

시험 성적서



한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2017-0180

페이지 1 (총 13)



우) 12661 경기도 여주시 가남읍 경충대로 1030 TEL) 031-887-6600 FAX) 031-887-6610

1. 의뢰인

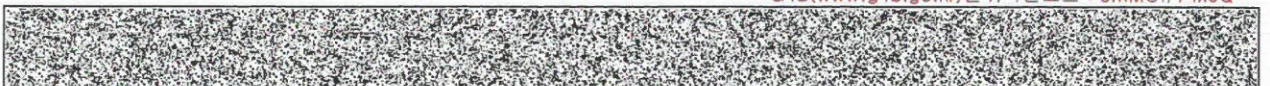
- 업체(기관)명 : 아사아블로이코리아(주) 엔젤금속 대표자 김 민 규
- 주 소 : 대구광역시 달서구 성서4차 첨단로 131
- 접수일자 : 2017. 2. 22.
- 2. 시험품목 : 손잡이[모델명 : AGL-8000-SC] 부착 강철제문
- 3. 시험일자 : 2017. 6. 7.
- 4. 시험용도 : 성능시험
- 5. 시험방법 : 국토교통부고시 제2016-193호(KS F 2268-1 : 2014)
- 6. 시험결과 : 시점확인필 로부터 2년간 유효

| 시험 항목 | 시험 결과 | 비 고 |
|---------------------|-------|--------------------|
| 내화성 시험 (비차열 1시간) | 적 합 | 세부내용 : '시험내용'참조 |

* 이 성적서의 내용은 시험 의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

| | | |
|-----|-------------------|-------------------|
| 확 인 | 실 무 자 | 승인자(기술책임자) |
| | 성 명 : 왕 남 응 (왕남응) | 성 명 : 최 동 호 (최동호) |

한국화재보험협회 부설
방재시험연구원 장





시 험 내 용

1. 개 요

이 시험은 손잡이[모델명 : AGL-8000-SC]에 대하여 국토교통부고시 제2016-193호(자동방화셔터 및 방화문의 기준)의 시험방법에 따라 내화성(비차열 1시간)시험을 실시하여 손잡이의 성능을 측정함.

2. 시 험 체

가. 시험체의 구성 및 재질

이 시험체는 아사아블로이코리아(주) 엔젤금속에서 제작한 것으로서 시험체의 구성 및 재질은 표 1과 같음.

<표 1> 시험체의 구성 및 재질

(단위 : mm)

| 구 성 | | 재질 및 크기 |
|------------------|---------------|---|
| 문 짝 | | E.G.I강판(0.8 t) — 너비 934 × 높이 2 030× 두께 40 |
| | | CORE — 내부 공간 |
| | | 손잡이부분 보강Box E.G.I강판(1.6 t) — 가로 120 × 세로 120 |
| 문 틀 | | E.G.I강판(1.6 t) — 너비 1 000 × 높이 2 100 × 두께 100 |
| 주요부품 | 손 잡 이 | Handle lever · 아사아블로이코리아(주) 엔젤금속 제품 · 모델명 : AGL-8000-SC (Latch bolt : 황동) |
| | Door hinge | Butterfly type, 3개소 고정 |
| 주 위 벽 체 | | 경량기포 콘크리트 |

* 세부내용 : 붙임 1 시험체 도면 참조

나. 시험체 반입일 : 2017. 2. 22.





3. 내화성 시험(KS F 2268-1 : 2014)

가. 시험 방법

- (1) 시험체를 시험체틀에 설치하여 손잡이 부착 강철제문의 정상 개폐 여부를 확인 후 가열면적이 3 m × 3 m인 수직가열로에 고정 시킴.
- (2) 가열로내에 설치한 열전대 9개에서 측정된 온도의 평균값이 KS F 2257-1 : 2014의 시험방법에서 규정한 표준 가열온도곡선에 맞도록하여 시험체 A는 손잡이 실내측면이 가열로 쪽으로 향하도록 하고, 시험체 B는 A의 반대면(실외측면)을 가열로 쪽으로 향하도록 하여 1시간 동안 가열함.
- (3) 가열시험중 가열로내 압력은 시험체 하단면에서 위로 500 mm 높이에서 압력이 0(Zero) Pa이 되도록 하고 시험체 상단에서의 압력이 20 Pa 이하가 되도록 조정함.
- (4) 가열중 10초 이상 지속되는 시험체 비가열면에서의 화염발생, 균열계이지(ø 6 mm, ø 25 mm)의 관통여부 등 시험체의 차열성을 측정함.

나. 시험 결과

- (1) 시험 실시일 : 시험체 A, B - 2017. 6. 7.
- (2) 가열 등급 : 비차열 1시간(실시 60분)
- (3) 가열시험시 시험체에 대한 가열온도는 불임 2 와 같음.
- (4) 차열성 : 이 시험체는 비차열성 강철제문으로 차열성은 측정하지 않음.





(5) 비차열성

시험종료시까지 시험체의 비차열성 시험결과는 표 2와 같음.

<표 2> 비차열성 시험결과

| 구 분 | 성 능 기 준 | 시 험 결 과 | |
|---------------|---|--------------|--------------|
| | | 시험체A | 시험체B |
| 균열계이지 적 용 | 시험체에 6 mm 균열계이지가 시험체를 관통하여 150 mm 이동하거나, 25 mm 균열계이지가 시험체를 관통하여 가열로 내부로 삽입될 수 있는 개구부가 발생하지 않을 것 | 개구부 발생 없음 | 개구부 발생 없음 |
| 이 면 의 화염발생 | 시험체 비가열면에서 10초 이상 지속되는 화염이 발생하지 않을 것 | 화염발생 없음 | 화염발생 없음 |

(6) 관 찰 사 항

<시험체 A>

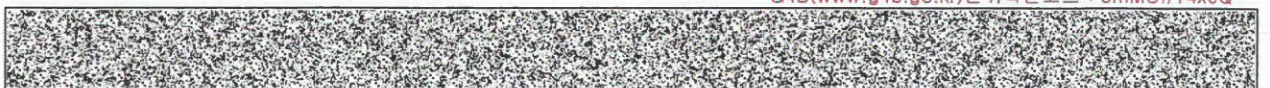
가열 5분 경과시부터 비가열면 손잡이와 문짝사이에서 연기가 새어나오면서 시험체가 가열면 쪽으로 휘기 시작하였으며, 11분 경과시부터는 시험체 비가열면이 변색되기 시작하였으나, 그 외 별다른 변화는 없었음.

(붙임 2-다 시험사진 참조)

<시험체 B>

가열 4분 경과시부터 비가열면 손잡이와 문짝사이에서 연기가 새어나오면서 시험체가 가열면 쪽으로 휘기 시작하였으며, 10분 경과시부터는 시험체 비가열면이 변색되기 시작하였으나, 그 외 별다른 변화는 없었음.

(붙임 2-다 시험사진 참조)



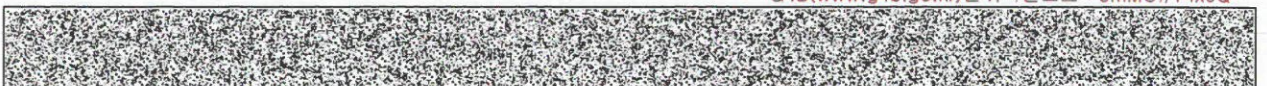


4. 시험 결과

아사아블로이코리아(주) 엔젤금속에서 의뢰한 손잡이[모델명 : AGL-8000-SC]부착 강철제문에 대한 시험결과는 표 3과 같음.

<표 3> 시험결과

| 시험항목 | 시험 결과 | |
|-----------------|-------|-------|
| | 시험체 A | 시험체 B |
| 내화성 시험(비차열 1시간) | 적 합 | 적 합 |





붙 임 목 차

1. 시험 체 도 면

가. 시험체의 재료 및 구성 7

나. 온도측정위치 8

2. 내 화 시 험

가. 가열온도곡선 9

나. 가열온도 측정결과 및 시간·온도 면적표 10

다. 시험사진 11

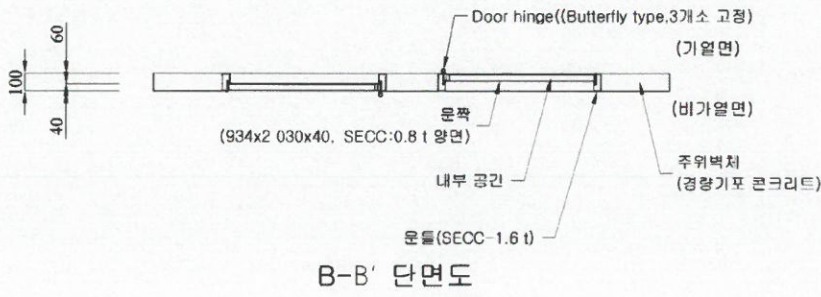
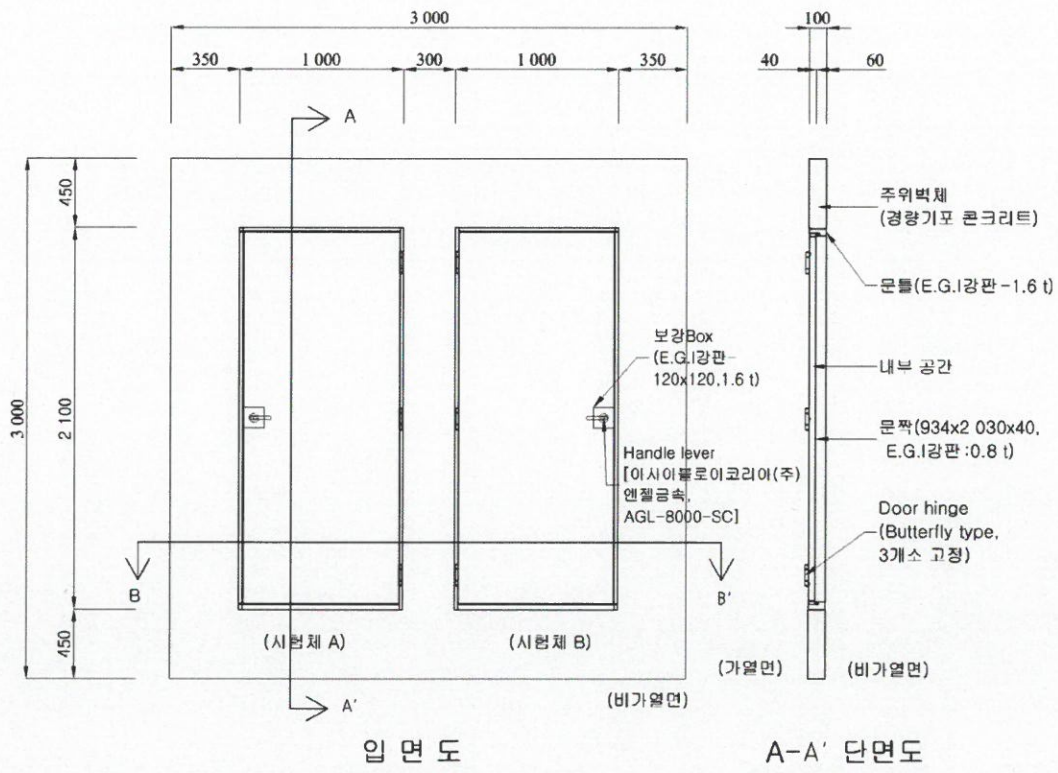




1. 시험체도면

가. 시험체의 재료 및 구성

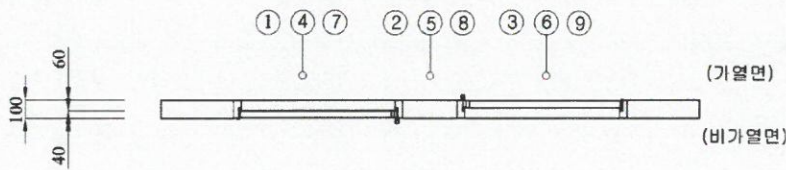
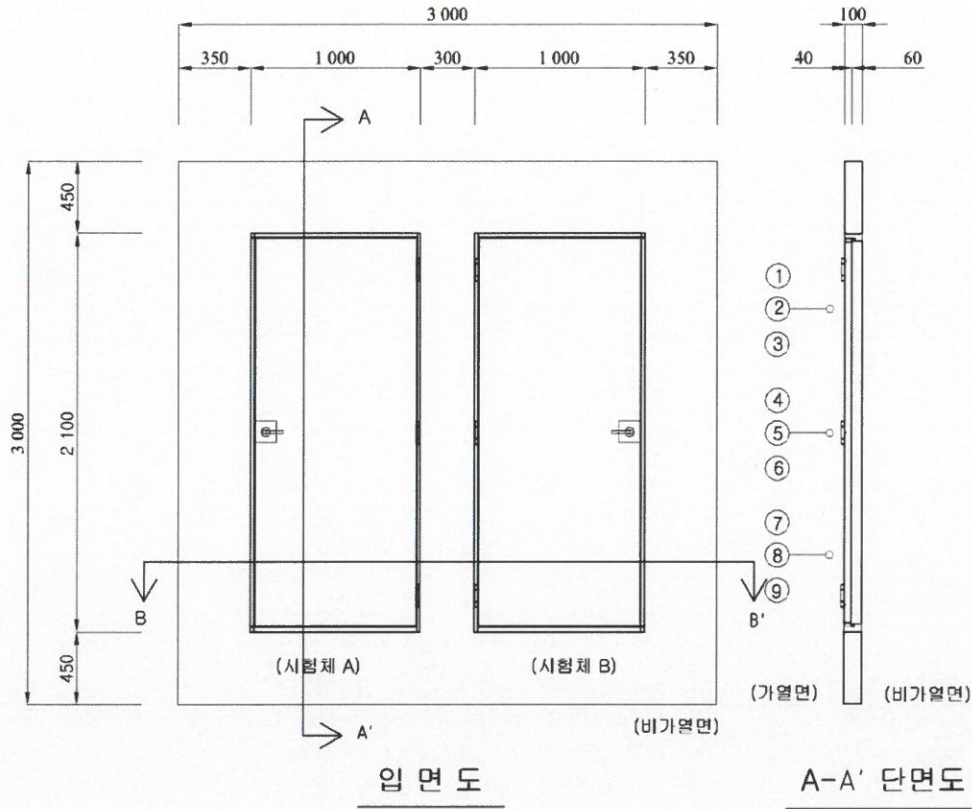
(단위 : mm)





나. 온도측정위치

(단위 : mm)



명 래

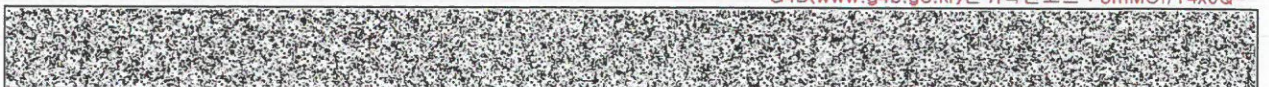
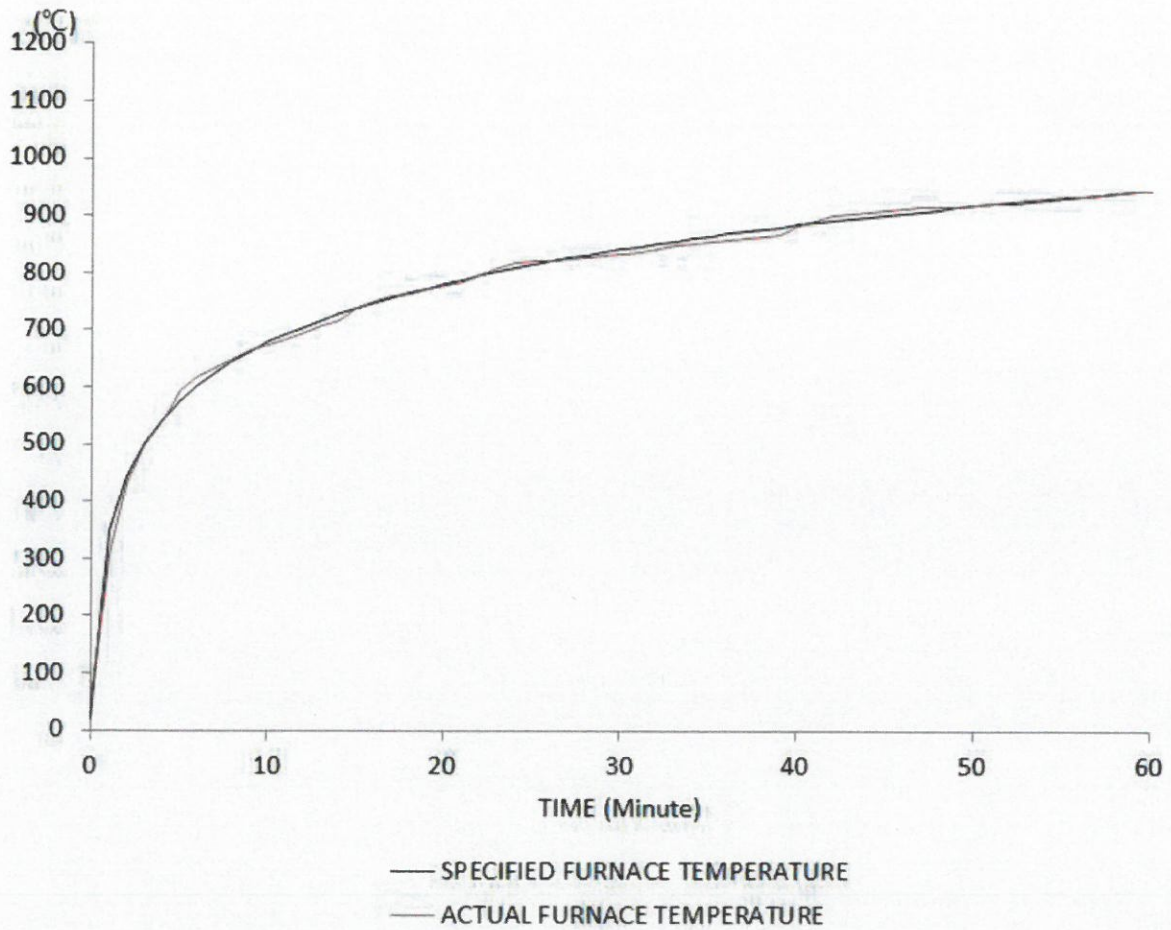
① ~ ⑨ : 로내온도 측정위치





2. 내화성 시험

가. 가열 온도 곡선





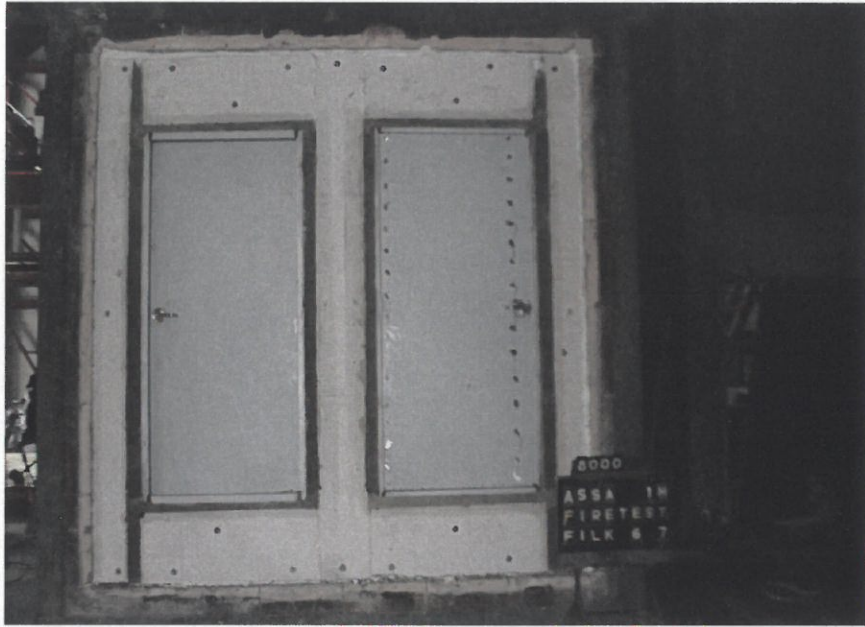
나. 가열온도 측정결과 및 시간·온도 면적표

| TIME | ISO FURNACE TEMP. | ACTUAL FURNACE TEMP. | AREA UNDER STANDARD CURVE | AREA UNDER ACTUAL CURVE | DIFFERENCE | TOLERANCE (+ or -) |
|--------|-------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|------------|--------------------|
| (Mins) | (Deg C) | (Deg C) | (Deg C. Min) | (Deg C. Min) | (%) | (%) |
| 0 | 20 | 47 | 0 | 0 | | |
| 1 | 349 | 306 | 185 | 177 | | |
| 2 | 444 | 431 | 581 | 545 | | |
| 3 | 502 | 498 | 1054 | 1010 | | |
| 4 | 543 | 539 | 1577 | 1528 | | |
| 5 | 576 | 594 | 2136 | 2095 | | |
| 6 | 603 | 617 | 2726 | 2700 | -0.94 | 15.00 |
| 7 | 625 | 635 | 3340 | 3326 | -0.40 | 15.00 |
| 8 | 645 | 650 | 3975 | 3969 | -0.15 | 15.00 |
| 9 | 662 | 663 | 4628 | 4625 | -0.06 | 15.00 |
| 10 | 679 | 675 | 5299 | 5294 | -0.08 | 15.00 |
| 12 | 705 | 696 | 6683 | 6663 | -0.30 | 14.00 |
| 14 | 728 | 718 | 8116 | 8076 | -0.50 | 13.00 |
| 16 | 748 | 751 | 9592 | 9547 | -0.47 | 12.00 |
| 18 | 765 | 764 | 11106 | 11063 | -0.39 | 11.00 |
| 20 | 781 | 777 | 12652 | 12605 | -0.37 | 10.00 |
| 22 | 795 | 796 | 14228 | 14175 | -0.37 | 9.00 |
| 24 | 808 | 818 | 15831 | 15790 | -0.26 | 8.00 |
| 26 | 820 | 821 | 17459 | 17430 | -0.17 | 7.00 |
| 28 | 831 | 828 | 19111 | 19079 | -0.17 | 6.00 |
| 30 | 841 | 832 | 20783 | 20739 | -0.21 | 5.00 |
| 35 | 864 | 856 | 25048 | 24959 | -0.36 | 4.59 |
| 40 | 884 | 881 | 29421 | 29279 | -0.48 | 4.17 |
| 45 | 902 | 910 | 33887 | 33778 | -0.32 | 3.76 |
| 50 | 918 | 920 | 38436 | 38353 | -0.22 | 3.34 |
| 55 | 932 | 933 | 43060 | 42984 | -0.18 | 2.93 |
| 60 | 945 | 944 | 47753 | 47678 | -0.16 | 2.51 |

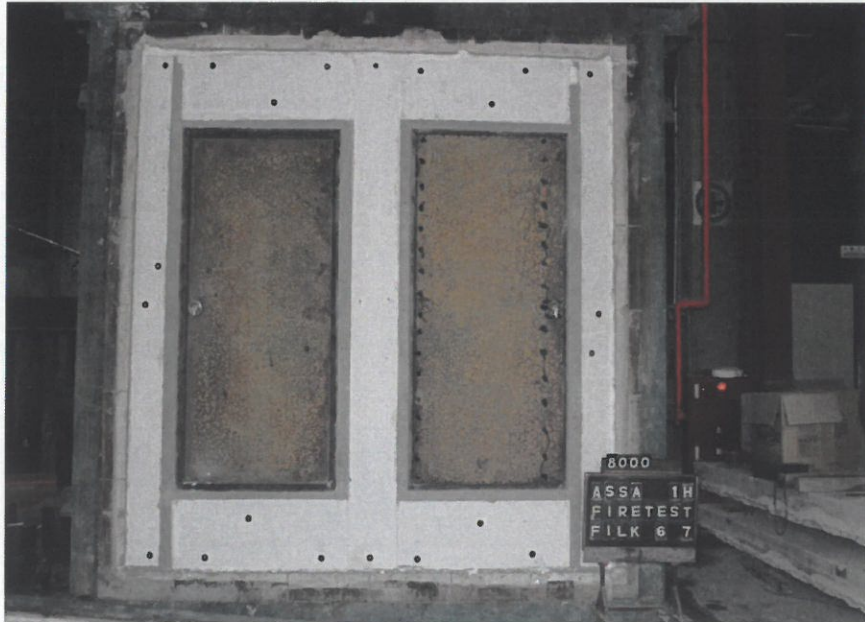




다. 시험 사진



가열전 시험체 가열면



가열후 시험체 가열면





가열전 시험체 비가열면



가열종료후 시험체 비가열면

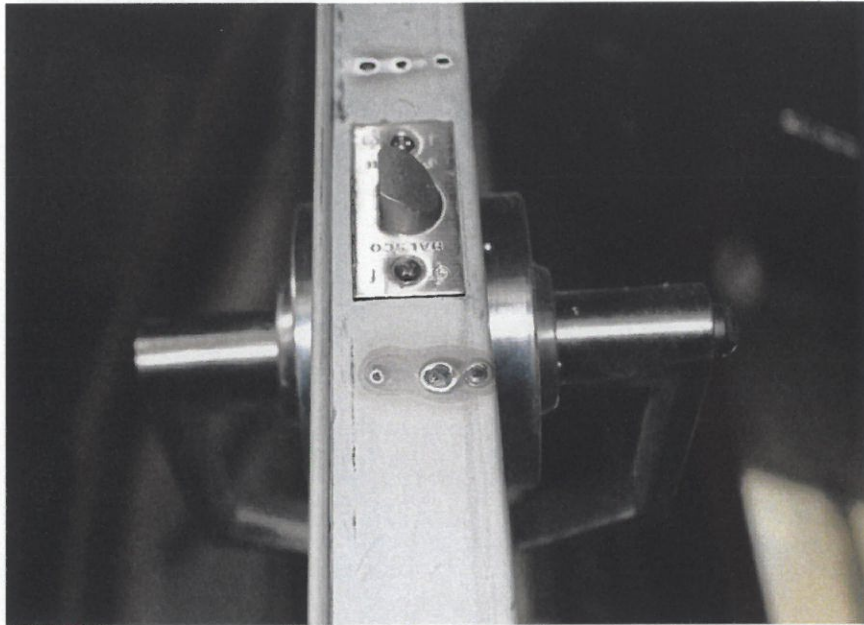




한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2017-0180

페이지 13 (총 13)



손잡이 모습



가열종료후 시험체 내부(손잡이 부위) 모습

~D03-03C(1)

210×297(mm)

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 6mMOf/Y4x0Q=

