능에 의한 분류

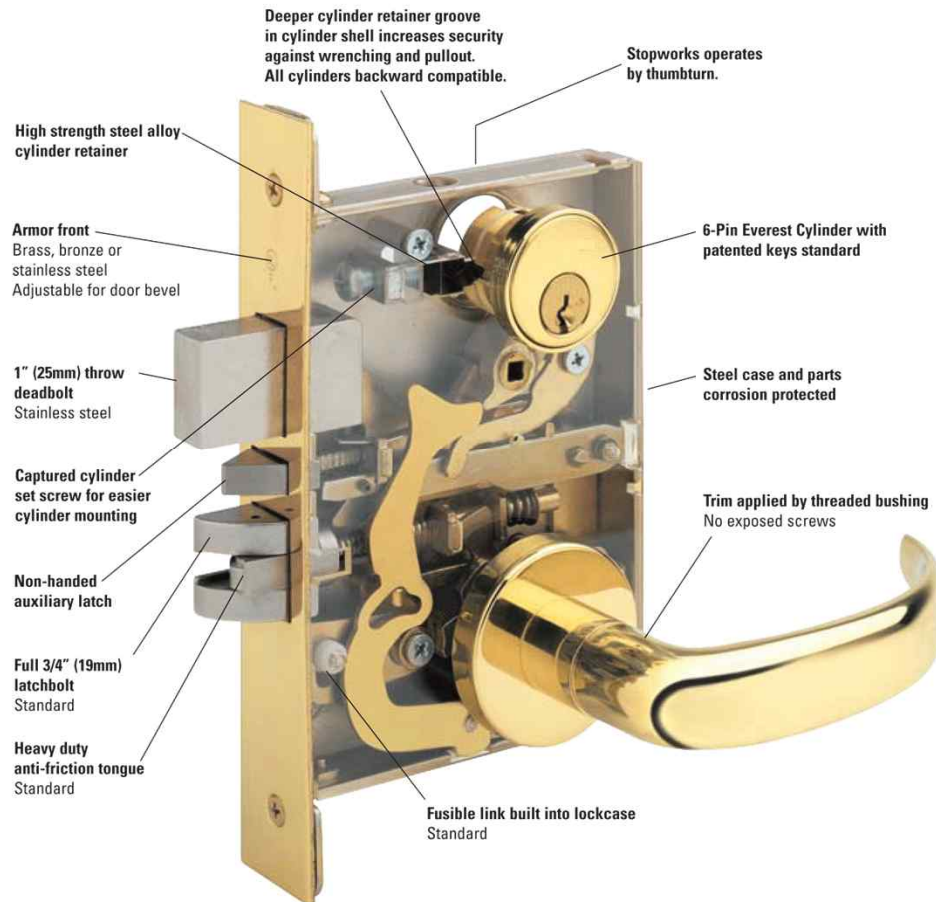
명 칭		기 능
마. Storeroom		* 창고, 출입통제(Electric H/W적용) 문에 사용. * 외부 손잡이는 항상 고정. * 외부에서는 열쇠를 이용하여 문을 열 수 있으며, 내부에서는 언제나 문을 열 수 있음.
바. Hotel		* 호텔의 객실문에 사용. * 내부에서는 언제나 문을 열 수 있으며, 외부에서는 열쇠를 사용해야만 문을 열 수 있음. * 단, 내부에서 Button을 누를 경우 외부에서도 문을 열 수 없음. (청소부가 갑자기 들어오는 것을 방지하기 위함)
사. Dummy Trim		* 보통 양개문의 작동하지 않는 문에 모양으로 사용. * 별도의 작동부분 없이 문을 열 때의 손잡이로만 사용.
아. Communi- cating		* 사무실, 호텔 등 연결된 방의 중간문에 사용. * 외부에는 손잡이 없이 Rose로만 구성되어 있어 문을 열 수 없음. * 내부에서도 열쇠로 문을 잠글 경우 문을 열 수 없으므로 각 방의 독립성이 보장됨.

2. Lockset

3. Basic Door Hardware

2.2 Mortise Lockset

2.2.1 손잡이에 의한 분류

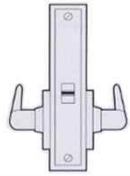
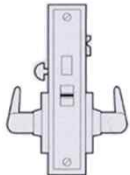
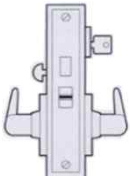
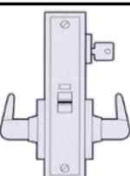


분 류	모 양
가. Knob Type	
나. Lever Type	

2. Lockset

2.2 Mortise Lockset

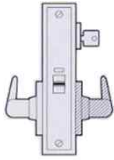
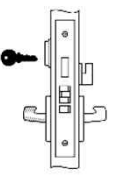
2.2.2 기능에 의한 분류

명 칭		기 능
가. Passage		* 자유 통행 문에 사용. * 잠금 장치가 없어 양쪽 손잡이로 자유롭게 문을 열 수 있음.
나. Privacy		* 화장실, 욕실문에 사용. * 내부 Turn Piece로 Dead Bolt를 작동시키면 외부 손잡이는 고정됨. * 문이 잠겨있는 경우 내부에서 손잡이를 돌리거나 외부에서 동전이나 클립 등을 이용하여 문을 열 수 있음.
다. Entrance		* 출입구, 사무실, 일반문에 사용. * 내부 Turn Piece로 Dead Bolt를 작동시키면 외부 손잡이는 고정됨. * 문이 잠겨있는 경우 내부 손잡이를 돌리거나 외부에서 열쇠를 이용하여 문을 열 수 있음.
라. Classroom		* 통로, 계단실 등 외부의 출입을 제한하는 문에 사용. * 내부에서는 언제나 문을 열 수 있음. * 다른 Lock과 달리 외부에서 열쇠로만 문을 잠그거나 해제할 수 있음.

2. Lockset

2.2 Mortise Lockset

2.2.2 기능에 의한 분류

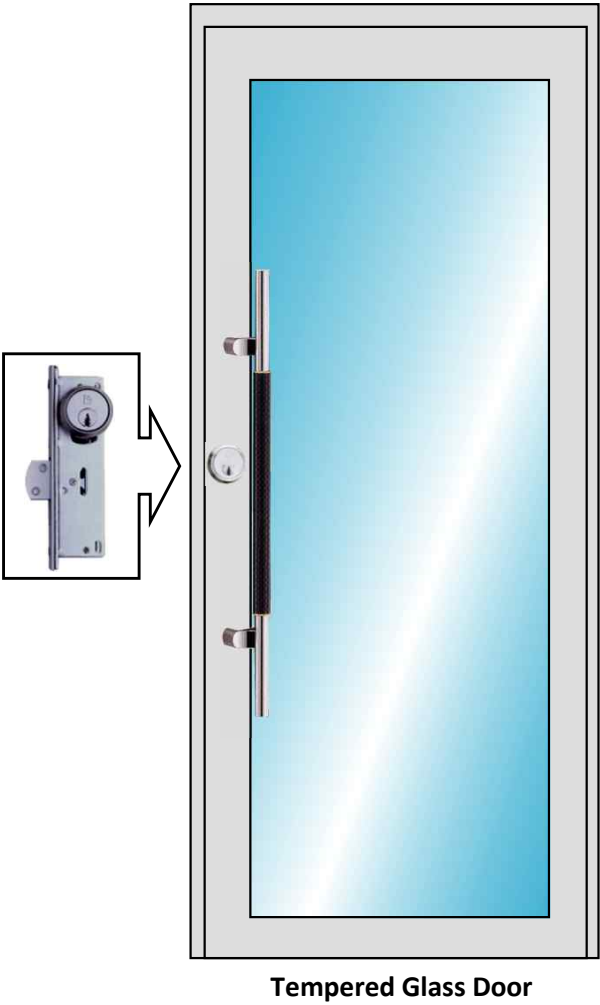
명 칭		기 능
마. Storeroom		* 창고, 출입통제(Electric H/W적용) 문에 사용. * 외부 손잡이는 항상 고정. * 외부에서는 열쇠를 이용하여 문을 열 수 있으며, 내부에서는 언제나 문을 열 수 있음.
바. Hotel		* 호텔의 객실문에 사용. * 내부에서는 언제나 문을 열 수 있으며, 외부에서는 열쇠를 사용해야만 문을 열 수 있음. * 단, Turn Piece로 Dead Bolt를 작동시킬 경우 외부에서도 문을 열 수 없음. (청소부가 갑자기 들어오는 것을 방지하기 위함)
사. Dummy Trim		* 보통 양개문의 작동하지 않는 문에 모양으로 사용 * 별도의 작동부분 없이 문을 열 때의 손잡이로만 사용.

2. Lockset

2.3 Swing Bolt Dead Lock
(Swing Bolt Dead Lock w/Mortise Cylinder & Thumbturn Cylinder)

- 2.3.1 Narrow Stile(폭이 좁은 문틀) 또는 T.G.D Alum. Door의 잠금 장치로 사용. (Jamb Type)
- 2.3.2 바닥에서 950mm 위치에 설치.
- 2.3.3 Cylinder는 건축주나 사용자의 요구에 따라 적용.

적용	외부	내부
Image		
Standard	Mortise Cylinder	Thumbturn Cylinder
양방향 열쇠로 통제	Mortise Cylinder	Mortise Cylinder
외부만 열쇠로 통제	Mortise Cylinder	—



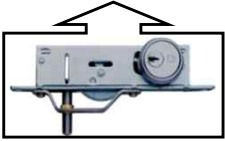
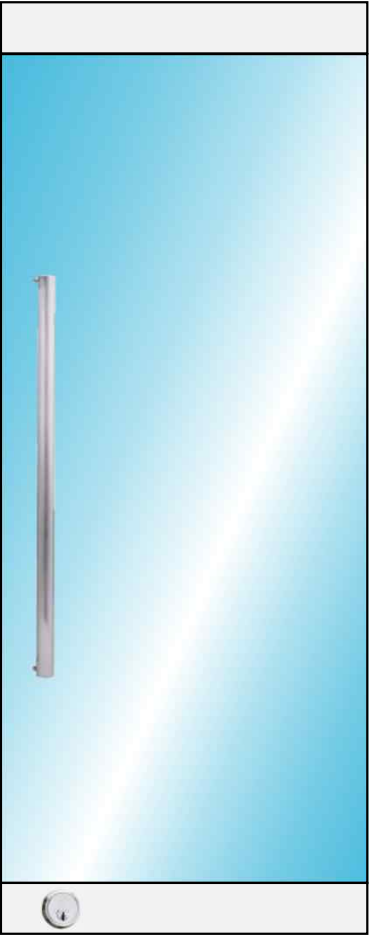
2. Lockset

2.4 Bottom Rail Dead Lock

(Bottom Rail Dead Lock w/Mortise Cylinder & Thumbturn Cylinder)

- 2.4.1 상.하부 Rail이 있는 Door에 잠금 장치로 사용.
- 2.4.2 상부 또는 하부의 Rail 위치에 설치.
- 2.4.3 Cylinder는 건축주나 사용자의 요구에 따라 적용.

적용	외부	내부
Image		
Standard	Mortise Cylinder	Thumbturn Cylinder
양방향 열쇠로 통제	Mortise Cylinder	Mortise Cylinder
외부만 열쇠로 통제	Mortise Cylinder	—



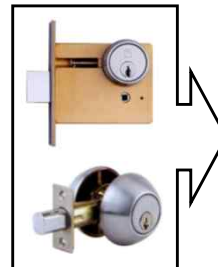
2. Lockset

3. Basic Door Hardware

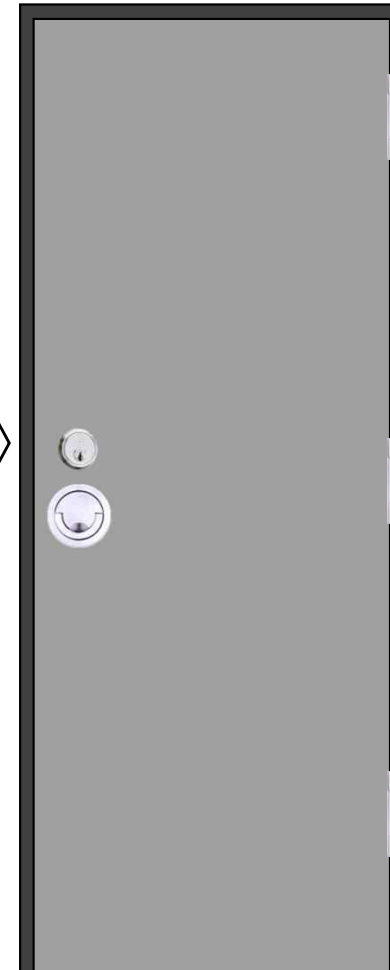
2.5 Dead Lock

보조 잠금 장치 or 점검구 잠금 장치
w/Flush Ring (손잡이)

2.5.1 Mortise Type



2.5.2 Bored Type



2-1. Electric Hardware

3. Basic Door Hardware

2.6 Electric Lock

전기를 이용하여 출입통제

2.6.1 Electro Magnetic Lockset



노출형



매립형

2.6.2 Electric Dead Bolt



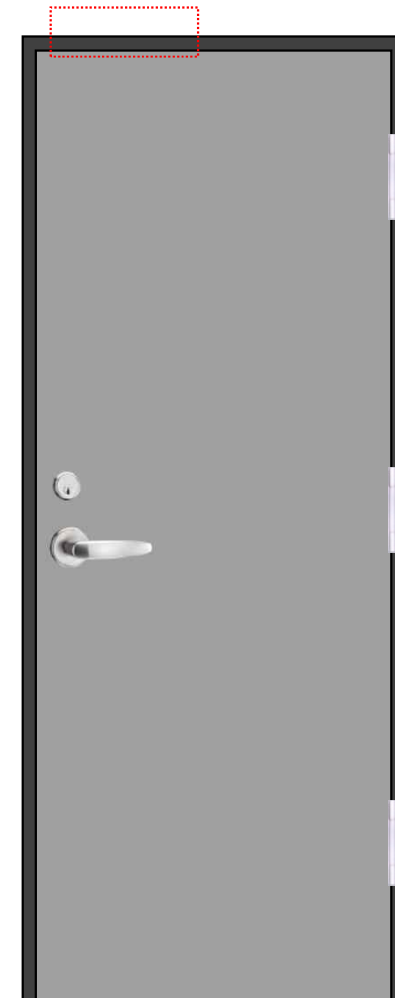
2.6.3 Electric Strike



Exit Device
(Rim Type 용)



Mortise Lockset
(ES 3000)



◎ Device의 선정 요인

- ① 사용빈도 수 (출입빈도)
- ② Room의 기능 (실의 용도)
- ③ Door의 기능 (문의 용도)
- ④ 건물용도 (학교, 병원, 사무실 등) 및 규모

▣ Device 의 종류

- ① Rim Type
- ② Mortise Type
- ③ Surface Vertical Rod
- ④ Concealed Vertical Rod

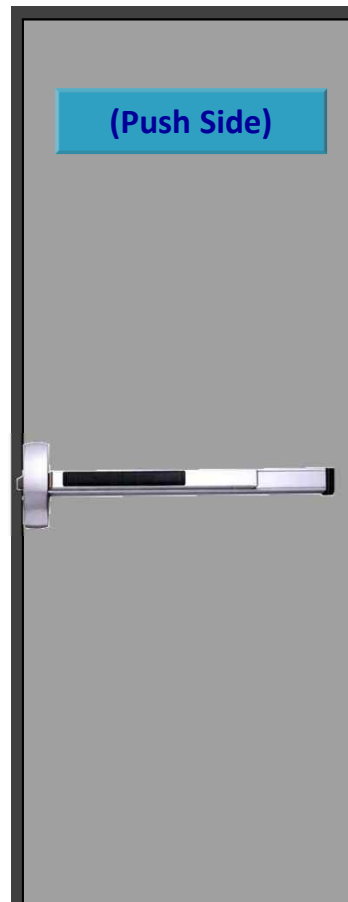
☆ Device 의 기능

화재 등 비상사태 발생시 탈출을 용이하게 하여주는 장치로 손잡이를 돌리지 않고 Push Bar를 눌러서 작동되는 기능으로 주로 계단실, 학교의 주출입구 등에 적용.

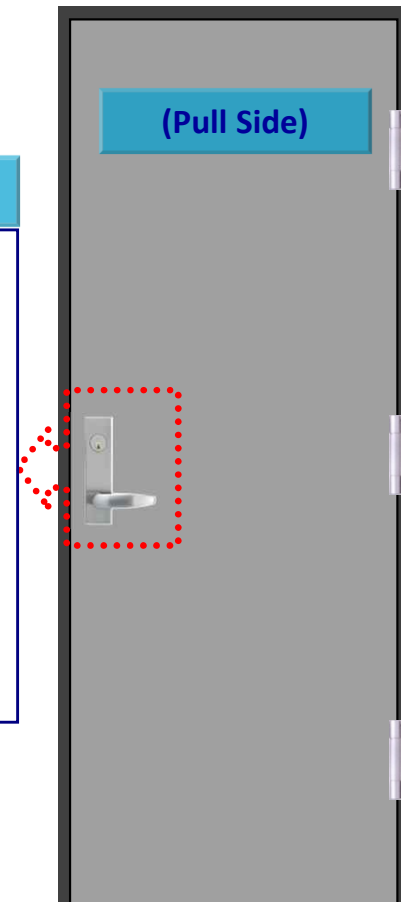
3. Exit Device or Panic Device

3.1 Exit Device의 모양

3.1.1 Exit Device (Push Side)



3.1.2 Out Trim (Pull Side)



3. Exit Device or Panic Device

3.2 Exit Device의 종류

3.2.1 Rim Type



LATCH BOLT가 문 표면에
돌출되는 상태로 설치되며
STRIKE가 문틀 표면에
설치되는 TYPE으로 가장
일반적인 TYPE임



3.2.2 Mortise Type



LATCH BOLT가
MORITSE LOCK과
동일하게 설치되는
TYPE임

3. Exit Device or Panic Device

3.2 Exit Device의 종류

3.2.3 Surface Vertical Rod



상.하에 연결된 ROD는
TOP & BOTTOM CASE
내부에 있는 LATCH BOLT와
함께 문 표면에 부착됨

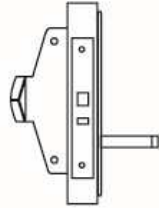
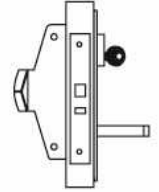
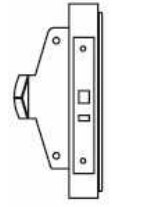


3.2.4 Concealed Vertical Rod



PUSH BAR는 문의 표면에
설치되며 상.하에 연결된
TOP & BOTTOM
CONNECTING ROD,
CASE, LATCH BOLT는
문속에 설치되어 보이지
않는다

3.3 기능에 의한 분류

명 칭		기 능
가. Passage → Function No. 14		* 비상출입문에 사용하여 계실실에 주 적용 * 잠금장치가 없어 항상 양방향으로 자유로운 출입이 가능 * 외부(Pull Side)에서는 Out Trim (Lever or Knob)의 작동으로 문을 열수 있음.
나. Classroom → Function No. 08		* 비상출입문에 사용하며 Elev. Hall 또는 복도와 접해 있는 계단전실에 주로 사용 * 항상 내부(Push Side)에서는 자유롭게 밖으로 나갈 수 있음. * 외부(Pull Side)에서 문을 잠그거나 열어 놓을 수 있으며, Out Trim (Lever or Knob)의 작동으로 문을 열 수 있음.
다. Exit Only → Function No. 01		* 외부 (Pull Side)에 Out Trim이 없어 외부에서는 들어오지 못함. * 내부에서는 언제나 나갈 수 있음. * 극장의 퇴실문 등에 적용.

4. Door Closer

◎ Door Closer의 선정 요인

- ① 사용빈도 수 (출입빈도)
- ② Room의 기능 (실의 용도)
- ③ Door의 기능 (문의 용도)
- ④ 건물을 용도 (학교, 병원, 사무실 등) 및 규모

▣ Door Closer 의 종류

- ① Surface Mounted
- ② Sliding Track Arm
- ③ Concealed In Door

☆ Door Closer 의 기능

문을 자동으로 닫히게 하거나, 열린 상태로 있게 하는 기능을 가진다.

※ Door Closer의 적용

방화문, 외부에 면한 곳, 소음이 있는 곳, 사생활 보고호가 필요한 곳, 냄새 나는 곳 등에 적용.

4. Door Closer

※ Door Closer의 등급

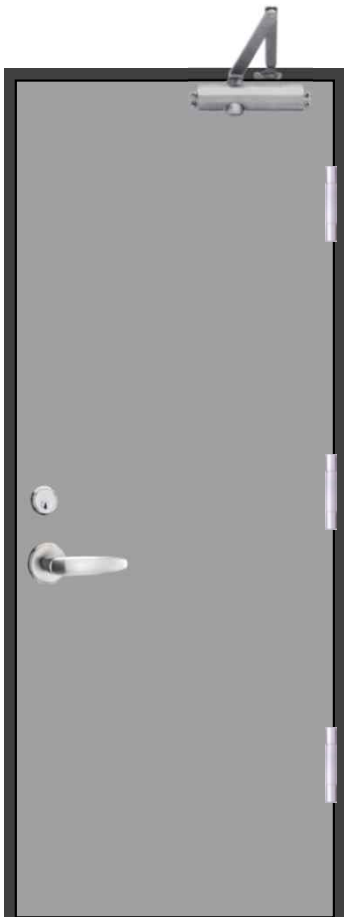
등 급	적 용	사용횟수
GRADE 1 (Extra Heavy Duty)	사용빈도가 높은 문 (상업용)	200만회 (no back check)
GRADE 2 (Standard Duty)	사용빈도가 낮은 문 또는 중간 정도 문 (상업용)	100만회
GRADE 3 (Light Duty)	사용빈도가 낮은 문 (가정용)	50만회

※ Floor Closer의 등급과 같음

4. Door Closer

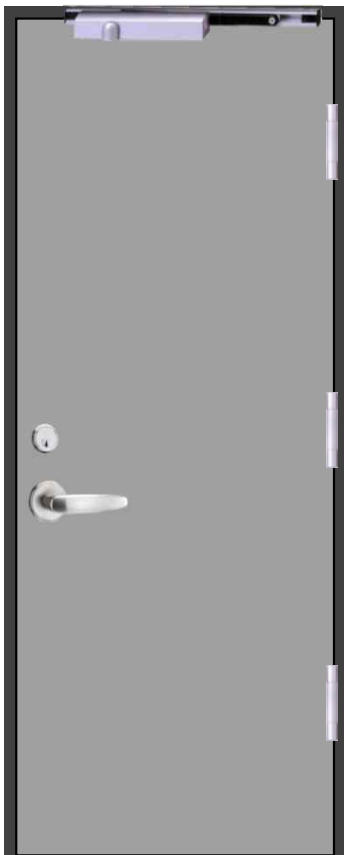
4.1 Type of Door Closer

4.1.1 Surface Mounted



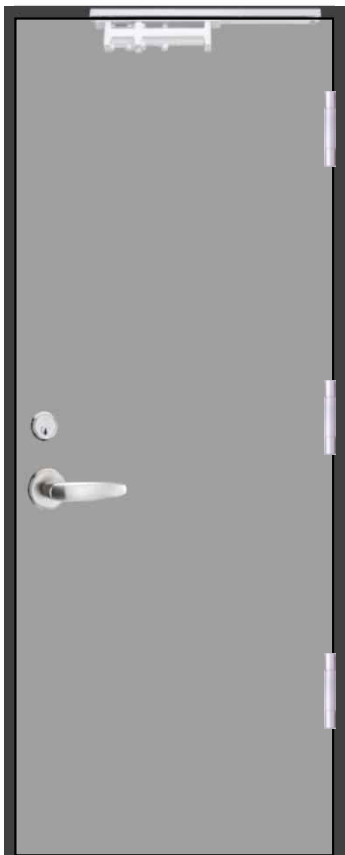
CLOSER의 몸통은 문 또는
FRAME의 표면에 부착됨
일반형

4.1.2 Sliding Track Arm



CLOSER의 몸통이 문의
표면에 부착됨.
ARM이 돌출되지 않음

4.1.3 Concealed In Door



CLOSER의 몸통이 문의
상부에 삽입되어 설치
Door Thickness 45mm 이상

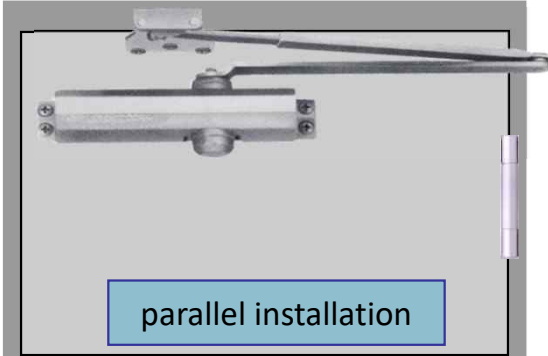
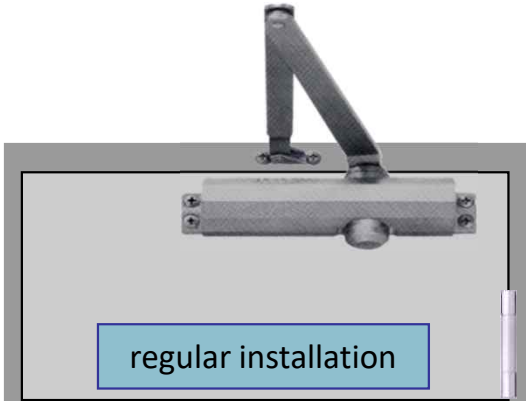


4. Door Closer

4.2 Door Closer 설치방법

: 외부에서 보이지 않도록 설치.

(일반적으로 Regular or Top Jamb으로 설치하였을 때 보다 Parallel로 설치 시 Power가 약간 떨어짐)



4.3 Door Closer Size

: Door Size에 의한 Closer Power 구분.

SIZE	적용 도어 크기	적 용
SIZE 2	914mm	장애인용
SIZE 3	1067mm	일반용
SIZE 4	1219mm	
SIZE 5	1372mm	계단실 및 외부용
SIZE 6	1524mm	외부 바람이 심한 곳

4. Door Closer

3. Basic Door Hardware

4.4 Door Closer의 기능

A : Latching Speed

- Door Lock이 확실히 걸리는 작용을 가능하게 하며 마지막 몇 인치를 조정하여 문이 급격하게 닫히는 것을 방지해줌. (사고방지)

B : Closing Speed

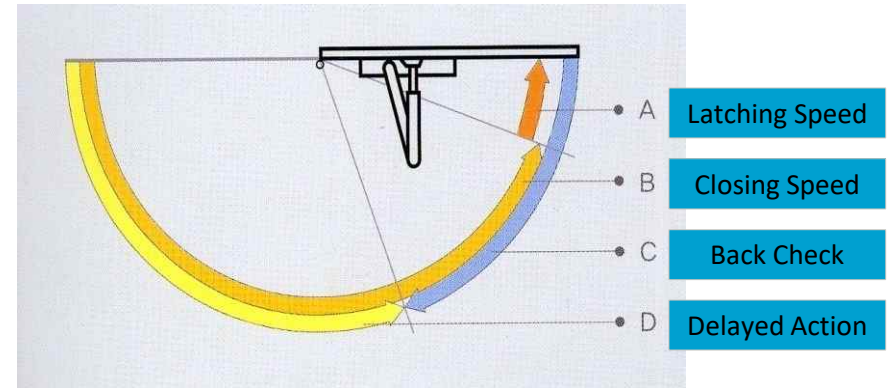
- 문이 닫히는 속도를 조절

C : Back Check

- 바람이나 난폭한 행동으로 문이 급격하게 열려 벽에 부딪히는 것을 방지
- 문 뒤의 물체를 보호하기 위해 고안됨

D : Delayed Action

- 미리 정해둔 곳까지 열리면 몇 초간 닫히는 것을 더디게 함으로 시간이 지나면 닫히게 된다(Valve로 조절)
- 장애인용의 이상적인 제어시간 : 3~6초



※ Door Closer에는 Arm에 따라

- 1) 90° Hold Open 기능
- 2) Non Hold Open 기능
- 3) 방화용으로 구분됨.

4. 자동폐쇄장치

4.5 자동폐쇄장치

1. 일반 사항

1-1 적용 법규

- (1) 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제 9조 제1항 및 동 법률 시행령 제 15조와 별표4 제연설비 설치 소방대상물
- (2) 특별피난계단의 계단실 및 부속실 제연설비의 화재안전기준 제 21조
- (3) 기타 관련 법규

1-2 공사범위

- (1) 자동폐쇄장치(방화문용, 창문용) 설계, 제작, 설치
 - 자동폐쇄장치 제어부
 - 자동폐쇄장치 폐쇄부
 - 전원 및 화재, 접점 신호 공급 (전선 결선)
- (2) 자동폐쇄장치(방화문용, 창문용) 결선
 - 방화문/ 창호 프레임 타공 및 전선 인출

4. 자동폐쇄장치

- (3) 자동폐쇄장치(방화문용, 창문용) 연동
 - 세대/제연구역 내 화재감지기와 연동하여 동작
- (4) 납품 기기의 성능 보장 책임 및 보전에 관한 제반 행위

2. 특기사항

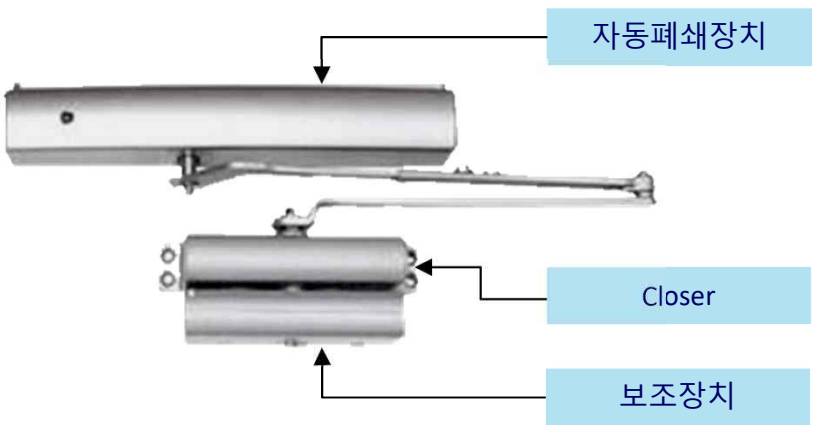
1-1 자동폐쇄장치 개요

특별피난계단의 계단실 및 부속실 제연설비의 제연구역 내 출입문(창문) 등에 설치하여 화재 발생 시 옥내에 설치된 화재(연기)감지기와 연동하여 출입문(창문)을 자동으로 닫게 하는 장치로 평상시에는 사용자가 수동으로 출입문(창문)을 개방 하거나 그 상태를 유지하다가 화재 발생시 수신기 등에서 발생한 화재신호에 의해 개방(고정) 되어 있던 출입문(창문)을 폐쇄 하게 된다. 이때, 화재신호가 유지되는 동안에는 사용자가 수동으로 출입문을 개방하였을 때도 항상 폐쇄할 수 있는 구조여야 한다.

이것은 계단실내 제연댐퍼의 작동으로 인한 가압상태 유지 (40~60Pa)와 화재시 피난계단으로 연기 유입을 차단해 피난자의 안전을 도모하는데 그 목적이 있다.

4. 자동폐쇄장치

4.6 자동폐쇄장치 구성 요소 및 기능



- 사용전압 : DC24V
- 사용전류 : 무부하시 10mA이하 / 부하시 150mA이하
- 구동방식 : MOTOR 구동방식
- 수신기 기종에 따라 $\pm$ 신호 변환 가능
- 수동 점검 스위치 내장
- 화재 또는 응급 상황시 자동으로 폐쇄 (예비전원 Super Condenser)
- 구간별 속도조절 가능
- 외부장치(수신기 등)에서 작동상태 및 도통상태 확인 (종단저항 내장)

주요 기능

1. 평상 시 방화문을 개방하여 고정하고 화재발생 시 자동으로 닫힘 기능
2. 연기감지기의 화재신호에 의해 자동 닫힘 기능
3. 수신기(외부장치)에서 개방 또는 폐쇄 확인 기능(Monitoring 기능)
4. 전원 차단 시 자동 닫힘 기능
5. 별도의 조작 없이 언제든지 쉽게 수동으로 작동 기능
6. 닫힘 속도(고속, 저속)를 구간별 속도 조절 기능
7. 개방 고정 각도는 60도~180도로 현장 상황에 맞춰서 고정각도 세팅 가능

5. Floor Closer or Floor Hinge

◎ Floor Closer의 선정 요인

- ① 사용빈도 수 (출입빈도)
- ② Room의 기능 (실의 용도)
- ③ Door의 기능 (문의 용도)
- ④ 건물을 용도 (학교, 병원, 사무실 등) 및 규모

▣ Floor Closer 의 종류

- ① Concealed In Floor
- ② Concealed Overhead

☆ Floor Closer 의 기능

문을 자동으로 닫히게 하거나, 열린 상태로 있게 하는 기능을 가진다.

Hinge와 Closer의 기능을 동시에 갖고 있으므로 Door의 Size와 Design 사용예상 횟수를 고려하여 선정.

5. Floor Closer or Floor Hinge

※ Floor Closer의 등급

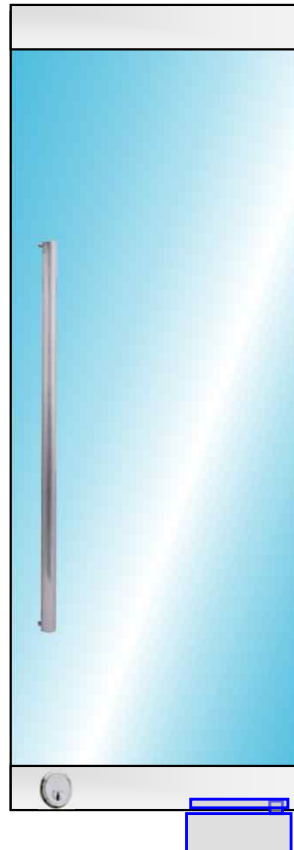
등 급	적 용	사용횟수
GRADE 1 (Extra Heavy Duty)	사용빈도가 높은 문 (외부 주출입구)	200만회 (no back check)
GRADE 2 (Standard Duty)	사용빈도가 낮은 문 또는 중간 정도 문 (내부 출입구)	100만회
GRADE 3 (Light Duty)	사용빈도가 낮은 문 (내부 출입구)	50만회

※ Door Closer의 등급과 같음

5. Floor Closer or Floor Hinge

5.1 Type of Floor Closer

5.1.1 Concealed In Floor



상부 Pivot



하부 Floor Closer

- Closer Body가 바닥에 매입 됨으로 유지보수가 어렵다.
- 외부Door에는 방수용 적용.

5.1.2 Concealed Overhead

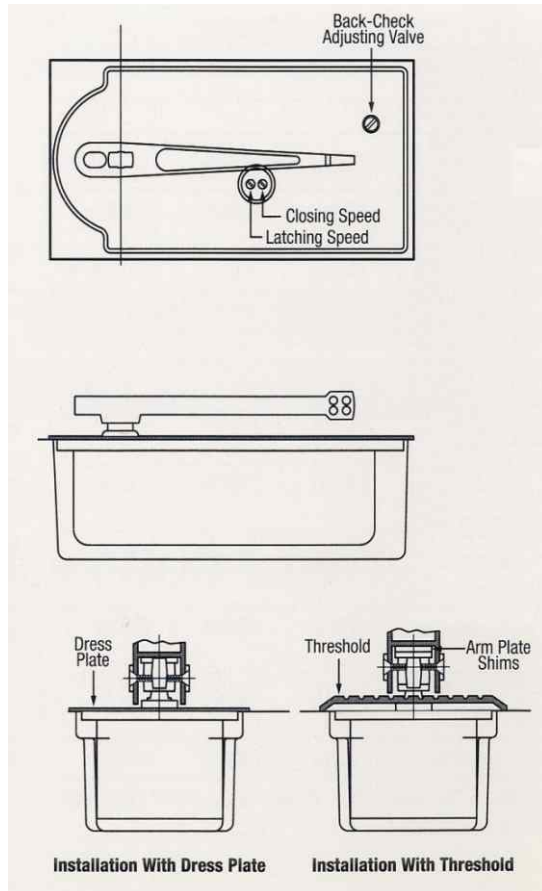


- 바닥매입이 곤란한 경우에 적용
- 상부 Frame의 두께 50mm이상

5. Floor Closer or Floor Hinge

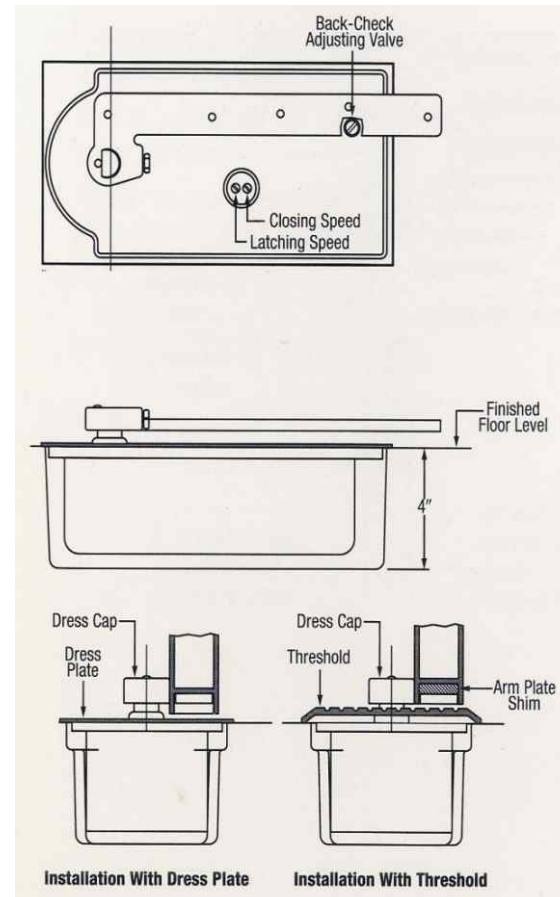
5.2 Concealed In Floor Closer

5.2.1 Center Hung

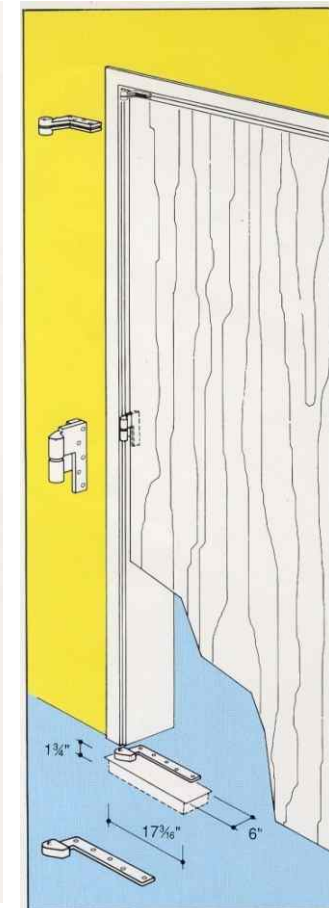


- 회전반경으로 인해 밀폐성이 떨어짐.
- 양방향 Double Acting (D/A)
일방향 Single Acting (S/A) 로 구분

5.2.2 Offset Hung



- Floor Closer의 Body의 중심에서 벗어난 곳에 축이 있음.
- 밀폐성이 요구되는 Door에 적용하여 기밀성 확보
- 일방향 Single Acting (S/A) 만 있음.



5. Floor Closer or Floor Hinge

5.3 Door Closer의 기능

A : Latching Speed

- Door Lock이 확실히 걸리는 작용을 가능하게 하며 마지막 몇 인치를 조정하여 문이 급격하게 닫히는 것을 방지해줌. (사고방지)

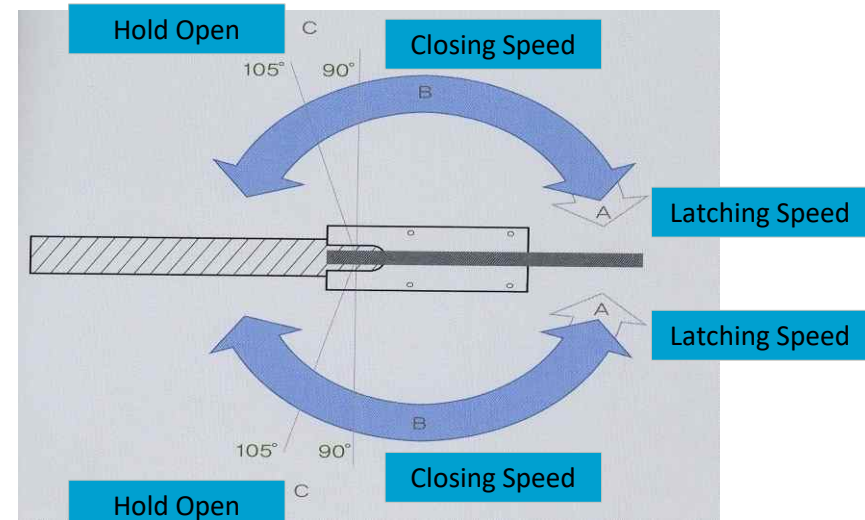
B : Closing Speed

- 문이 닫히는 속도를 조절

C : Hold Open

- 문이 열린 상태로 사용할 수 있는 기능

※ Floor Closer에는 90° Hold Open기능과 Non Hold Open 기능이 있음.
Non Hold Open 기능은 통제 및 기밀성이 유지되어야 하는 곳에 적용 (출입구)



6. Miscellaneous Hardware

■ Miscellaneous Hardware 의 종류

- ① Door Trim
- ② Door Stop & Door Holder
- ③ Flush Bolt & Dust Proof Striker
- ④ Door Coordinator or Door Selector
- ⑤ Magnetic Door Holder or Door Release
- ⑥ Plate (Door Protector)
- ⑦ Rubber Silencer
- ⑧ Door Viewer & Guard
- ⑨ Airtight Hardware (기밀성 Hardware)

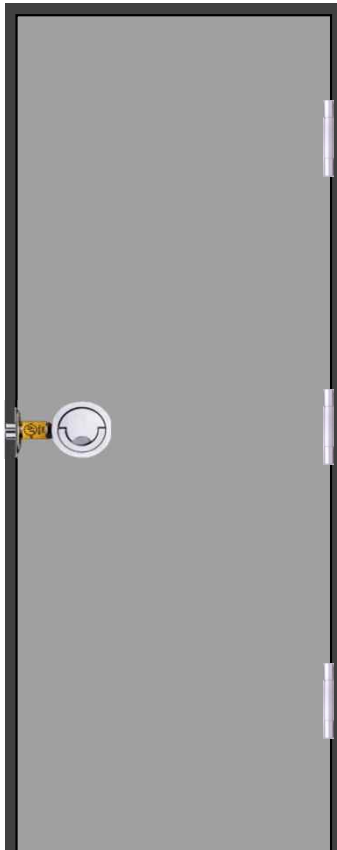
☆ Miscellaneous Hardware 의 기능

- ① Door 및 벽체 보호
- ② Door의 고정
- ③ 정숙한 환경
- ④ 건물과의 조화 (Design)
- ⑤ 편리성

6. Miscellaneous Hardware

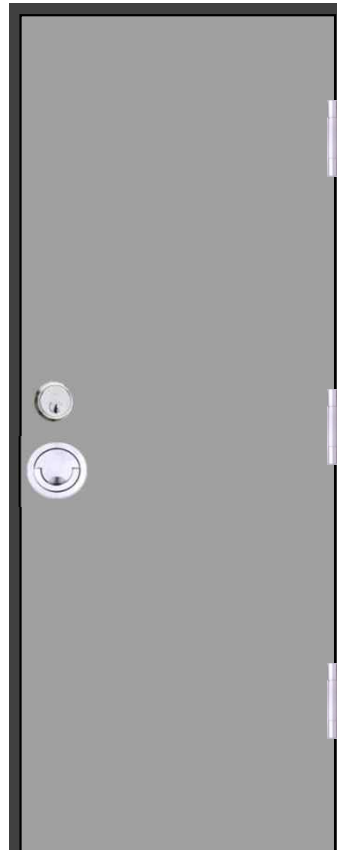
6.1 Door Trim

6.1.1 Integral Latch



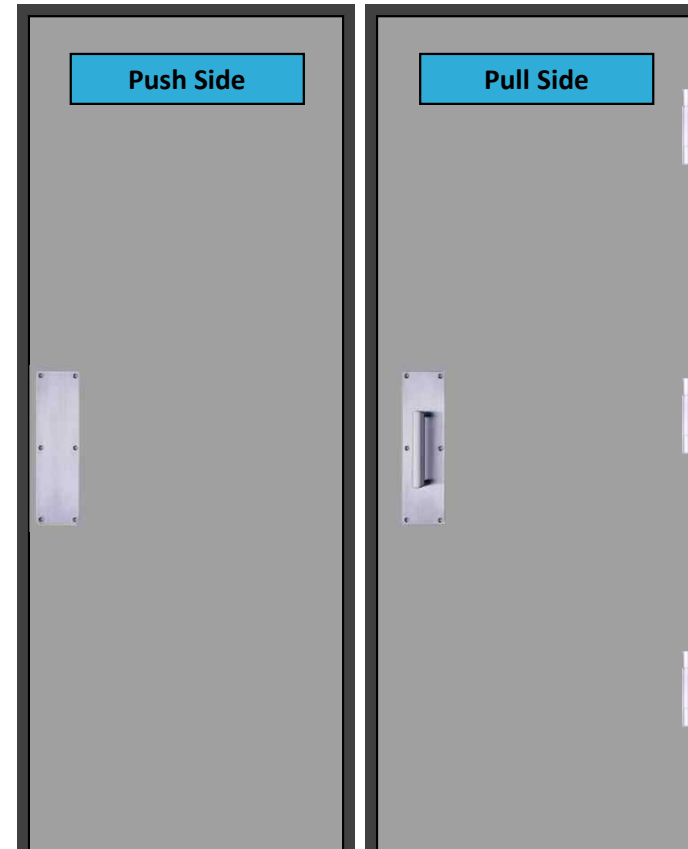
- 상시개방형 Pocket Door 손잡이 (UL 인증제품 사용)
- 이중문의 손잡이

6.1.2 Flush Ring



- 점검구 손잡이 (w / Mortise Deadlock)

6.1.3 Push/Pull Plate

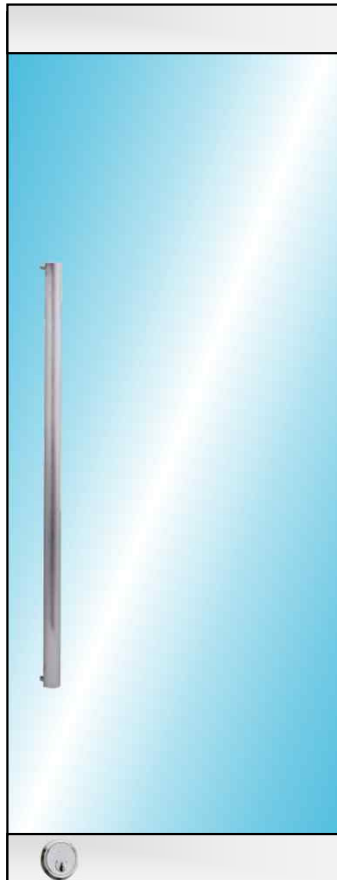


- 방화문이 아닌 공용화장실 화물 출입문에 적용
- Door Closer 를 적용 해 주어야 문이 닫혀있음.
- 시건장치 필요시 Mortise Deadlock 적용

6. Miscellaneous Hardware

6.1 Door Trim

6.1.4 Push/Pull Handle

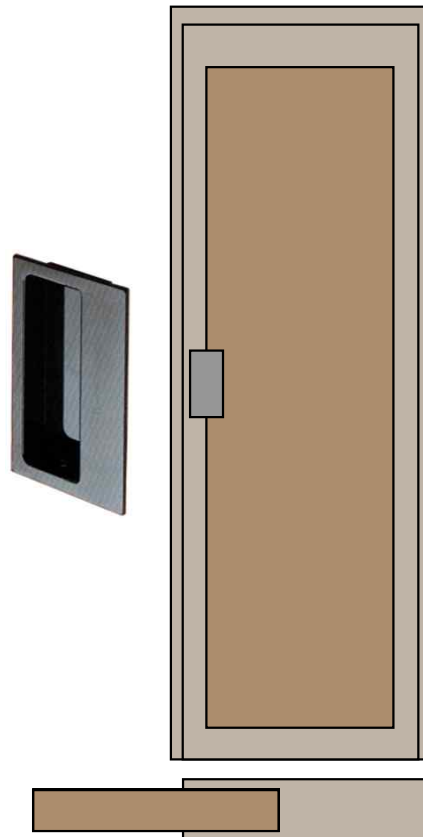


- 강화유리문 손잡이
G-Type



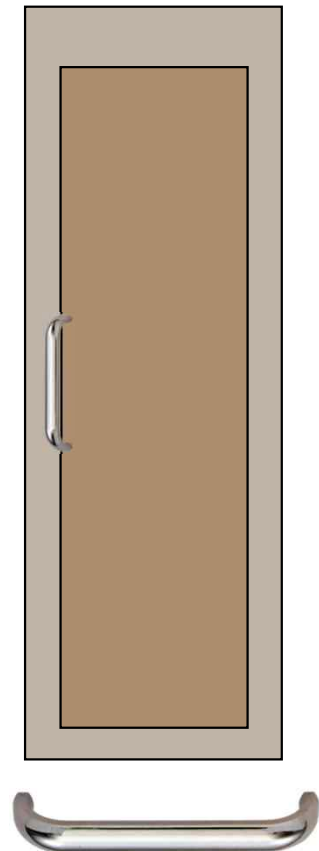
- 강화유리문 손잡이
T-Type

6.1.5 Flush Pull



- Pocket Sliding Door
손잡이

6.1.5 Pull Handle



- 가구 (Cabinet) 손잡이

6. Miscellaneous Hardware

6.2 Door Stop & Door Holder

6.2.1 Door Stop

구 분	IMAGE		내용
Floor Type			바닥용
Wall Type			벽부착용
Overhead Type			상부벽 or Door 부착용
			상부 Frame 부착용 (좌,우 구분있음)

- Door 가 더 이상 열리지 않게 하는 Hardware
(Door Lock, 벽, Door 뒤의 물건을 보호하기 위해 적용)

6.2.2 Door Holder

구 분	IMAGE	내용
Door Leaf Type		APT. 현관문에 주로 사용
Floor/ Wall Type		바닥에는 Stop Door에는 고리 부착
		벽에는 Stop Door에는 고리 부착

- Door 가 닫히지 않도록 하는 Hardware
(장시간 Door를 Open 할 경우 적용)

6. Miscellaneous Hardware

6.3 Flush Bolt & Dust Proof Striker

6.3.1 Flush Bolt

IMAGE		
		
1. Wood Door	2. Metal Door	3. Metal Door
양개문에 작동 하지 않는 문을 고정시킬 때 사용 바닥에 Sill 이 없는 경우 Dust Proof Strike 적용		

- 1. Extension Flush Bolt : Wood Door 용
- 2. Extension Flush Bolt : Metal Door 용
- 3. Auto. Flush Bolt : Metal Door 용

6.3.2 Dust Proof Strike

내 용	Sill 또는 재료분리대가 없는 Door 에 Bottom Rail Deadlock 또는 Flush Bolt가 적용될 경우 하부에 적용함	
IMAGE		
적 용		

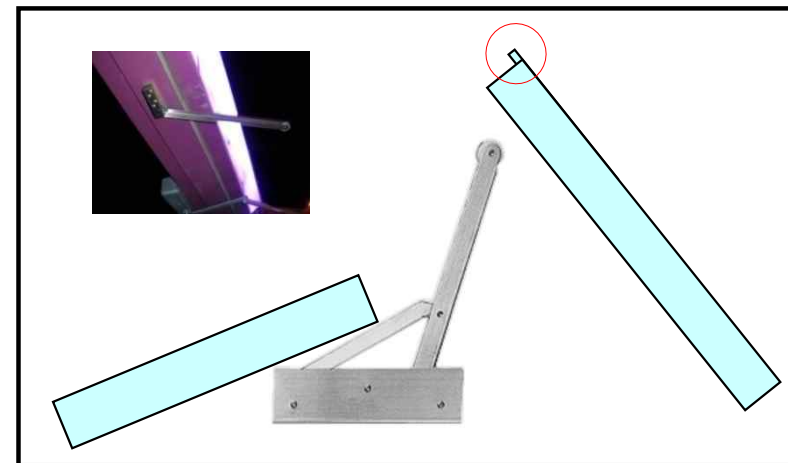
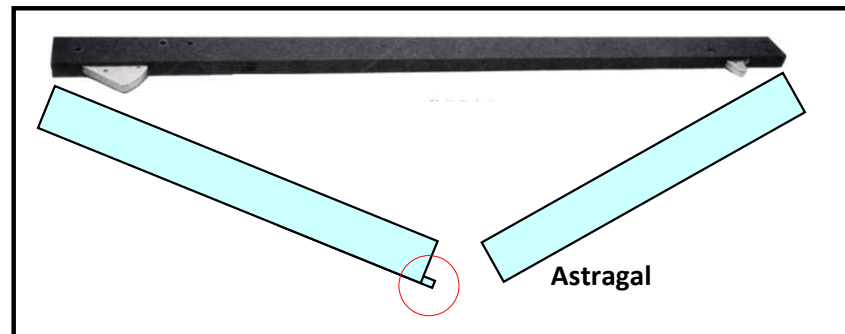
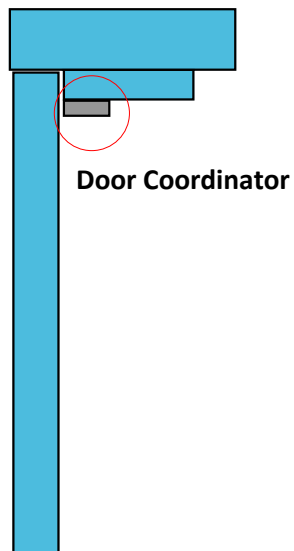
6. Miscellaneous Hardware

6.4 Door Coordinator or Door Selector

가. 적용 : 양개 방화문에 Door Closer가 2개 적용, 양개 상시개방문(Pocket Door) 에 적용.

나. 기능 : 양개 방화문의 의 닫히는 순서를 조절해 주는 기능

다. 작동 : 방화문에 적용된 Astragal로 인해 Door가 완전히 밀폐되지 않을 가능성이 있으므로 Door가 닫히는 순서를 정하여 줌.



6. Miscellaneous Hardware

6.5 Magnetic Door Holder or Door Release

가. 적용 : 상시개방형 Door 또는 Pocket Door에 Hold 기능으로 적용

나. 기능 : Auto. Power Hinge 또는 Closer를 적용하여 상시 열어 놓은 문을 Hold 시키는 기능

다. 작동 : 전원이 공급되면 Hold된 부분을 해제시킴

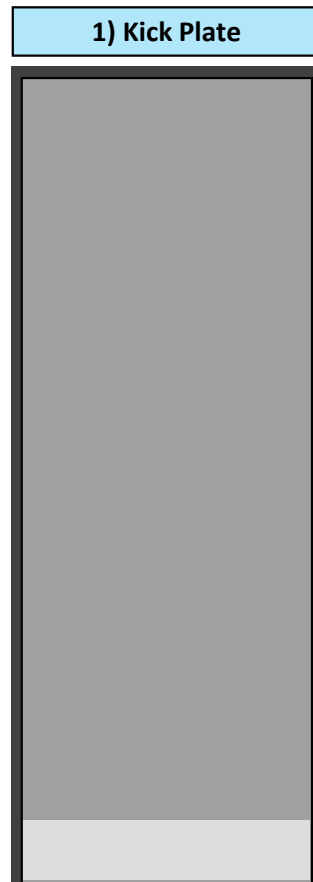


6. Miscellaneous Hardware

6.6 Plate (Door Protector)

가. 기능 : Door 보호

나. 종류



하부 발로 차이는 부분을
보호



병원의 침대 이동 시
Door에 면한 부분



카트(화물) 이용 시
Door에 면한 부분

6. Miscellaneous Hardware

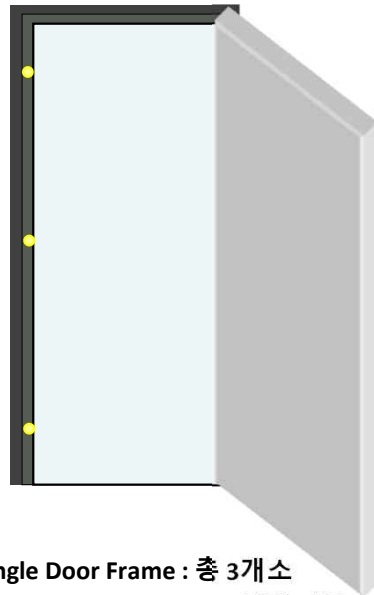
6.7 Rubber Silencer

가. 기능 : Door 가 닫힐 때 Door와 Frame과의 마찰음을 줄이는 작용을 한다.

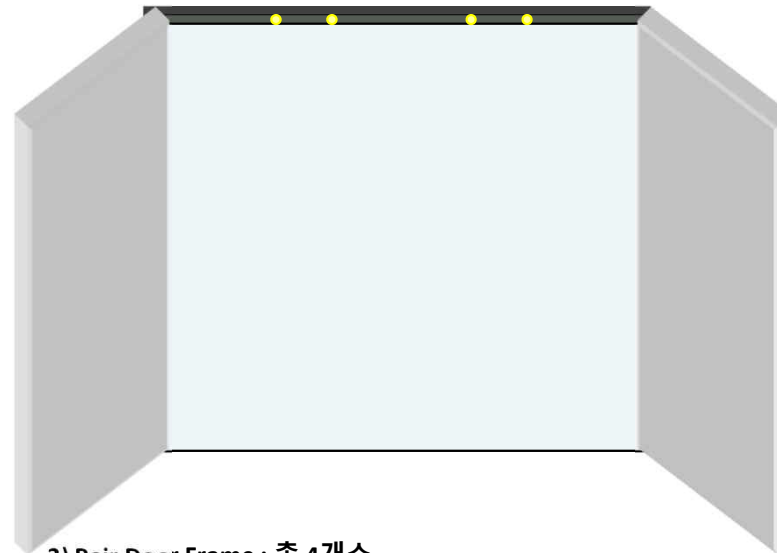
나. 종류 :

1) 철문용	2) 목문용
	

다. 적용 :



- 1) Single Door Frame : 총 3개소
- 문틀상부에서 100mm 아래 지점 : 1 ea
 - strike 중심에서 100mm 상부 : 1ea
 - FFL에서 100mm 상부 : 1 ea



- 2) Pair Door Frame : 총 4개소
- 문틀 Head 부분에 위치하며, F.W의 중심에서 좌.우로 각 2 개씩
 - F.W의 중심에서 100mm 지점 : 좌, 우로 1개씩 2개소
 - 제1 Silencer에서 100mm 지점 : 좌, 우로 1개씩 2개소

6. Miscellaneous Hardware

6.8 Door Viewer & Guard

가. Door Viewer

: Hotel, Condo의 객실문에 사용되며, 내부에서 외부를 볼 수 있는 장치



나. Door Guard(한쪽 방향만 사용가능, 미는 Door에 사용함)

: Hotel, Condo의 객실문에 사용되며, Door를 완전히 개방시키지 않는 상태에서 열 수 있도록 하는 장치



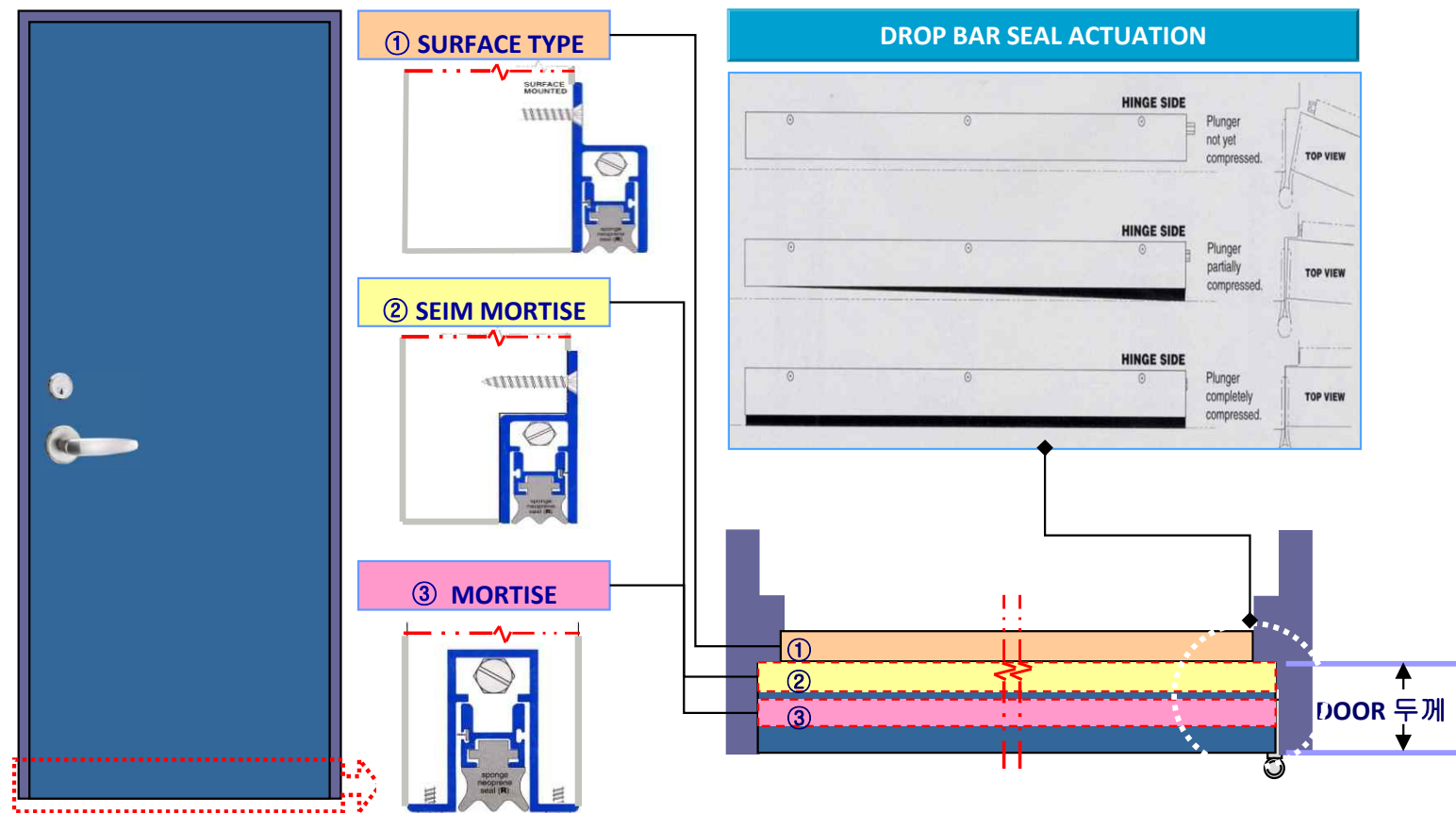
6. Miscellaneous Hardware

6.9 Airtight Hardware (기밀성 Hardware)

Airtight / Fire Protection / Smoke Protection / Sound Protection

6.9.1 Auto. Door Bottom

Floor에 Sill이 없을 경우 문과 바닥의 틈새를 밀폐 시 사용.



6. Miscellaneous Hardware

6.9.2 Door Bottom Sweeps (고정형)

- 1) 상시 개방형 Pocket Door 등에 주로 사용 (외부에서 보이지 않는 곳에 설치)
- 2) 문틀부분이 기존 문틀로 형성되지 않아 Auto. Door Bottom 사용이 불가함

※ Door의 표면 및 하부에 설치함



ㄱ. Surface Type	
ㄴ. Door Shoes Type	
ㄷ. Concealed Type	

6. Miscellaneous Hardware

6.9.3 Weather strip

Door의 3면 (Head & Jamb)을 밀폐 할 경우 사용한다

가. 기능 : 1) Airtight



2) Smoke & Fire Gasketing / Sealing



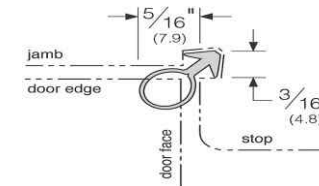
&



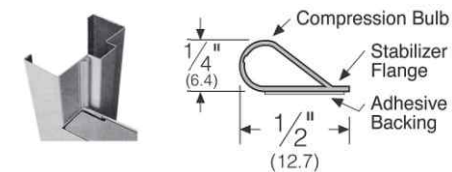
3) Sound Seal



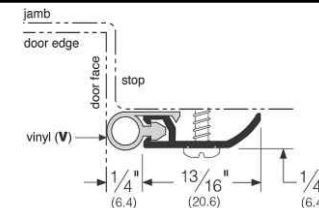
A. Kerf – in Weather strip (Fire Protection, Fire Seal)
Frame에 홈을 파지게 제작하여 설치한다.



B. Adhesive Weather strip (Fire & Smoke Seal)
접착성이 있는 Seal을 Frame에 직접 붙인다.



C. Rigid Jamb Weather strip (Fire & Smoke, Sound Seal)
스크류를 이용하여 Frame에 고정하여 설치한다.



나. Seal Type : 1) Brush, 2) Pile, 3) Sponge Neoprene, 4) Silicone, 5) Vinyl

6. Miscellaneous Hardware

6.9.4 Astragal (풍소란)

Pair Door, Swing Door, Revolving Door 등에서 Door & Door 부분 및 Door와 문틀 면에 적용.

가. 기능 : 1) Airtight



2) Smoke & Fire Gasketing / Sealing



3) Sound Seal



A. Split Astragal (Surface Type이 주로 사용됨) * Split Astragal * Split Astragal with Snap Covers	
B. Overlapping Astragal 한쪽 Door에만 Astragal을 적용하여 Overlap 될 수 있도록 설치하는 Type	
C. Adjustable Astragal (Magnetic) * Surface Mount Type (노출형) * Full Mortise Type (매입형)	

나. Seal Type : 1) Neopren, 2) Pile, 3) Sponge Neoprene, 4) Silicone, 5) Vinyl

6. Miscellaneous Hardware

6.9.5 Thresholds (Sill)

Pair Door, Swing Door, Revolving Door 등에서 Door & Door 부분 및 Door와 문틀 면에 적용.

가. 기능 : 1) Airtight



2) Smoke & Fire Gasketing / Sealing



&



3) Sound Seal



4) ADA



나. 종류

A. Saddle Thresholds	
B. Thermal Barrier Saddles	
C. Threshold Stop Strips	
D. Floor Closer Threshold	Saddle Threshold와 Threshold Stop Strips을 적절이 적용

6. Miscellaneous Hardware

6.9.5 Thresholds (Sill)

Pair Door, Swing Door, Revolving Door 등에서 Door & Door 부분 및 Door와 문틀 면에 적용.

가. 기능 : 1) Airtight



2) Smoke & Fire Gasketing / Sealing



3) Sound Seal



4) ADA



나. 종류

E. Latching Panic Exit Saddles	
F. Modular Ramp Thresholds	
G. Interlocking Thresholds	
H. Vinyl Top Thresholds	

Contents

1 Schedule의 개념

2 Schedule의 목적

3 Door별 Hardware 적용

4 Master Key System

5 Master Key Plan

1. SCHEDULE의 개념

HARDWARE SCHEDULE이란 건축물에 소요되는 철물류(DOOR HARDWARE)를 제반 법규 특히 소방법규에 기준하여 건물의 특성 및 용도에 따라 기능과 색상, 디자인 등을 결정하여 사용자로 하여금 편리하게 사용하고 쾌적한 환경을 연출할 수 있도록 방법을 제안하는 것을 의미한다.

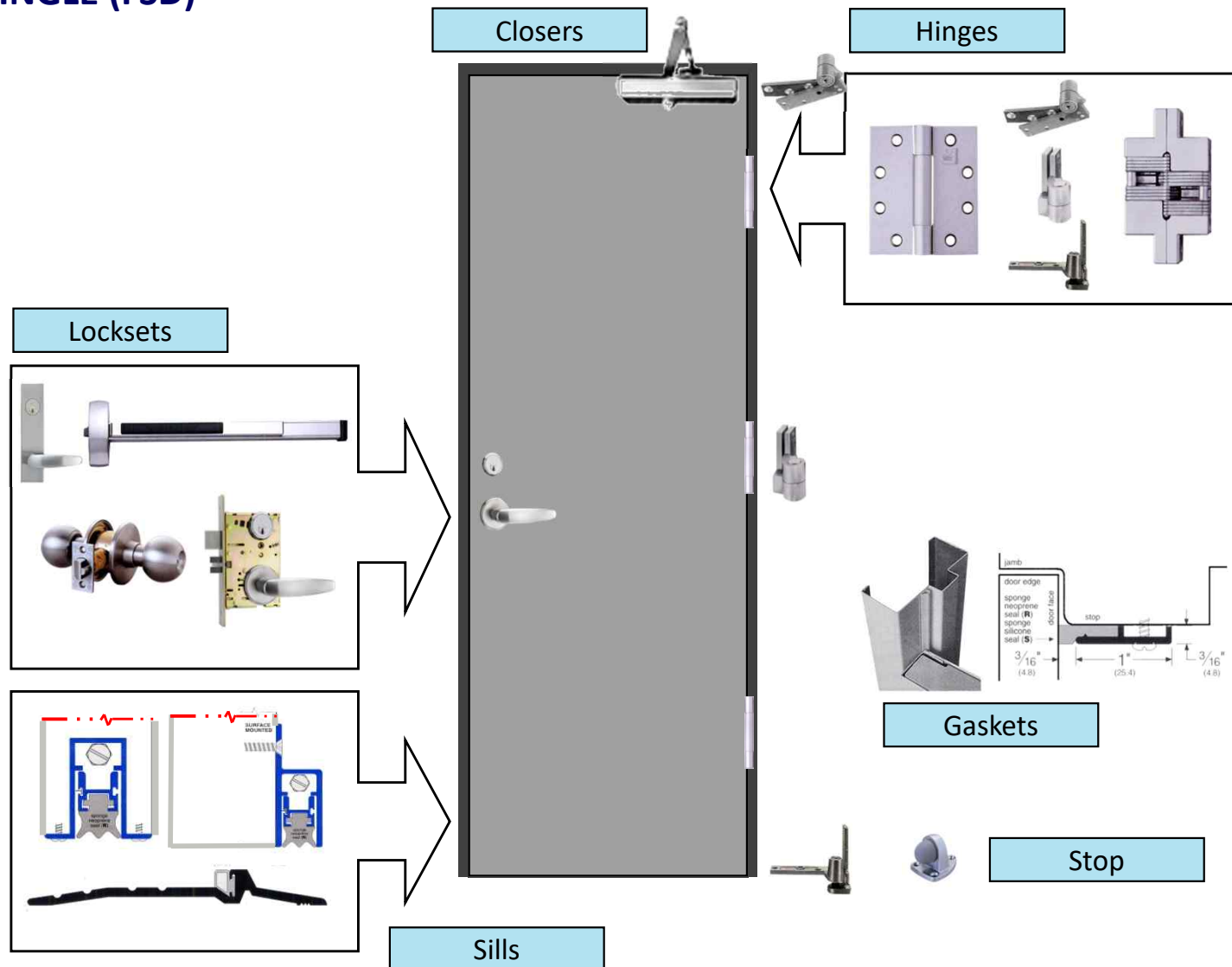


2. SCHEDULE의 목적

- 1) 문(DOOR) 및 문틀(FRAME)의 구조에 따라 적절한 보강방법 및 설치위치 등을 제안하여 사전에 하자발생을 예방하고,
- 2) 건축물의 위치 등을 고려하여 철물류의 소재를 결정하며, 실(ROOM)의 용도, 출입빈도수를 예측하여 적절한 기능을 선택
- 3) 안전(SAFETY), 보안(SEcurity), 에너지절약(ENERGY SAVING), 사생활 보호 (PRIVACY)등을 최대한으로 고려하여 제품을 선정하여 그 건축물의 특성 및 용도에 가장 적합한 철물류(DOOR HARDWARE)를 선택할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

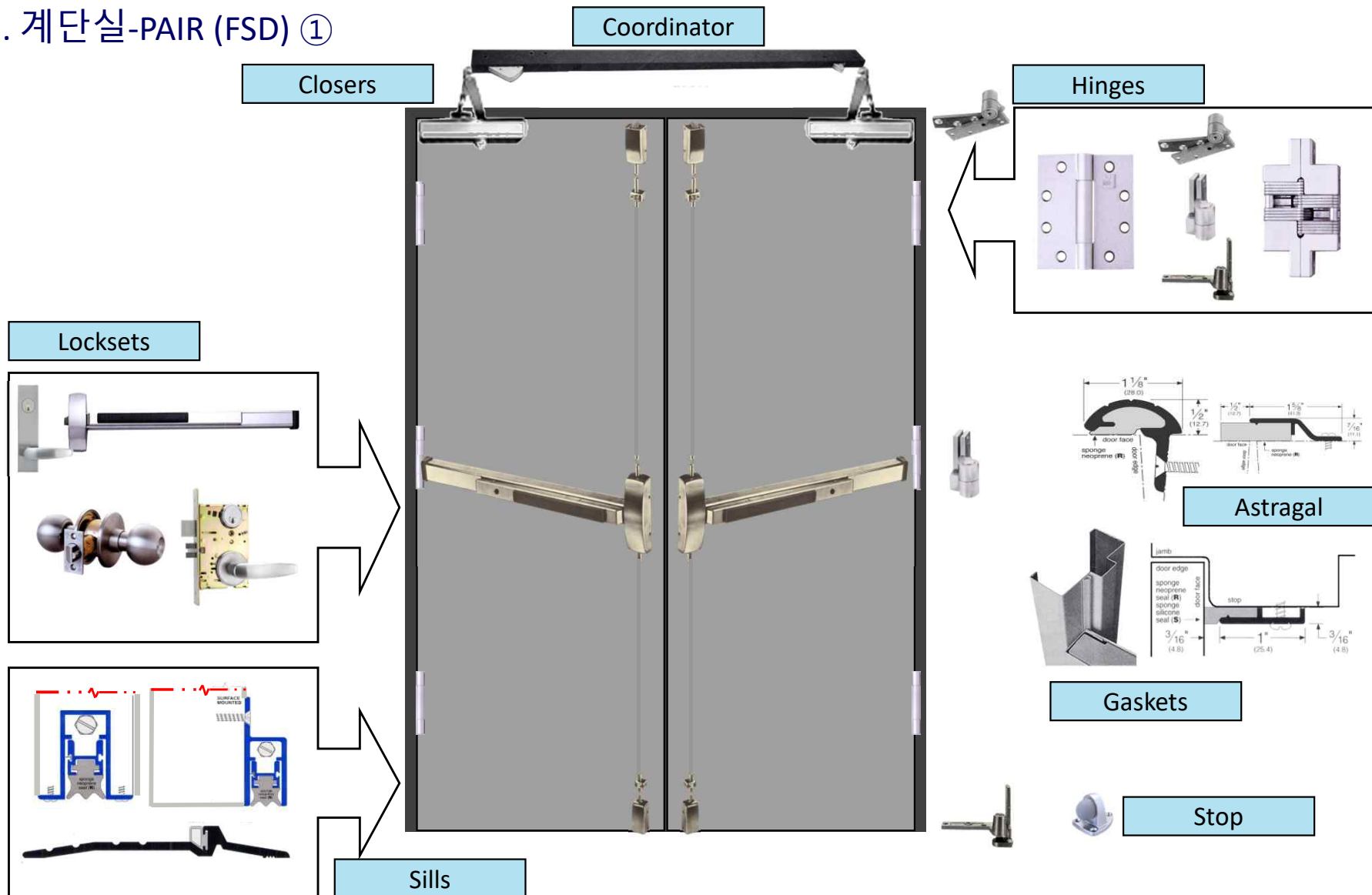
3. DOOR별 HARDWARE 적용

1. 계단실-SINGLE (FSD)



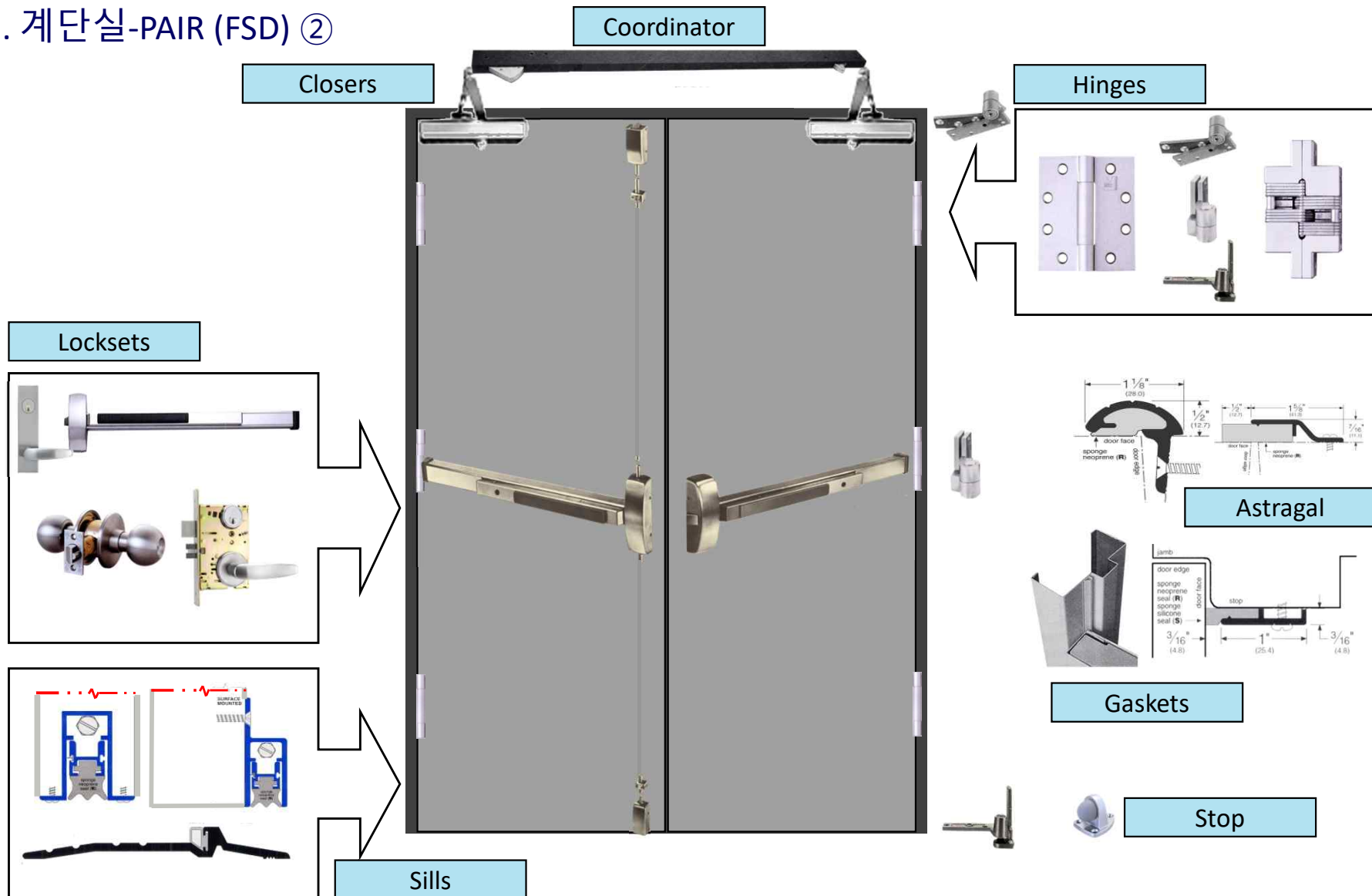
3. DOOR별 HARDWARE 적용

2. 계단실-PAIR (FSD) ①



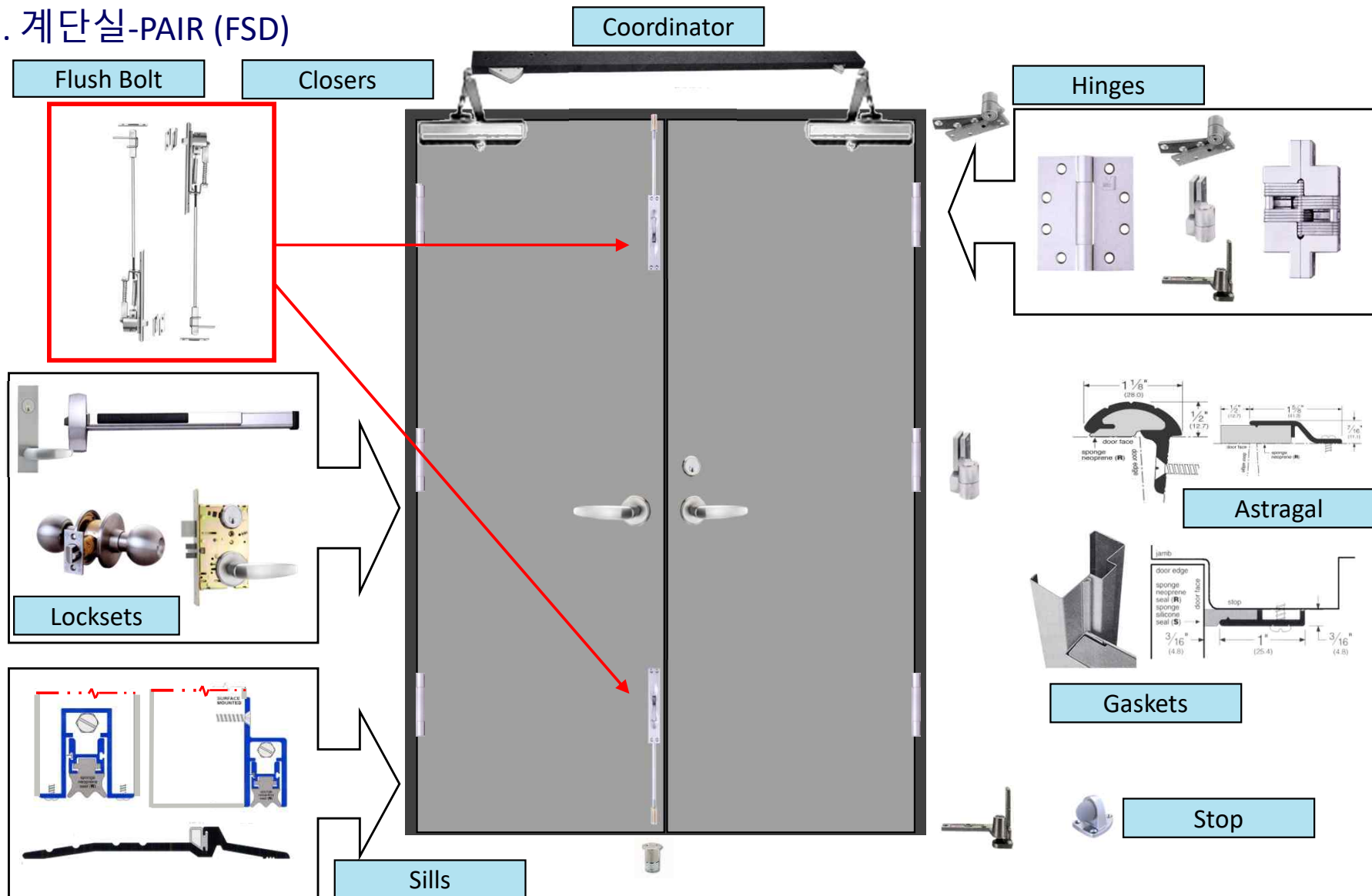
3. DOOR별 HARDWARE 적용

2. 계단실-PAIR (FSD) ②



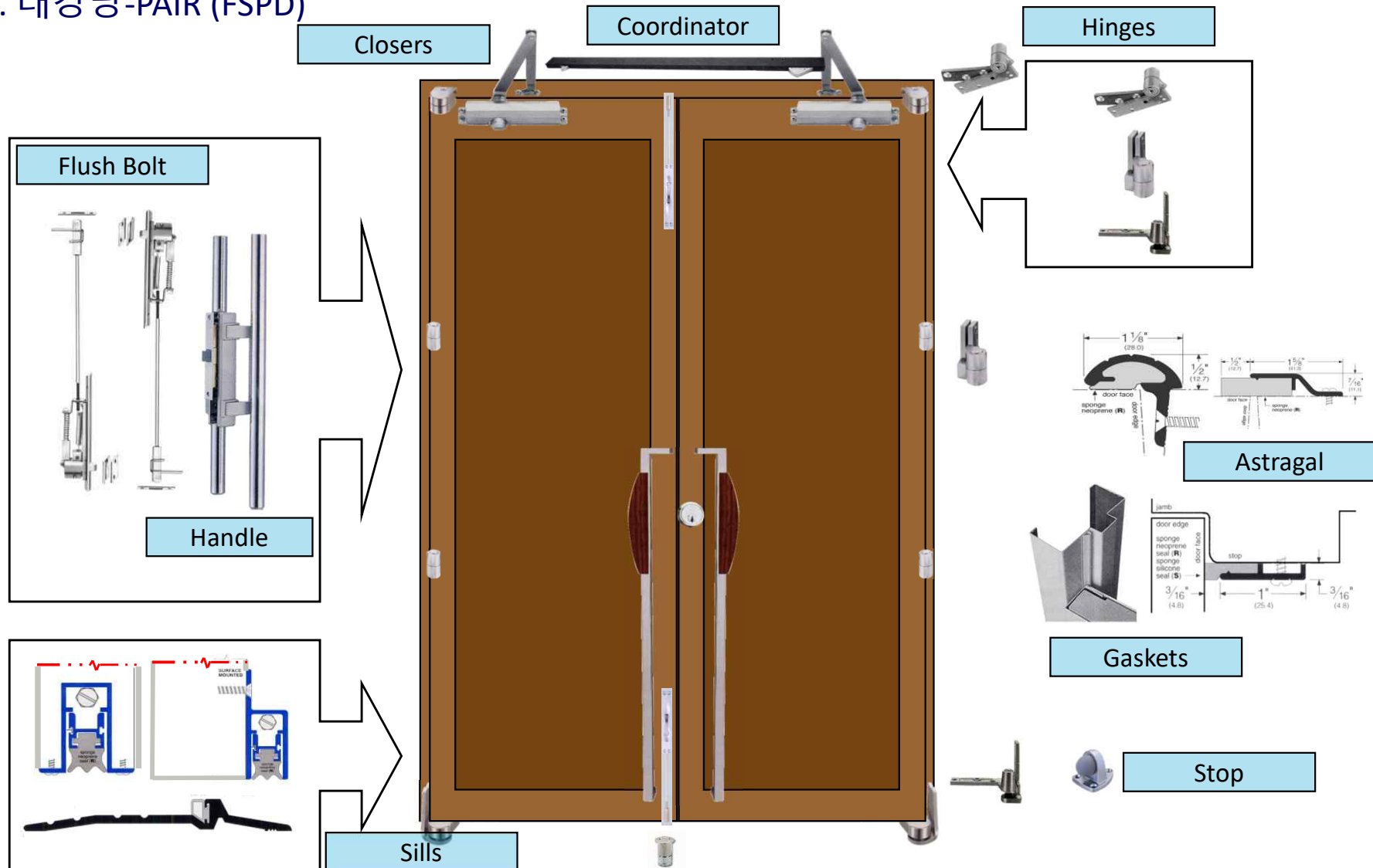
3. DOOR별 HARDWARE 적용

3. 계단실-PAIR (FSD)



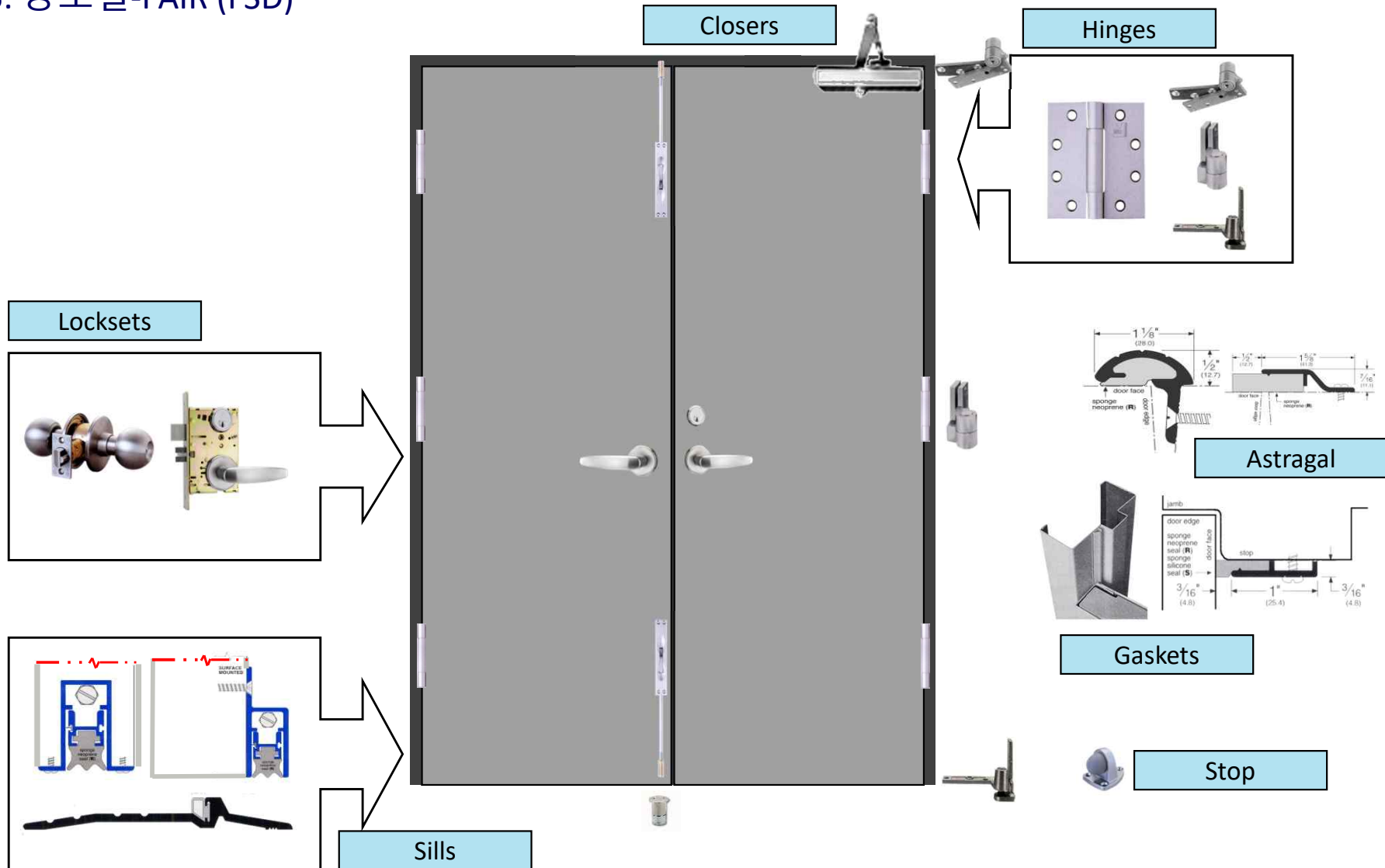
3. DOOR별 HARDWARE 적용

4. 대강당-PAIR (FSPD)



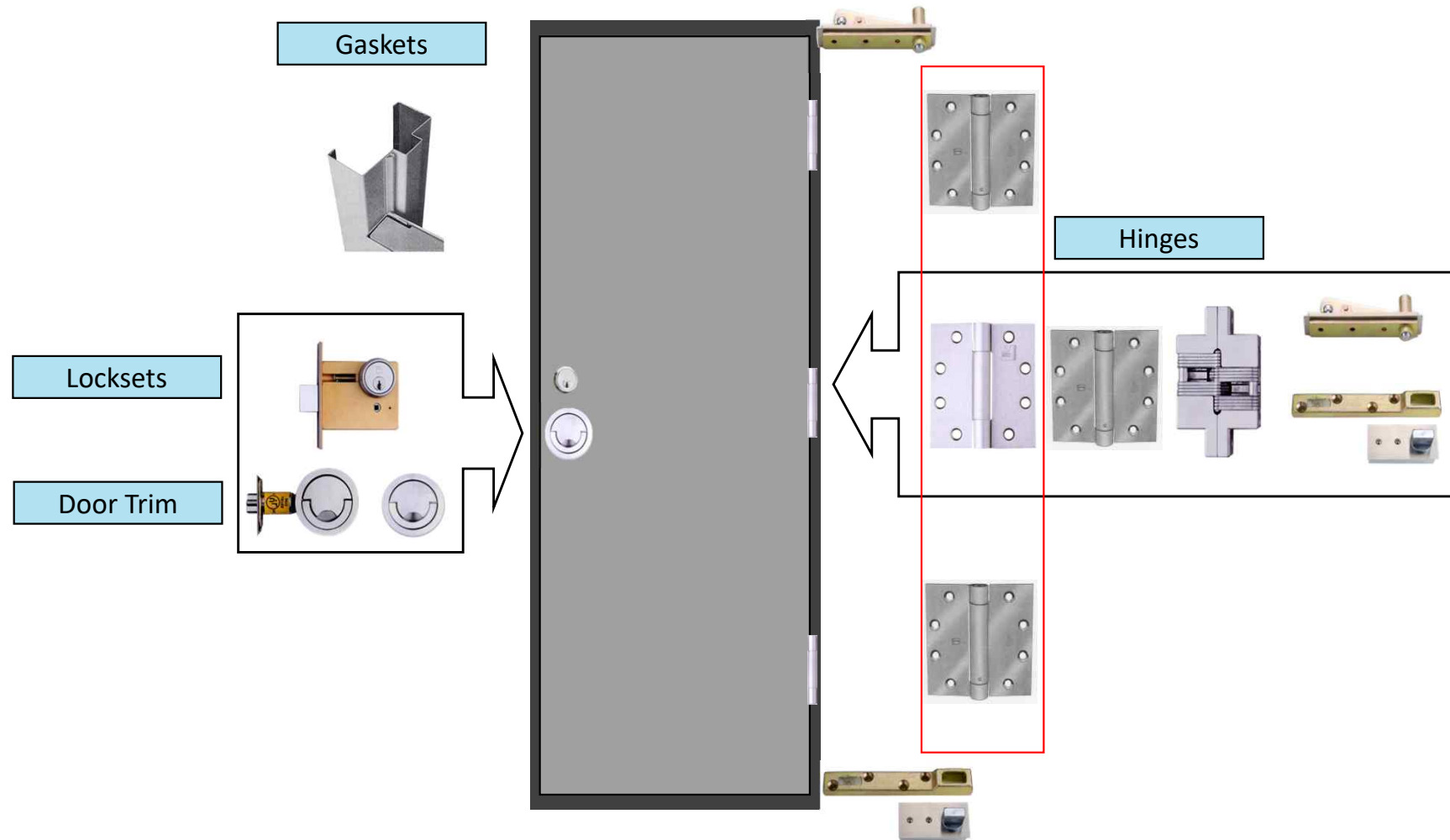
3. DOOR별 HARDWARE 적용

5. 공조실-PAIR (FSD)



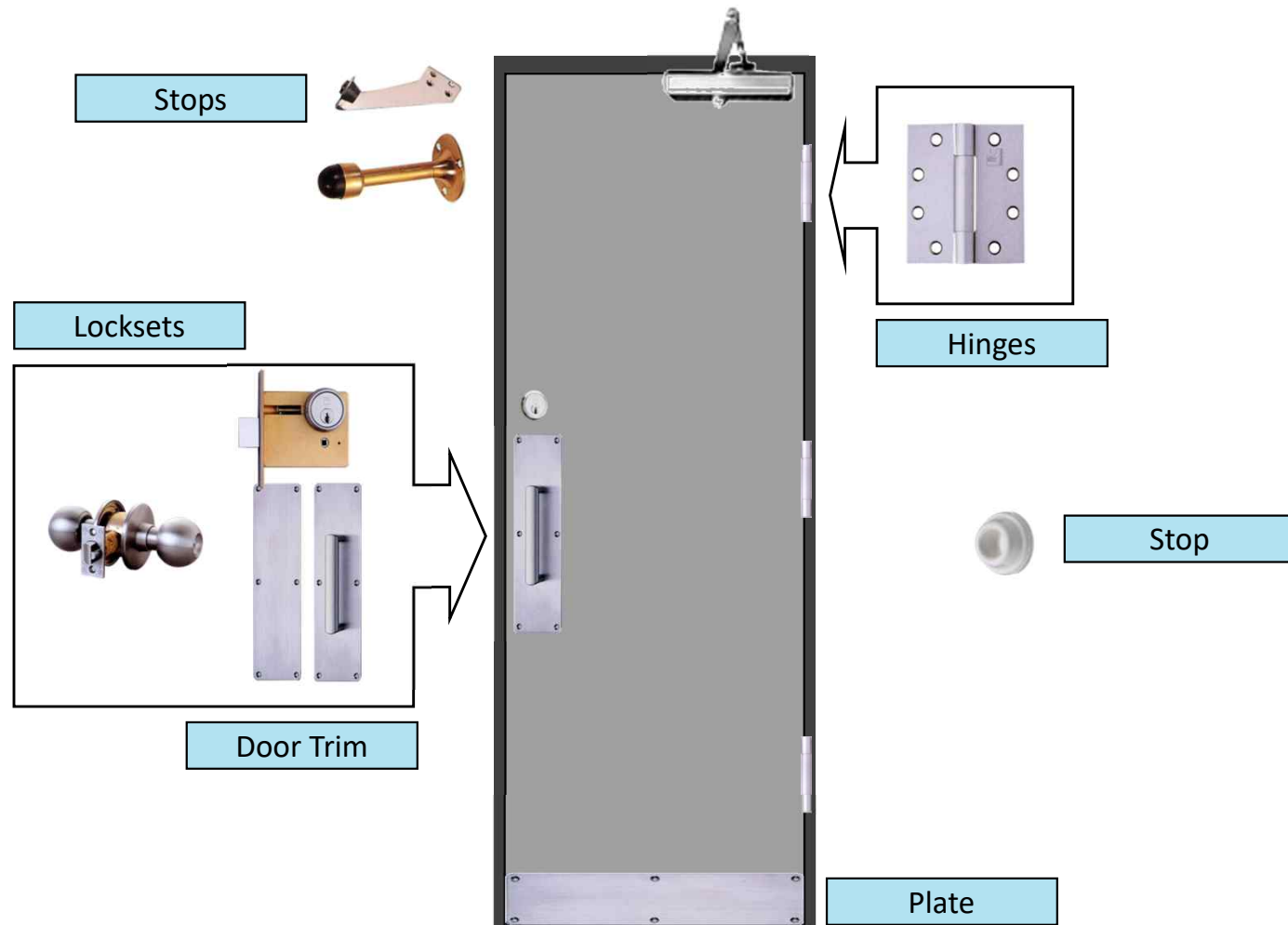
3. DOOR별 HARDWARE 적용

6. 점검구-SINGLE (FSD)



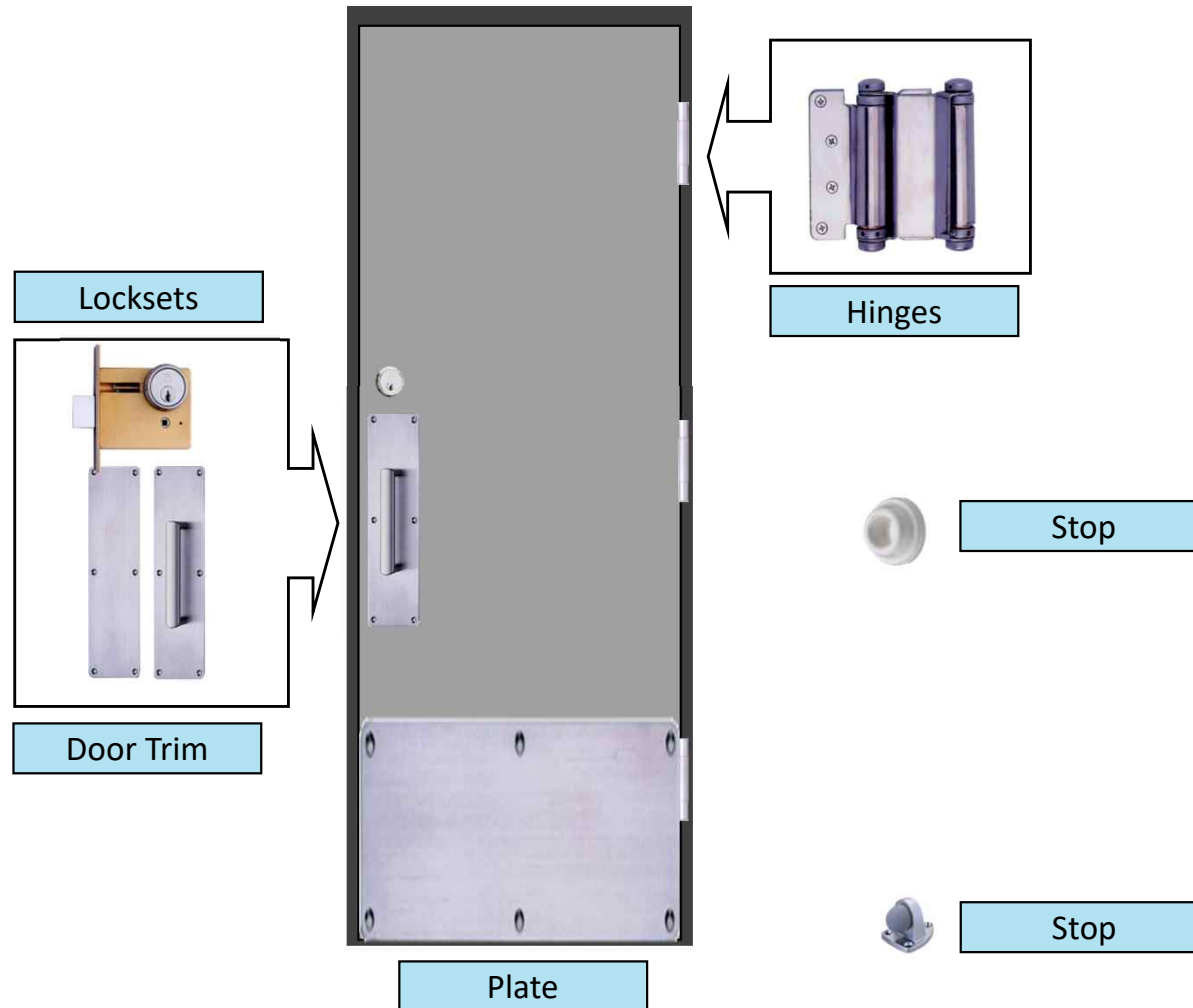
3. DOOR별 HARDWARE 적용

7. 공용화장실-SINGLE (SD)



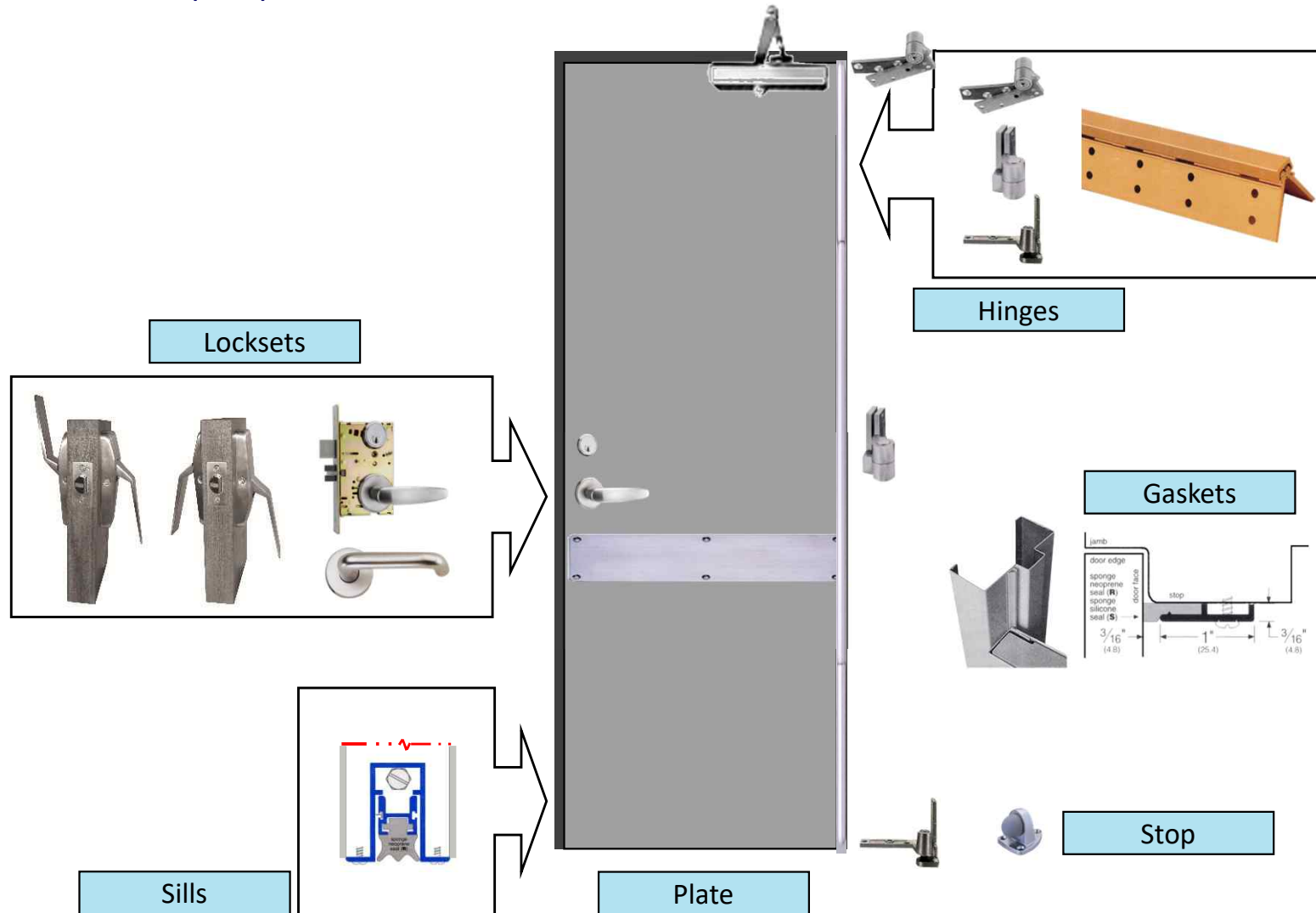
3. DOOR별 HARDWARE 적용

8. 주방, 복도 – DOUBLE ACTING(SD)



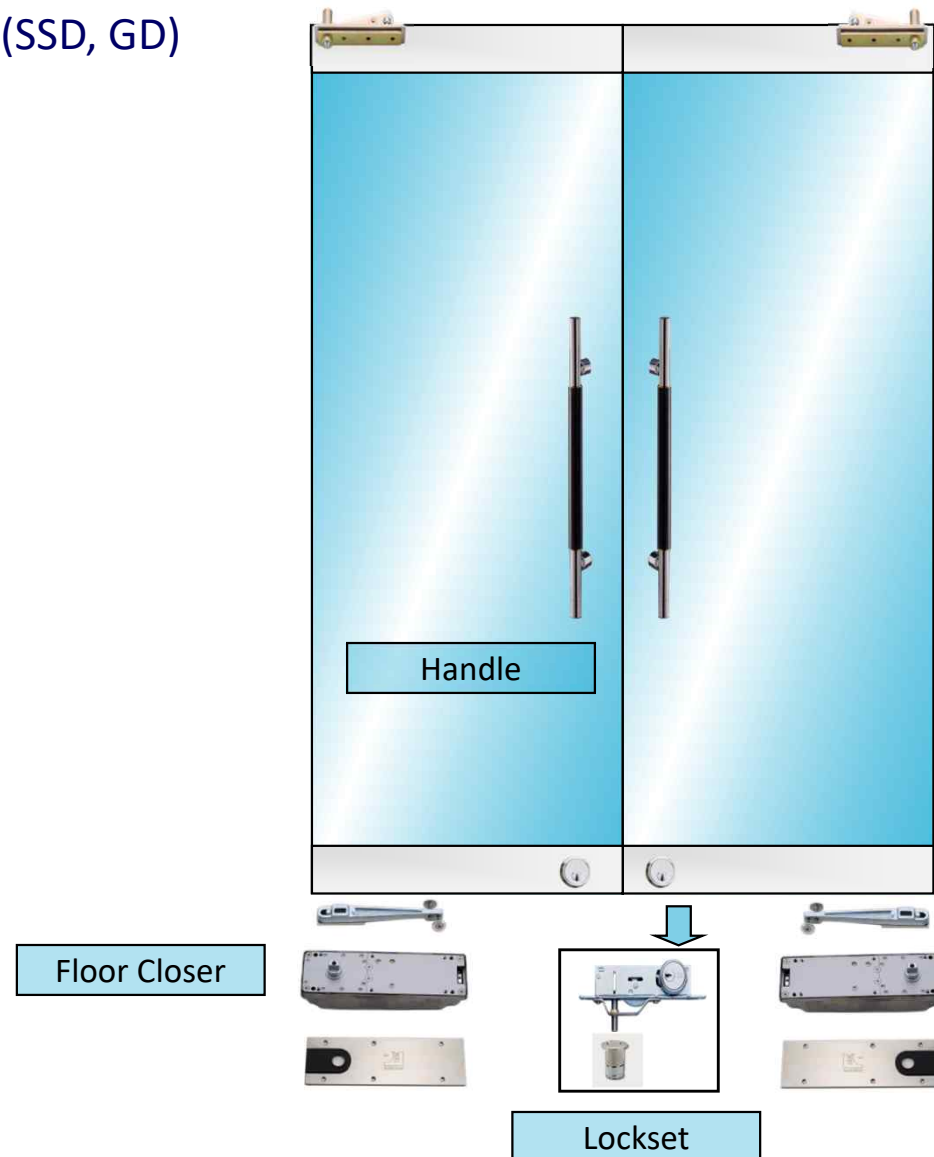
3. DOOR별 HARDWARE 적용

9.차폐문-SINGLE (LSD)



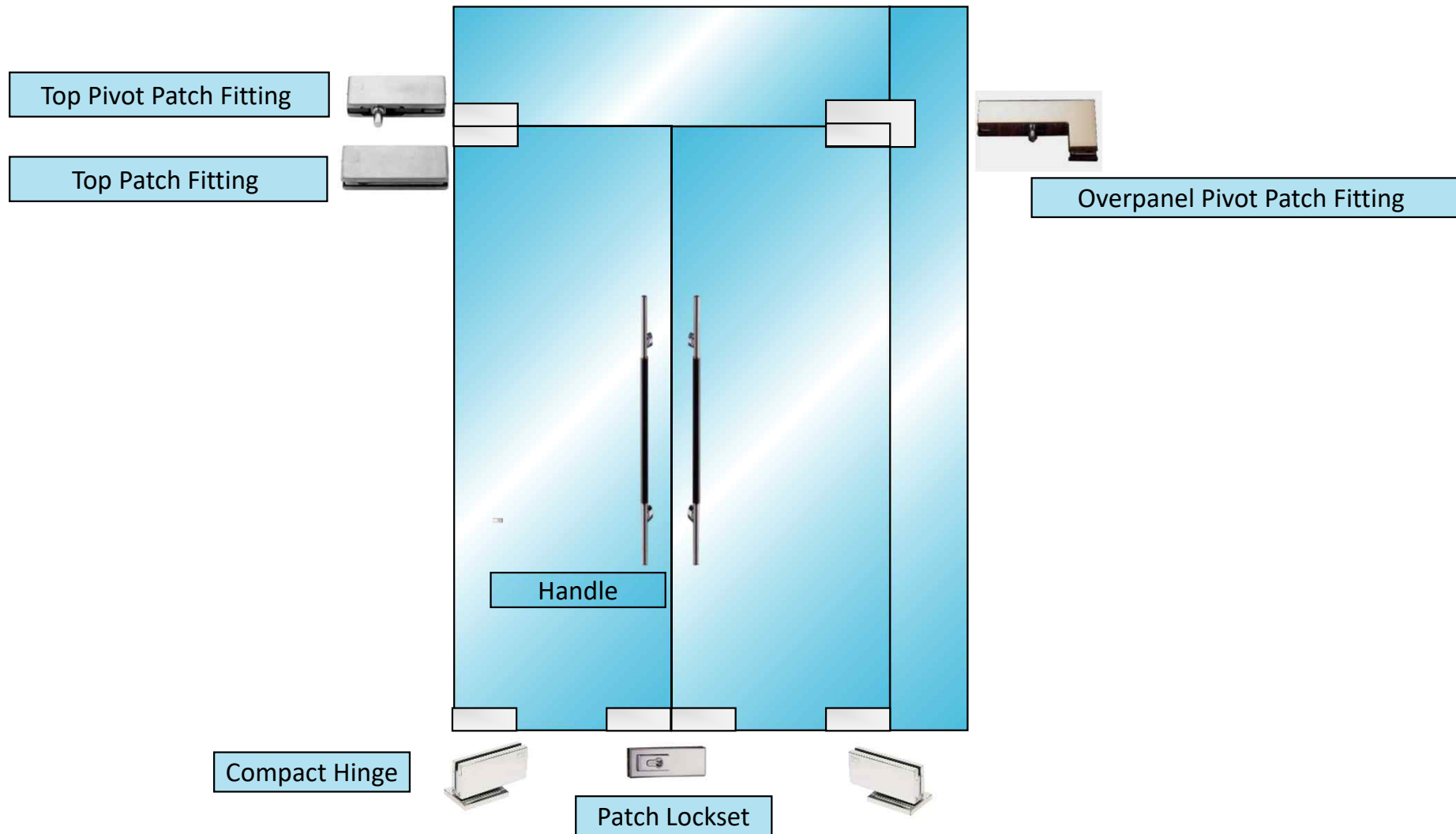
3. DOOR별 HARDWARE 적용

10. 강화유리문-(SSD, GD)



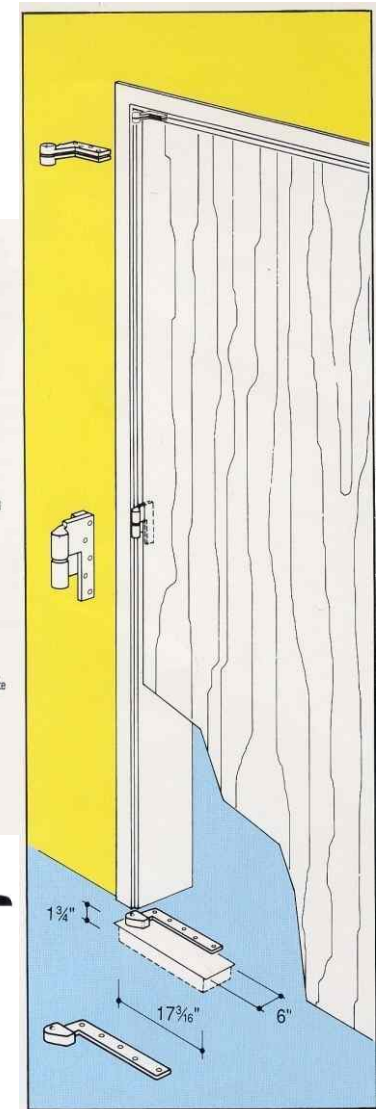
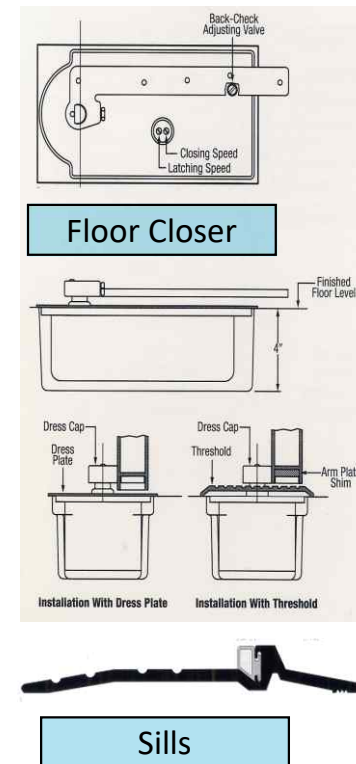
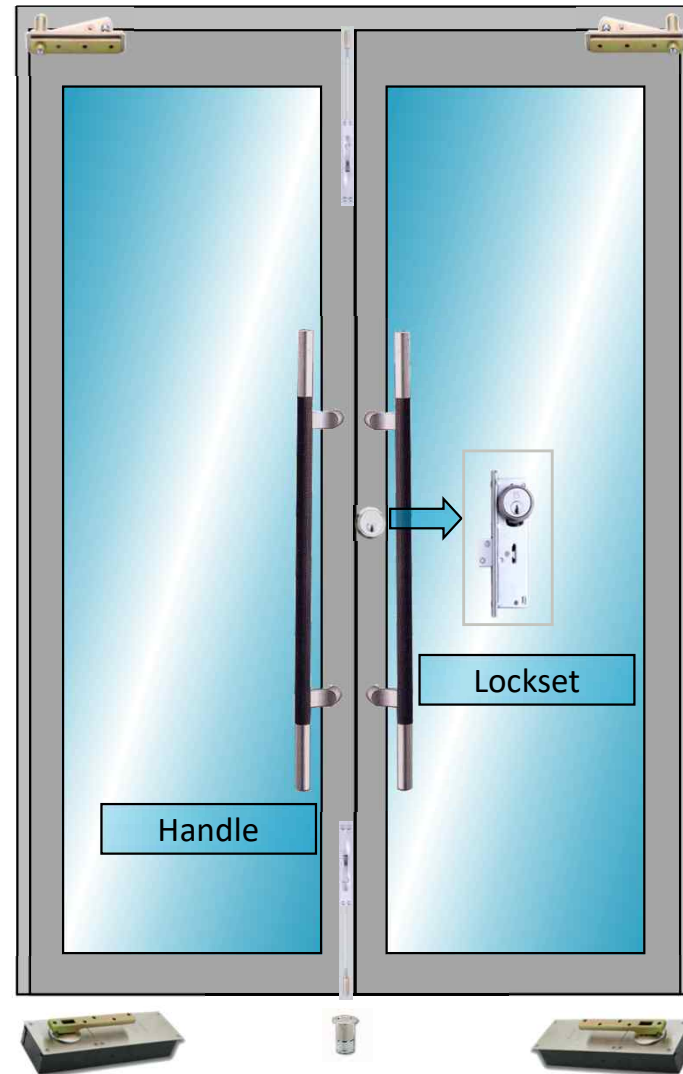
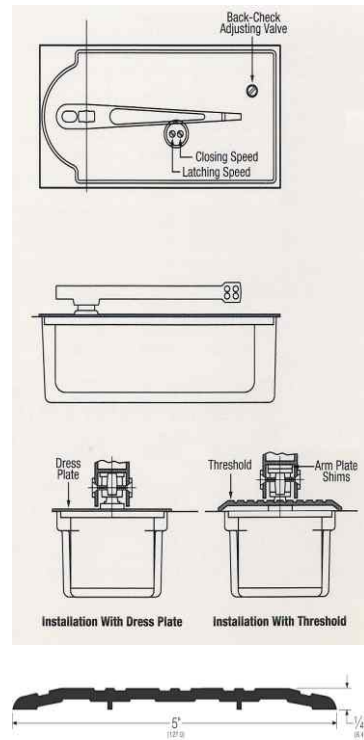
3. DOOR별 HARDWARE 적용

11. 강화유리문-(SSD, GD)



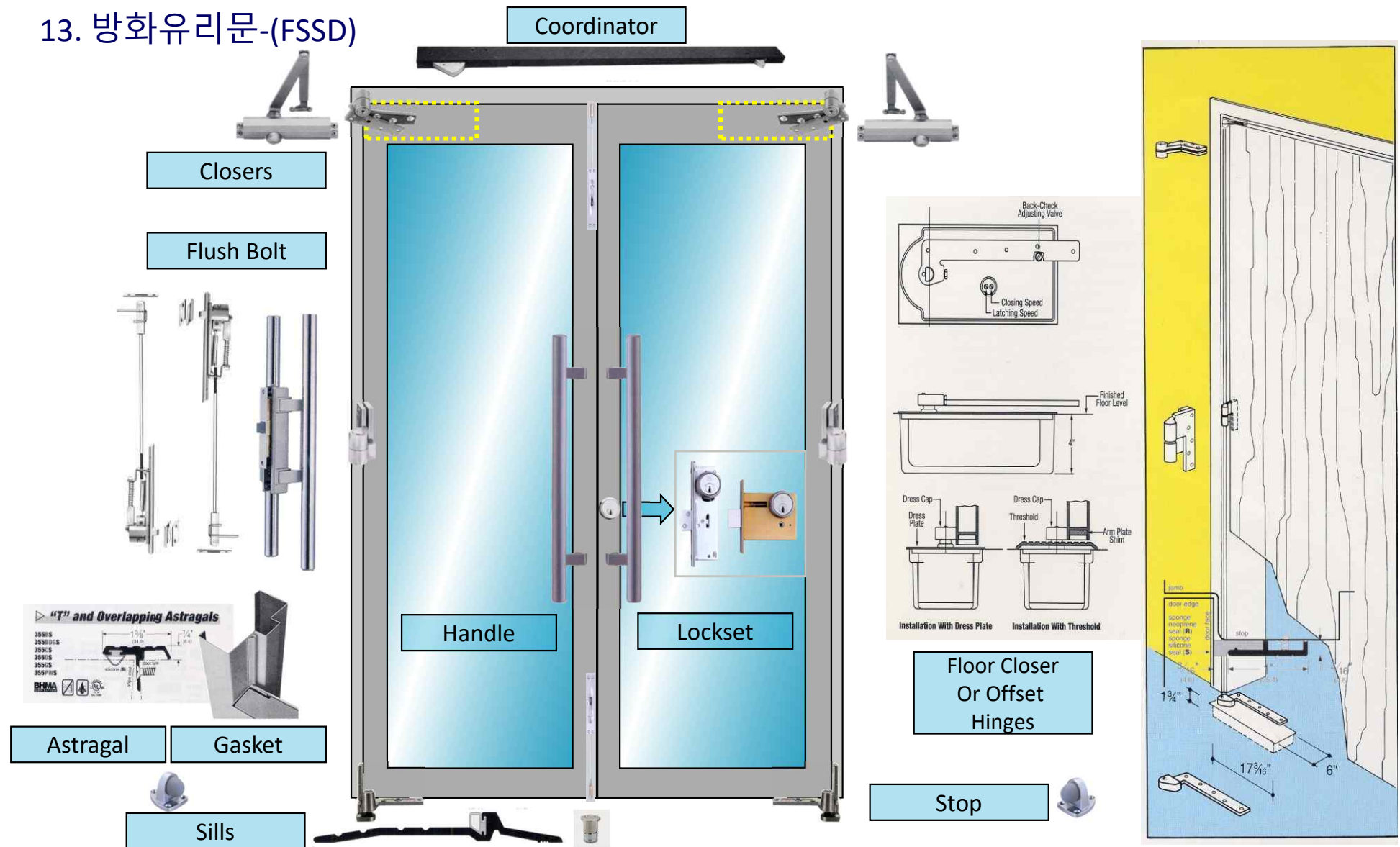
3. DOOR별 HARDWARE 적용

12. 강화유리문(SSD, TGD)



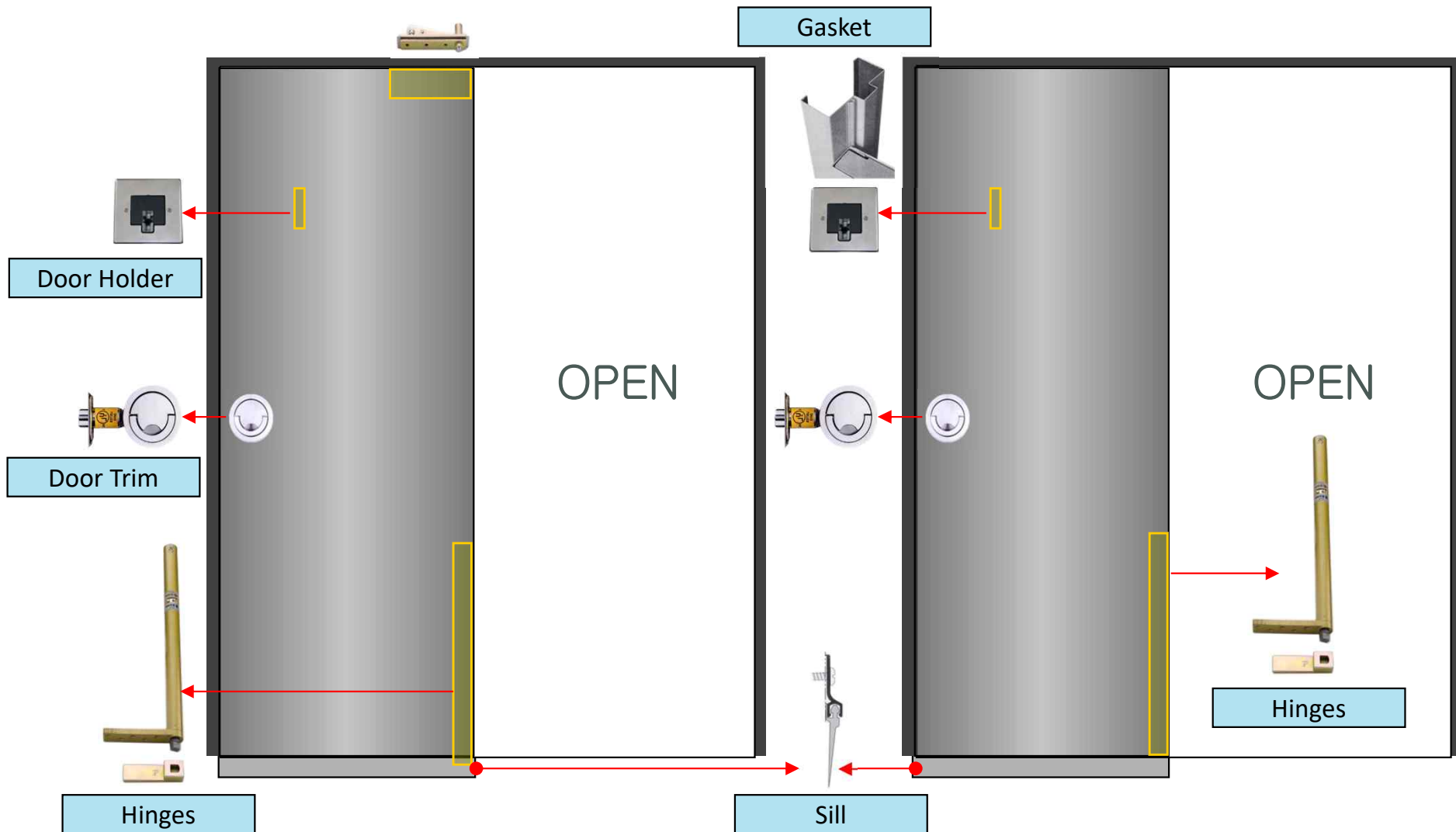
3. DOOR별 HARDWARE 적용

13. 방화유리문-(FSSD)



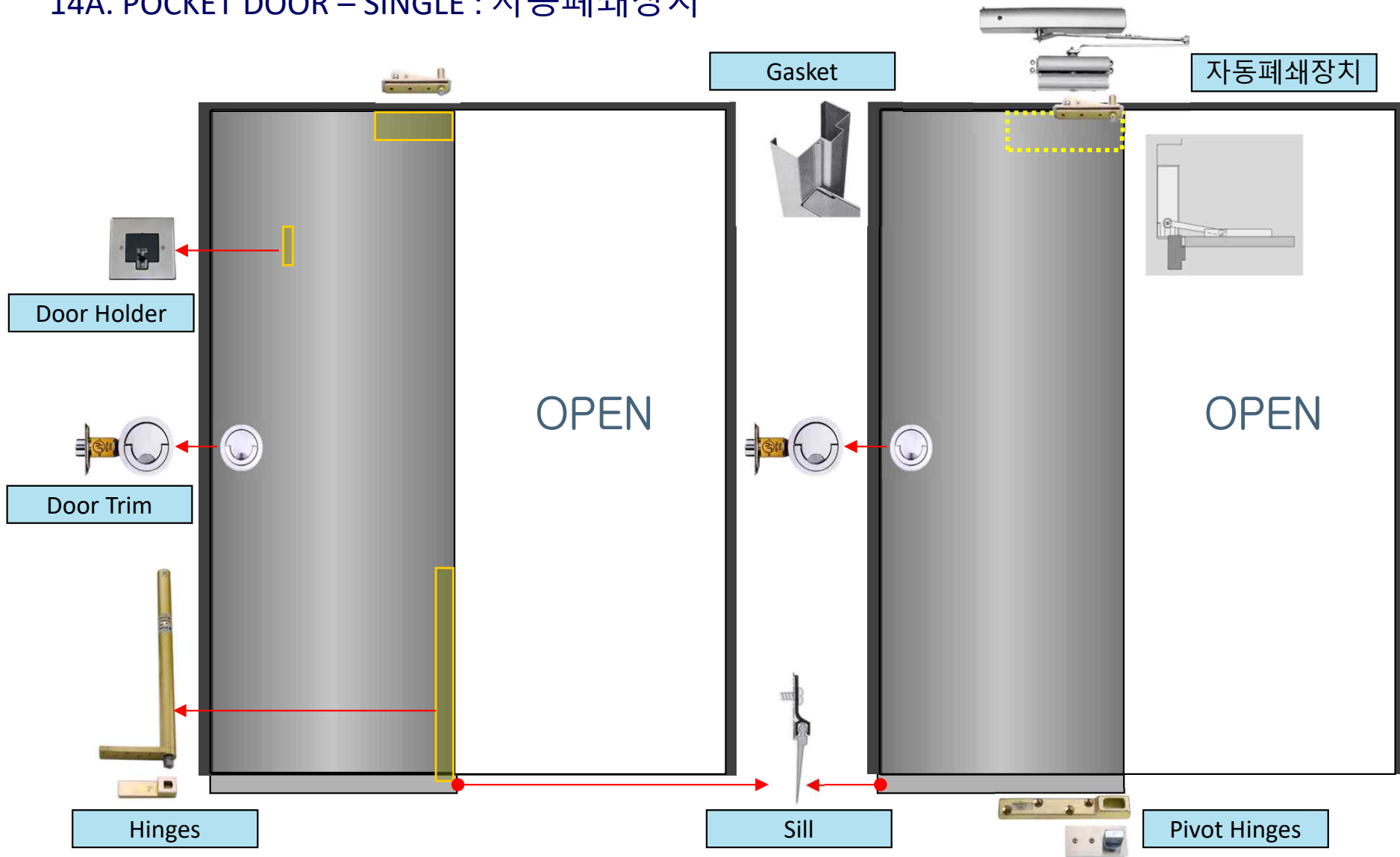
3. DOOR별 HARDWARE 적용

14. POCKET DOOR – SINGLE : Auto. Power Hinge



3. DOOR별 HARDWARE 적용

14A. POCKET DOOR – SINGLE : 자동폐쇄장치

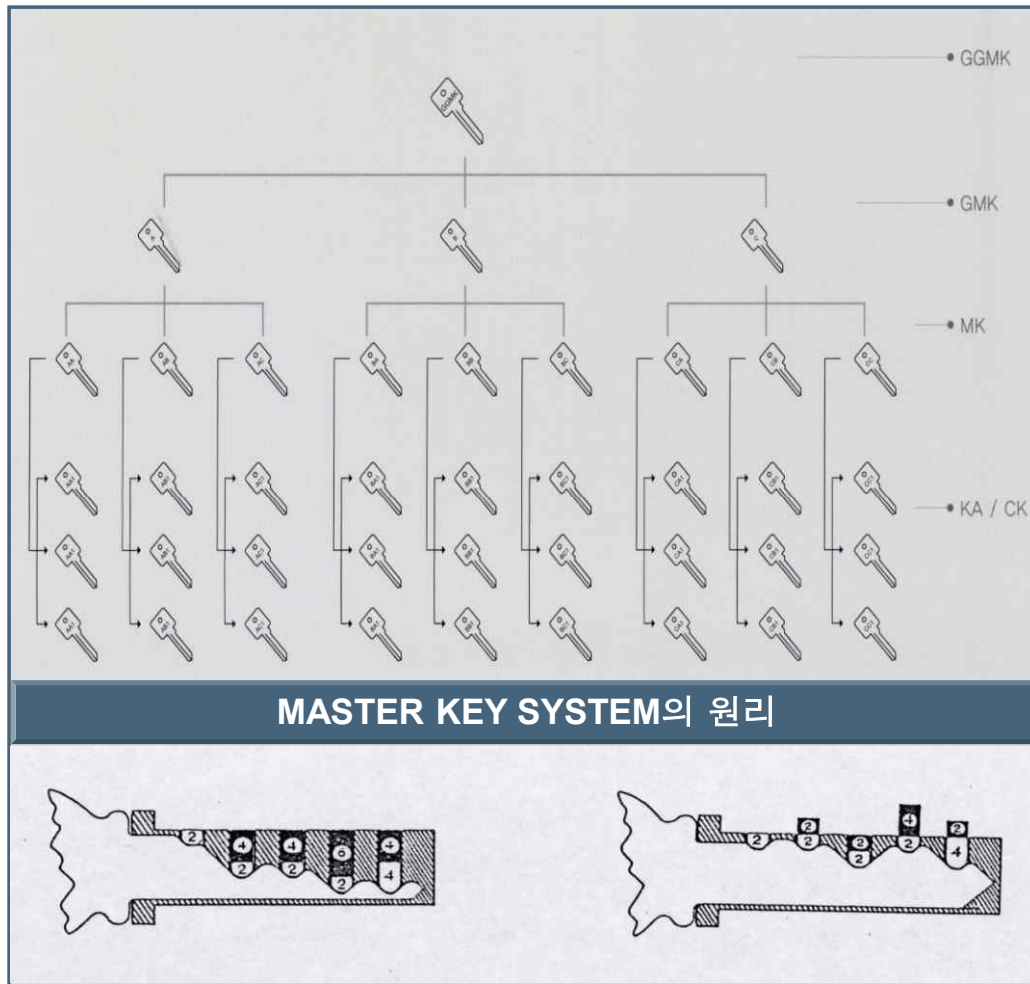


15. POCKET DOOR - PAIR

The diagram illustrates the components of a pair of pocket doors in the open position. The two doors are labeled **ACTIVE DOOR** and **INACTIVE DOOR**, with the space between them marked **OPEN**. The **Coordinator** is mounted at the top of the door frame. The **Astragal** is a vertical bar that fits into the gap between the doors. The **Door Holder** is a small device mounted on the side of the door. The **Door Trim** is a decorative piece mounted on the side of the door. The **Hinges** are located at the bottom of the door. The **Sill** is the base of the door frame. The **Flush Bolt** is a bolt that fits into the door frame. The **Gaskets** are seals that fit into the door frame. A technical drawing in the top right corner shows the cross-section of the door and frame, with dimensions in inches and millimeters.

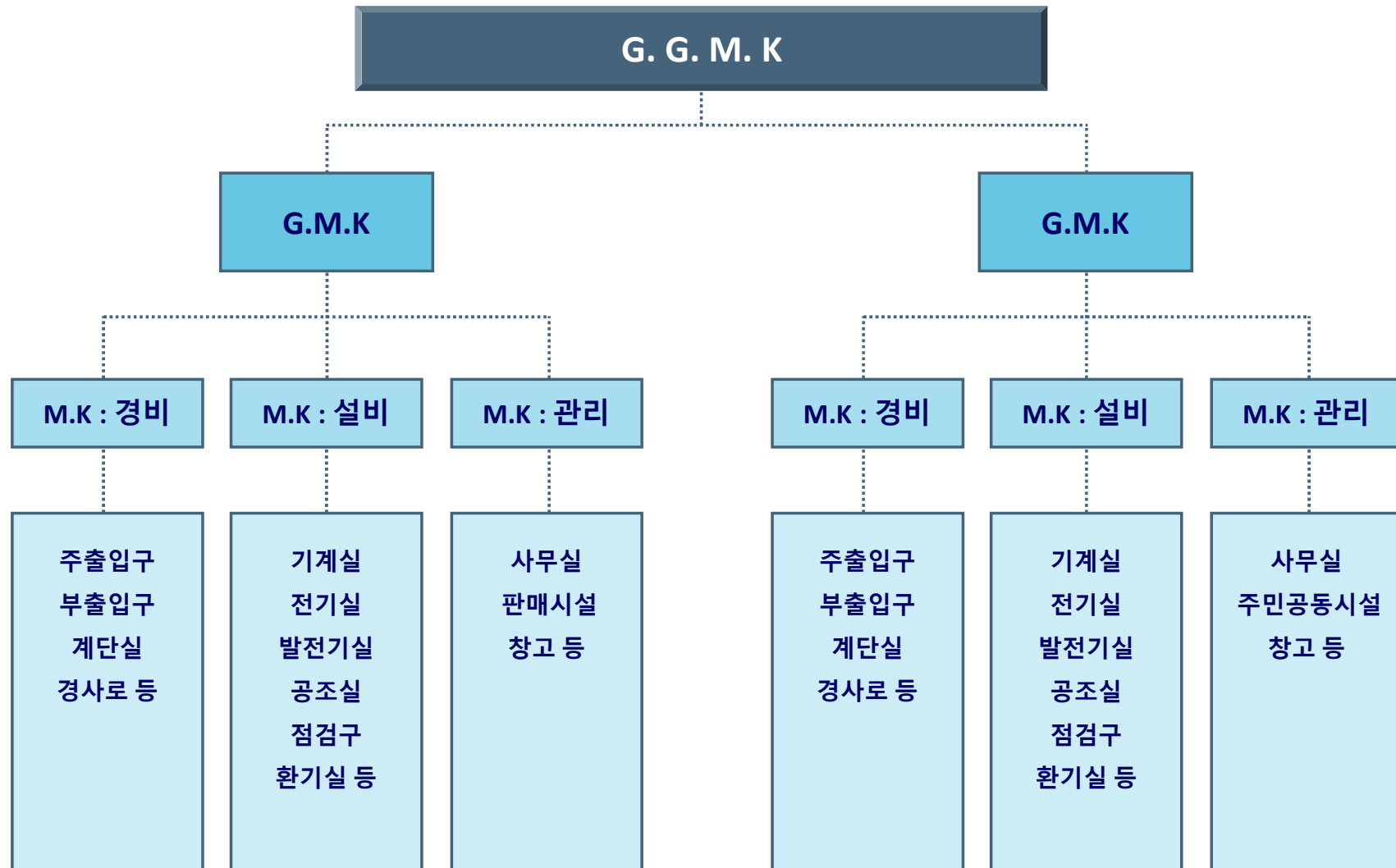
4. MASTER KEY SYSTEM

건물관리의 효율성을 높이기 위해 제작되는 것으로 건물 준공 후 관리할 관리자의 의견을 수렴하여 SYSTEM을 적용하여야 함.



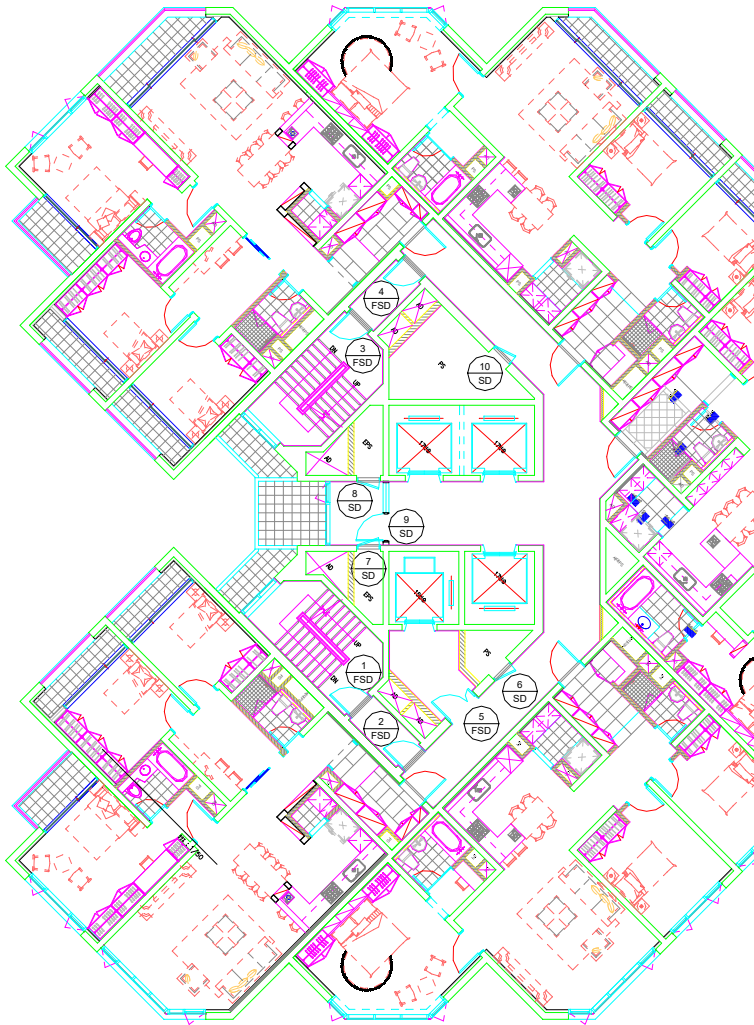
1. **CHANGE KEY ⇒ CK로 표시**
: 각실 고유의 열쇠
 2. **MASTER KEY ⇒ MK로 표시**
: 여러 개의 개발실을 1개의 **ZONE**로 묶어 그 **ZONE**에 속한 모든 실을 열수 있음.
 3. **GRAND MASTER KEY ⇒ GMK**
: 여러 개의 **MK ZONE**을 모두 열수 있음.
 4. **GREAT GRAND MASTER KEY ⇒ GGMK**
: 여러 개의 **GMK ZONE**을 모두 열수 있음.
- GGMK KEY SYSTEM** 상위 그룹 없음
- ※ **KA ⇒ KEYED ALIKED** (동일키)
- E.P.S, P.S 점검구 등의 KEY**

5. MASTER KEY PLAN



※지원내용

기준층 도면



DOOR LIST(SCHEDULE)

DOOR LIST-3

층 별	문번호	위 치		창호	DOOR	규 격			문 짝		문 틀			상 세			H/W SET-NO	HANDED	문갓수	비 고
		FROM	TO	부호		형태	폭	높이	두께	재료	마감	재료	마감	크기	HEAD	JAMB				
5-32층	1	계단실	계단전실	FSD	-	1000	2100	45	-	-	-	-	-	-	-	-	12	RHR	56	-
	2	계단전실	복도	FSD	-	1000	2100	45	-	-	-	-	-	-	-	-	13	RHR	56	-
	3	계단실	계단전실	FSD	-	1000	2100	45	-	-	-	-	-	-	-	-	12	LHR	56	-
	4	계단전실	복도	FSD	-	1000	2100	45	-	-	-	-	-	-	-	-	13	LHR	56	-
	5	비상용ELEV전실	복도	FSD	-	1300	2100	45	-	-	-	-	-	-	-	-	16	RHR/A	56	-
	6	복도	PS1	SD	-	800	1800	45	-	-	-	-	-	-	-	-	11	RHR	56	-
	7	전실	EPS1	SD	-	800	1800	45	-	-	-	-	-	-	-	-	10	RHR	56	-
	8	전실	EPS2	SD	-	800	1800	45	-	-	-	-	-	-	-	-	10	LHR	56	-
	9	ELEV HALL	전실	SD	-	1000	2100	45	-	-	-	-	-	-	-	-	18	LH	56	-
	10	복도	EPS3	SD	-	800	1800	45	-	-	-	-	-	-	-	-	11	RHR	56	-
																			-	

※ 도면지원.

1. 평면이 확정된 도면에 창호부호 작업.
(도면을 검토하여 기준(코어부분)이 되는 DOOR를 우선순위로 일련번호 작성)
2. DOOR LIST(SCHEDULE) 작성.
(DOOR 형태 및 문짝, 문틀, 상세 부분 제외.)
3. HARDWER SET 일람표 및 적용된 ITEM LIST, IMAGE 작성.

※ 견적서, 시방서, 제안서 작성.

※지원내용

HARDWARE SET

SET-NO	ITEM DESCRIPTION	MODEL NO	Q'TY	ITEM NO	DESCRIPTION	MODEL
1	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	3	1	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D
	MORTISE LOCKSET ENTRANCE	AAML-70.30.2	1	2	BALL BEARING BUTT HINGE 4.5" x 4"	AABH-5.4540.4.32D
	DOOR CLOSER	AADC-U500	1	3	OFFSET PIVOTS HINGE SET	AAOH-180.195
	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.02	1	4	SIDE JAMB PIVOT	AAIP-19
2	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	3	5	MORTISE LOCKSET PRIVACY	AAML-70.20.2
	MORTISE LOCKSET CLASSROOM	AAML-70.40.2	1	6	MORTISE LOCKSET ENTRANCE	AAML-70.30.2
	DOOR CLOSER	AADC-U500	1	7	MORTISE LOCKSET CLASSROOM	AAML-70.40.2
	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.02	1	8	MORTISE DUMMY TRIM	AAML-70.DT.2
3	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	3	9	MORTISE DEADLOCK	AAMD-40
	MORTISE LOCKSET PRIVACY	AAML-70.20.2	1	10	BOTTOM RAIL DEADLOCK	AABD-50
	DOOR STOP(WALL TYPE)	AADS-WB	1	11	MORTISE CYLINDER	AAMC
4	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	3	12	THUMBTURN CYLINDER	AATC
	MORTISE LOCKSET ENTRANCE	AAML-70.30.2	1	13	DOOR CLOSER	AADC-U480
	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.02	1	14	DOOR CLOSER	AADC-U500
5	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	3	15	FLOOR CLOSER(HOLD OPEN)	K8500AQ
	MORTISE LOCKSET CLASSROOM	AAML-70.40.2	1	16	FLOOR CLOSER(HOLD OPEN)	AAFC-ST80P.5
	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.02	1	17	FLOOR CLOSER(HOLD OPEN)	AAFC-ST75.5
6	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	6	18	FLOOR CLOSER(NON HOLD OPEN)	AAFC-ST80P.N
	MORTISE LOCKSET ENTRANCE	AAML-70.30.2	1	19	PUSH/PULL HANDLE	AAPH-5002TL-8000
	MORTISE DUMMY TRIM	AAML-70.DT.2	1	20	PUSH/PULL HANDLE	AAPH-5002TL-12000
7	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	6	21	PUSH/PULL HANDLE	AAPH-5001T
	MORTISE LOCKSET ENTRANCE	AAML-70.30.2	1	22	FLUSH RING	AAFR-DT
	MORTISE DUMMY TRIM	AAML-70.DT.2	1	23	DOOR COORDINATOR	AADCO-52*
8	DOOR CLOSER	AADC-U500	1	24	FLUSH BOLT	AAFB-20.2
	FLUSH BOLT	AAFB-20.2	2	25	DUST PROOF STRIKE	AADP
	DUST PROOF STRIKE	AADP	1	26	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.01
9	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.02	1	27	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.02
	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	6	28	DOOR STOP(WALL TYPE)	AADS-WB
	MORTISE LOCKSET CLASSROOM	AAML-70.40.2	1	29	SLIDING TRACK	DSC100.4M
10	MORTISE DUMMY TRIM	AAML-70.DT.2	1	30	SLIDING TRACK	DSC600.4M
	DOOR CLOSER	AADC-U500	1	31	SLIDING FITTING SET	DSC110
	FLUSH BOLT	AAFB-20.2	2	32	SLIDING FITTING SET	DSC601
11	DUST PROOF STRIKE	AADP	1	33	SLIDING LOCKSET ENTRANCE	SL540-4315PC-ENT
	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.02	1	34	SLIDING LOCKSET PRIVACY	SL540-4315PC-PRV
	BALL BEARING BUTT HINGE 5" x 4"	AABH-5.5040.4.32D	6	35	SLIDING HANDLE SET	G213SS L340
12	MORTISE LOCKSET ENTRANCE	AAML-70.30.2	1			
	MORTISE DUMMY TRIM	AAML-70.DT.2	1			
	FLUSH BOLT	AAFB-20.2	2			
13	DUST PROOF STRIKE	AADP	1			
	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.02	1			
	OFFSET PIVOTS HINGE SET	AAOH-180.195	2			
14	SIDE JAMB PIVOT	AAIP-19	2			
	MORTISE DEADLOCK	AAMD-40	1			
	MORTISE CYLINDER	AAMC	1			
15	THUMBTURN CYLINDER	AATC	1			
	DOOR CLOSER	AADC-U500	2			
	PUSH/PULL HANDLE	AAPH-5002TL(L=1200)	2			
16	DOOR COORDINATOR	AADCO-52*	1			
	FLUSH BOLT	AAFB-20.2	2			
	DUST PROOF STRIKE	AADP	1			
17	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	AADS-FS.01	2			

ITEM LIST

[illegible]

HARDWARE IMAGE

ITEM NO	1.2	3	4	5,6,7,8
				
DESCRIPTION	BALL BEARING BUTT HINGE	OFFSET PIVOTS HINGE SET	SIDE JAMB PIVOT	MORTISE LOCKSET
MODEL	AABH-5.5040.4.320.AABH-5.4540.4.320	AAGH-180.195	AAP-19	AMML-70.20.2.AMML-70.30.2
MANUFACTURER	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY
REMARKS				
ITEM NO	11	12	13	14
				
DESCRIPTION	MORTISE CYLINDER	THUMBTURN CYLINDER	DOOR CLOSER	DOOR CLOSER
MODEL	AAMC	AATC	AADC-U480	AADC-U500
MANUFACTURER	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY
REMARKS				
ITEM NO	17	19	20	21
				
DESCRIPTION	FLOOR CLOSER	PUSH/PULL HANDLE	PUSH/PULL HANDLE	
MODEL	AATC-S175-S	AAPH-5002TL-800	AAPH-5002TL-1200	
MANUFACTURER	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY	
REMARKS				
ITEM NO	24	25	26	
				
DESCRIPTION	FLUSH BOLT	DUST PROOF STRIKE	DOOR STOP(FLOOR TYPE)	PUSH/PULL HANDLE
MODEL	AAFB-20.2	AAOP	AADS-FS.01	AAPH-5001T
MANUFACTURER	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY	ASSA ABLOY
REMARKS				
ITEM NO	29,30	31	32	33
				
DESCRIPTION	SLIDING TRACK	SLIDING FITTING SET	SLIDING FITTING SET	SLIDING LOCKSET
MODEL	DSC100 4M.DSC600 4M	DSC110	DSC601	SL540-431SPC-ENT
MANUFACTURER	DOMUS	DOMUS	DOMUS	SUNGDOONG/ASSA ABLOY KOREA
REMARKS				

※DOOR HARDWARE관련 기관 및 용어

1	ANSI 미국 국가 표준원	American National Standard Institute
2	BHMA 철물 제조자 협회	Builders Hardware Manufacturer Association
3	UL 미국 보험업자 시험소 (UL Listed 미국 보험협회 안전기준)	Underwriters Laboratories Incorporated
4	DHI 창호철물 협회	Door Hardware Institute
5	NFPA 미국소방협회	National Fire Protection Association
6	ADA 미국 장애인 보호법	American Disabilities Act
7	AHC 창호철물 전문가 자격증	Architecture Hardware Consultant
9	ISO 국제표준화기구	International Standards Organization
10	US 미국 표준	United Standard

The ASSA ABLOY Group is the global leader in access solutions. Every day we help people feel safe, secure and experience a more open world.

ASSA ABLOY
Opening Solutions

ASSA ABLOY Opening Solutions Korea
아사아블로이코리아(주)

서울시 금천구 가산디지털로 1로
186 제이플라츠 빌딩 10층

T 02-2104-6344

T 02-2104-6392

F 02-865-3933

www.assaabloy.kr