



GLOBAL STANDARD

케이에스씨산업(주)

THE NEW PARADIGM FOR ARCHITECTURAL CULTURE

내화SGP



KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel Gypsumboard Panel)

KFSP

Kwangsteel Fireproof
Steel gypsumboard Panel

(내화SGP)

내화구조 법적기준

국토교통부고시 제2019-593호

내화구조 인정서의 내용대로 시공 되었는지를 확인하기 위하여 한국건설기술연구원
장은 내화구조의 인정 및 관리기준(제16조 인용)과 및 세부운영지침
(제14조의2 인용)에 따라 공사현장 품질관리 확인점검 계획 및 결과를
국토해양부장관에게 보고하여야 한다.

◆ 내화구조의 인정 및 관리기준 (국토교통부 고시 제2019-593호)

제16조 (공장 및 공사현장품질관리 확인점검)

② 원장은 제10조에 따라 인정한 내화구조의 품질관리를 위하여 인정 **내화구조 공사현장을 대상으로 연 1회 이상, 1개소 이상 내화구조 품질관리상태를 확인**하여야 하며, 다음 각호에 해당하는 자로부터 요청을 받은 경우에는 공장 또는 현장품질관리상태를 확인할 수 있다.

1. 내화구조의 인정을 받은 자, 건축주 또는 공사감리자
2. 국가 및 지방자치단체의 장

③ 원장은 제2항에 따라 공사현장을 확인한 경우에는 그 결과를 현장 품질관리 확인 요청자에게 통보하여야 한다.

◆ 내화구조 세부운영지침

제14조의2 (공사현장 품질관리 확인점검)

① 원장은 제16조제2항에 따른 공사현장 품질관리 확인점검 계획 및 결과를 수립하여 국토해양부장관에게 보고하여야 한다.

② 원장은 기준 제16조제2항 단서에 따른 현장 품질관리상태 확인 점검을 실시하기 전에 다음의 내용을 확인하여야 한다.

1. 내화구조 인정 내용(인정 구조의 원재료 품질기준, 구조 단면 입면, 시공방법 등)
2. 현장에 시공된 품질 시험체 구성 재료, 제품(현장 대상 구조의 단면 입면, 시공방법 등)

KFSP

Kwangsteel Fireproof
Steel gypsumboard Panel

(내화SGP)

내화구조 법적기준

국토교통부고시 제2019-593호

제2조 7 "내화충전구조"라 함은 방화구획의 수평·수직, 조인트 및 커튼월과 바닥 사이 등의 틈새를 통한 화재 확산방지를 위한 것으로서, 제21조에 의한 "세부운영 지침"에서 정하는 절차와 방법, 기준에 따라 시험한 결과 성능이 확인된 재료 또는 시스템을 말한다.

※ 본 제품은 내화구조로 인정받은 제품이며, 내화충전구조와는 관계없음.

KFSP

Kwangsteel Fireproof
Steel gypsumboard Panel

(내화SGP)

제품설명서

1. KFSP(내화SGP) 제품 소개 (P6~12)
2. KFSP(내화SGP) 제품 보완 (P13~14)
3. KFSP(내화SGP) 제품 구성 (P15)
4. KFSP(내화SGP) 제품 종류 (P16~18)
5. KFSP(내화SGP) 제품 우수성 (P19~22)
6. KFSP(내화SGP) drywall 내화 시스템 비교, 제품 상세
 - C-STUD TYPE [SGP100] (P23~24)
 - C-STUD TYPE [SGP200] (P25~26)
 - C-STUD TYPE [KFSP-C150] (P27~28)
 - CH-STUD TYPE [KFSP-SQ150] (P29~30)
7. 제품 인정현황 (P31~41)
8. KFSP(내화SGP) 제품 적용현장 (P41)

»» 내화 SGP System KFSP (내화SGP)

Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel

✓ 내화 SGP SYSTEM 이란?

KFSP(내화SGP)는 강판에 압축차열시트 및 방화석고보드를 부착하여 내화성을 강화시킨 SGP로서 스티드 및 석고보드를 기본구조로 한 내화경량칸막이 SYSTEM입니다.

기존의 방화석고보드를 주재료로 한 DRY WALL 타입의 내화용 칸막이에 비해 강도, 내구성, 내습성이 우수하고 외관이 미려하여 별도의 마감 공정이 필요 없습니다.

본 제품은 재활용이 가능할 뿐만 아니라, 매우 경제적이며 환경친화적인 고 기능성 칸막이 SYSTEM입니다.



국내건축물의 비내력벽 건식칸막이

경량철골을 Frame으로 세우고 석고보드로 마감한 벽체구조와, SGP 타입의 패널로 마감된 경량벽체가 주로 사용되고 있는 실정임.

국내건축물의 내화벽체 System

방화석고보드를 사용한 Dry wall 타입의 내화제품이 적용되고 있으나, 이에 비해 외관, 강도, 시공성, 내구성 등이 뛰어난 내화 SGP System은 국내에 KSC산업(주)이 주도하고 있다.

▶▶ 기술제안의 목적

최근 건설현장내 화재로 인한 국토해양부와 건설기술연구원의 모니터링이 강화되고 이슈화가 되고 있다.

KSC산업은 내화SGP 시험방법을 수직 1단판만 가능한 기존 SYSTEM에서 2단, 3단 이상 시공이 가능한 SYSTEM으로.

가로 메지, 십자 메지 부위가 내화성능에 취약 부위임을 인지 후 실험을 통한 보강 방법을 연구, 보완하여 2021년4월 내화시험 합격, 인정서 획득을 2021년7월 완료 하였음.

♣ KSC산업 내화SGP SYSTEM 목표.

☞ 내화SGP 적용 가능한 전 현장 자재납품 및 시공.

☞ 원가절감, 공기단축, 환경개선, 안전 극대화.



» **내화 SGP System**

국내 내화 SGP 칸막이의 변화

KFSP(내화SGP)의 필요성

스틸 스테드 기본구조에 차음성, 내화성이 우수한 석고보드와 도장마감강판을 부착하고, 단열성이 우수한 압축차열시트를 충진재로 사용하여 강도가 우수하고 설치, 해체, 이동 및 재활용이 용이한 비내력벽체 System.

건축법(소방법) 강화

비난연자재 사용

불연자재 사용 의무화

2007년 5월 13일 소방법의 강화로 일반시설, 주거시설, 산업시설 등 비내력 벽 칸막이에 대한 불연 자재 사용 의무화

재활용성 강화

벽돌, Dry Wall 등

재활용 가능 제품

마감 후 별도 마감재 사용으로 재활용성 미비, 폐기물 발생, 짧은 수명주기. 내외장재의 재활용성 증대 및 친환경 제품 사용 강화

인테리어효과 추가

기능에만 중점을 둠

인테리어 효과

단순한 기능중심에서 인테리어 효과를 추가한 건축자재에 대한 수요 증대. 내부 마감재에 대한 내오염성이 강한 칼라, 프린트강판으로 대체

≫ 내화 SGP System 보완과 변경

기존시험방법



적합한 범위	비고
내화SGP 수직 1단 시공. SYSTEM 허용 높이	적합 3m 이하
내화SGP 수직 2단, 3단 이상 시공 SYSTEM 허용 높이	부적합 3m 초과

변경시험방법



적합한 범위	비고
내화SGP 수직 1단 시공. 허용높이	적합 3m 이하
내화SGP 수직 2단, 3단 이상 시공 H=3m 초과	적합 3m 초과

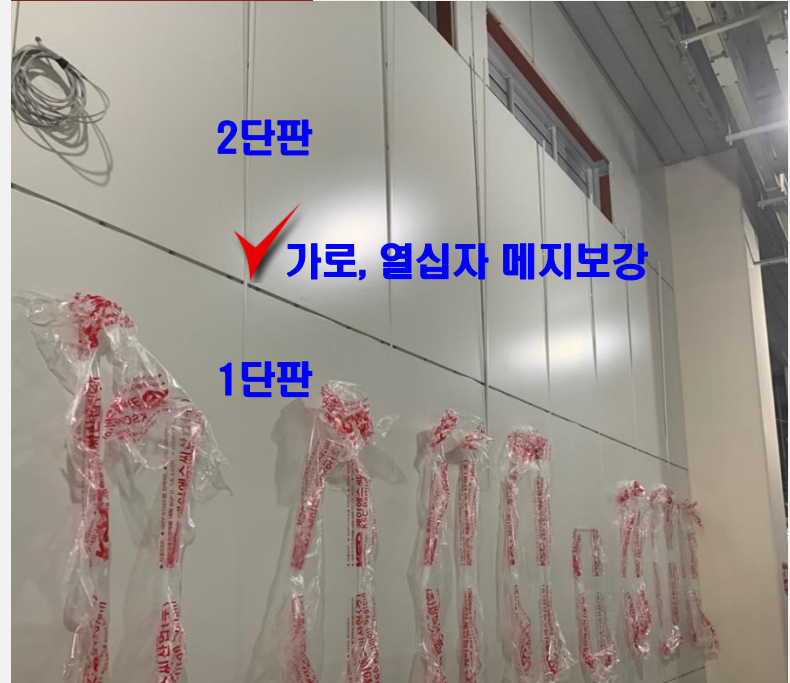
» 내화 SGP System 보완과 변경

기존안



적합한 범위	비고
내화SGP 수직 1단 시공. SYSTEM 허용 높이	적합 O 3m 이하 O
내화SGP 수직 2단, 3단 이상 시공 SYSTEM 허용 높이	부적합 X 3m 초과 X

보완변경안

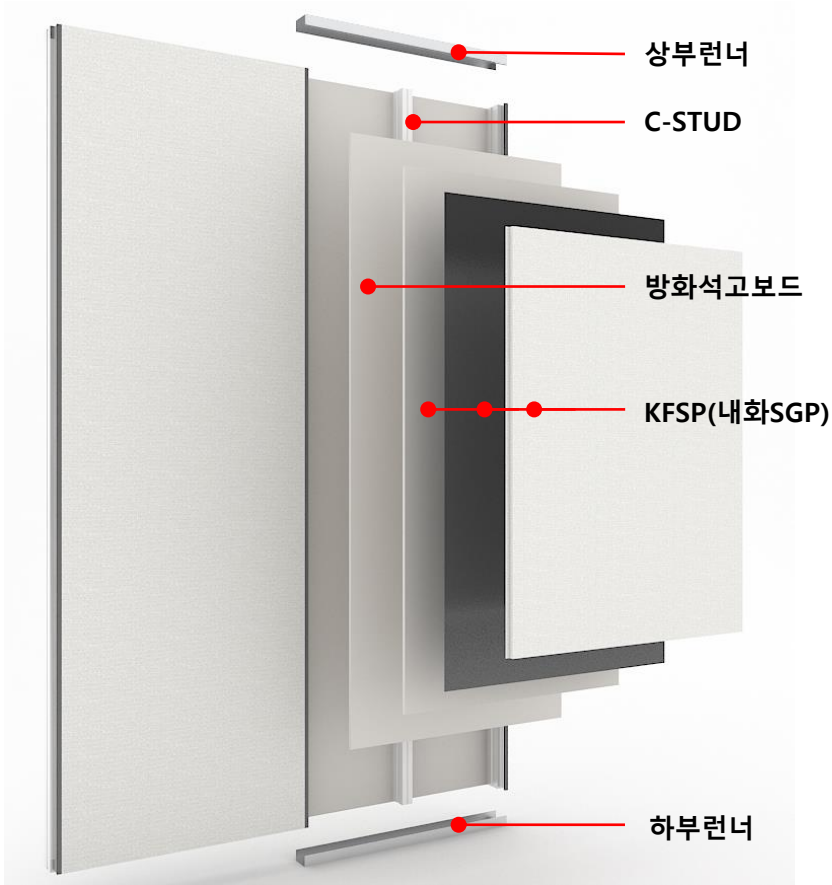


적합한 범위	비고
내화SGP 수직 1단 시공. 허용높이	적합 O 3m 이하 O
내화SGP 수직 2단, 3단 이상 시공 H=3m 초과	적합 O 3m 초과 O

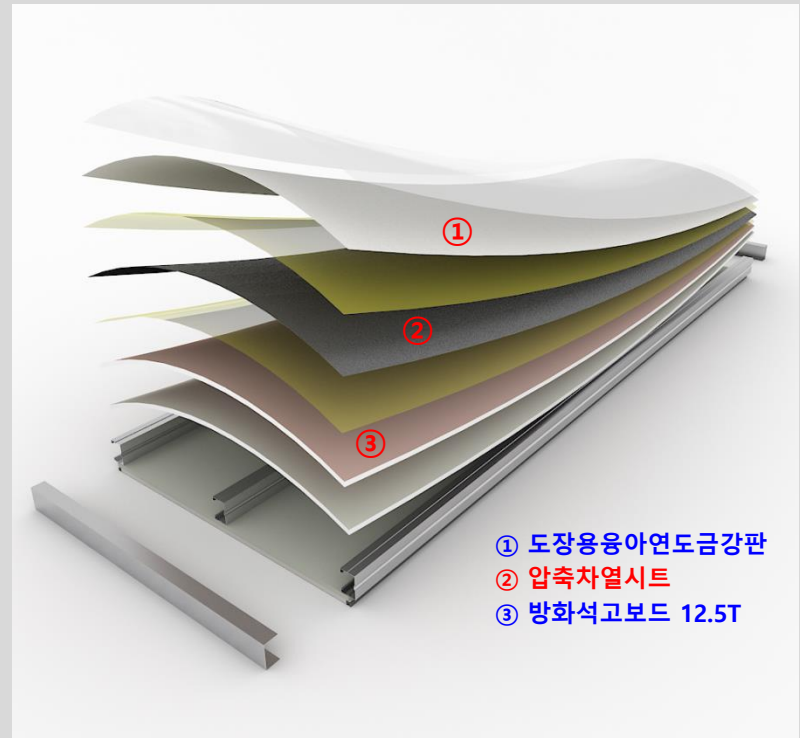
» **내화 SGP System**

KFSP (내화SGP) 칸막이 구성

Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel



내화가 우수한 KFSP 마감(내화SGP)



- ① 도장용융아연도금강판
- ② 압축차열시트
- ③ 방화석고보드 12.5T

C-STUD



바탕 방화석고보드



KFSP 마감 (내화 SGP)

[도장용융아연도금강판 + 압축차열시트 + 방화석고보드]

>> 내화 SGP System

KFSP(내화SGP) 제품 종류

내화시간에 따라 양면, 일면 KFSP(내화SGP) 설치

내화시간 : 1시간

SGP-100

구성

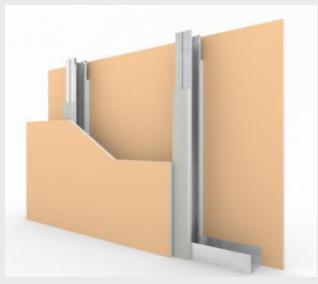
내화 SGP +
THK12.5 방화석고보드(W:45)
+ **C-STUD** +
THK12.5 방화석고보드(W:45)
+ **내화 SGP**

TYPE

양면 SGP

적용구간

양면 SGP



내화시간 : 2시간

SGP-200

구성

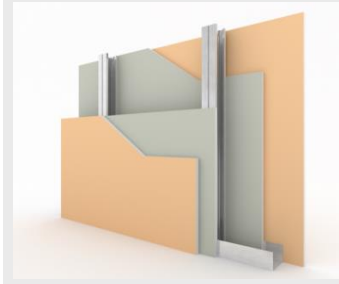
내화 SGP +
THK15 방화석고보드 X 1ply
+ **C-STUD** +
THK15 방화석고보드 x 1ply
+ **내화 SGP**

TYPE

양면 SGP

적용구간

양면 SGP



내화시간 : 15시간

KFSP-C150

구성

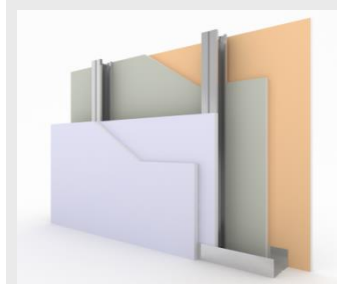
KFSP +
THK12.5 방화석고보드 x 1ply
+ **C-STUD** +
THK15 방화석고보드 x 2ply

TYPE

일면 SGP

적용구간

일면 도장+일면 SGP



내화시간 : 15시간

KFSP-SQ150

구성

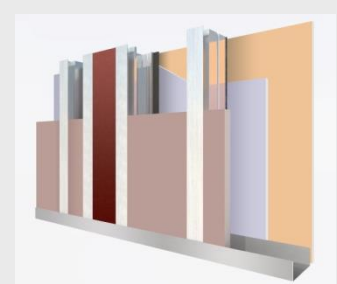
KFSP +
THK15 방화석고보드 x 1ply
+ **CH-STUD+SQ-PIPE**
+ THK25 방화석고보드 x 1ply

TYPE

일면 SGP

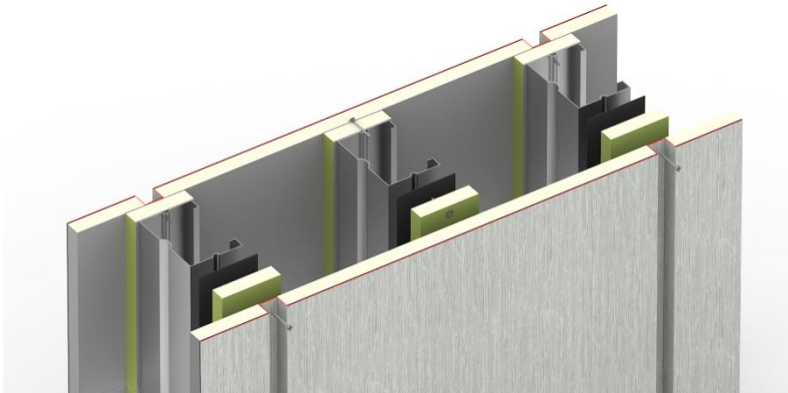
적용구간

Shaft Wall + 일면 SGP



KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

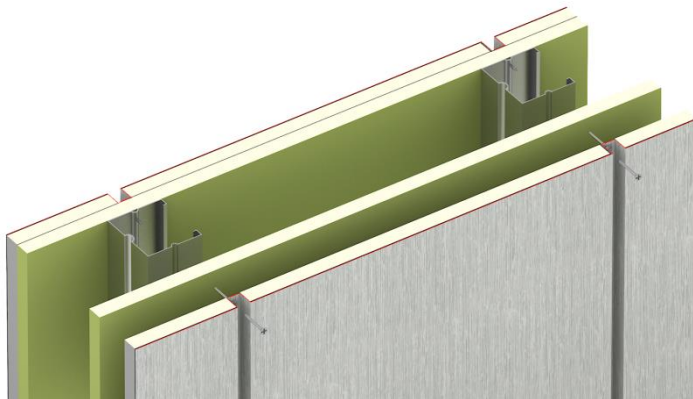
KFSP(내화SGP) 제품종류



1 내화시간: 1시간 SGP-100

내화 SGP +
THK12.5 방화석고보드(W=45) + C-STUD (0.8T, 75mm) +
THK12.5 방화석고보드(W=45) +
내화 SGP

❖ 내화SGP 마감 : 방화석고보드 12.5T이상 +
압축차열시트 0.8T이상 + 도장용융아연도금강판 0.5T이상



2 내화시간: 2시간 SGP-200

내화 SGP +
THK15방화석고보드 + C-STUD (0.8T, 75mm)
+ THK15 방화석고보드 +
내화 SGP

❖ 내화SGP 마감 : 방화석고보드 12.5T이상 +
압축차열시트 0.8T이상 + 도장용융아연도금강판 0.5T이상

KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

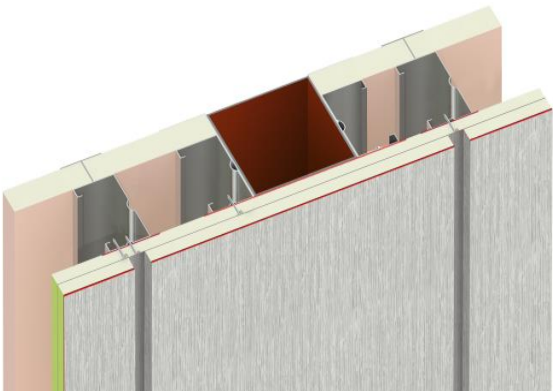
KFSP(내화SGP) 제품종류



3 내화시간: 1.5시간 KFSP-C150

KFSP +
THK12.5 방화석고보드 + **C-Stud** (0.8T이상 50mm) +
THK15 방화석고보드 x 2ply

❖ KFSP 마감 : 방화석고보드(12.5 T이상)+
압축차열시트(0.8T이상)+도장용융아연도금강판 (0.6T이상)



4 내화시간: 1.5시간 KFSP-SQ150

KFSP +
THK15 방화석고보드 + **CH-STUD** (0.8T이상 102mm) +
SQ-PIPE(수직 : 100*100*2T / 수평 100*100*2T) +
THK25 방화석고보드

❖ KFSP 마감 : 방화석고보드(12.5T이상)+
압축차열시트(0.8T이상)+도장용융아연도금강판 (0.6T이상)

KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

KFSP(내화SGP) 우수성



1 친환경 소재 사용 친환경성

인체에 친화적인 압축차열시트 사용 및 기존내화벽체 대비 석고보드 수량 감소로 폐기물 발생 저하.

2 다양한 패턴 신개념 인테리어 SGP

단순한 기능중심에서 인테리어 효과가 가미된 다양한 색상과 패턴을 사용하여 외관의 미려함을 향상.

3 내화구조 인정서 우수한 내화성

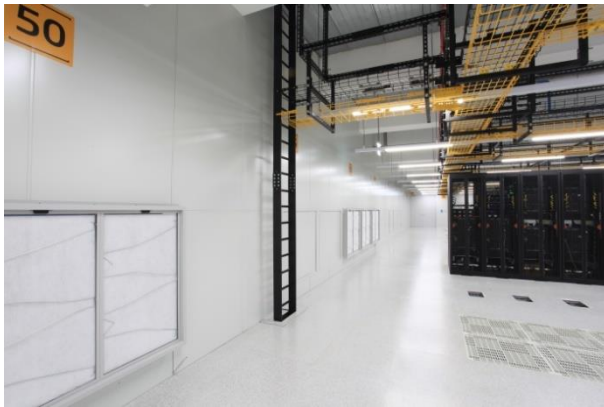
화재발생 시 인명 및 재산 손실 방지(내화 1.0H, 1.5H, 2.0H)

4 간편한 설치 시공성 용이

추가 마감공정이 필요 없어 시공성, 경제성 우수.

KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

KFSP(내화SGP) 우수성



5 마감불필요 공사기간 단축

석고보드 감소 및 도장공정 불필요로 인한 공사기간 단축

6 제품파손 최소화 재활용성 강화

마감 후 별도 마감재 사용을 사용하지 않고, 폐기물 발생을 최소화 하여 내.외장재의 재활용성 증대 및 친환경제품 사용 강화



7 내식성,내구성 우수한 소재 사용

기존의 방화석고보드를 주재료로 한 DRY WALL TYPE의 내화용 칸막이에 비해 내식성, 내후성 우수

KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

Color [Print Luxteel]

CORTEN

동은 인류역사에 있어 가장 친화적이며 오래된 금속입니다. 동은 빛의 산란에 의한 미려한 색상과 광택을 가지며 시간의 경과에 따른 색상의 변화를 보입니다.



HAIR LINE

미려하고 세련된 Hair Line 패턴은 인테리어 마감을 한층 더 고급스럽게 만듭니다. 럭셔리한 Hair Line을 만나보세요.



KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

Color [Print Luxteel]

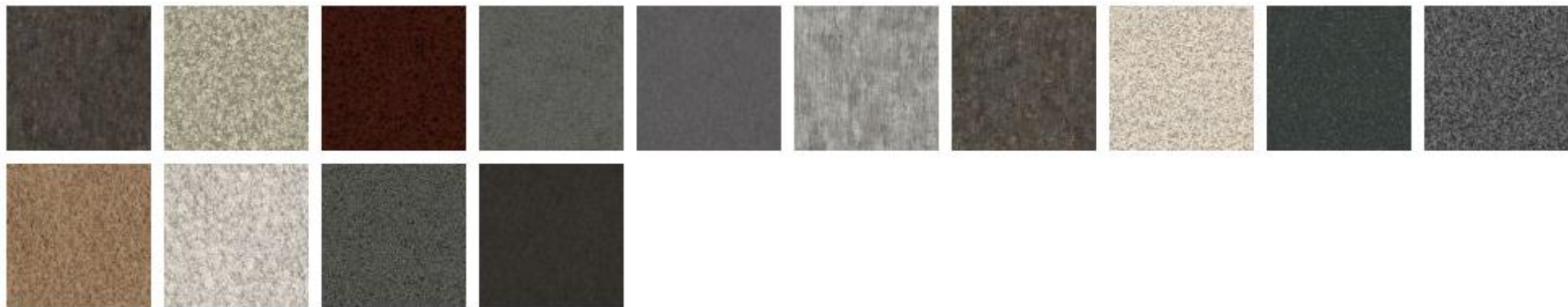
ZINC

자연 그대로의 럭셔리함을 그대로 담아 냄과 동시에 저렴한 가격은 Zinc의 매력입니다.



STONE

대리석, 벽돌, 화강암 등 다양한 패턴을 사실적이고 고급스럽게 담아냈습니다.

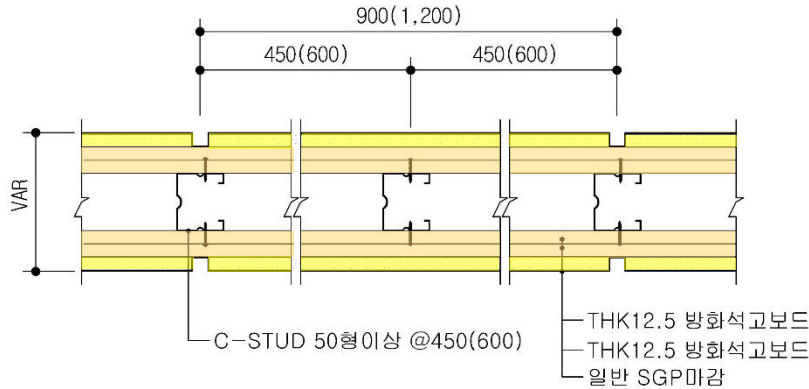


6. KFSP(내화SGP) drywall 내화 시스템 비교, 제품 상세

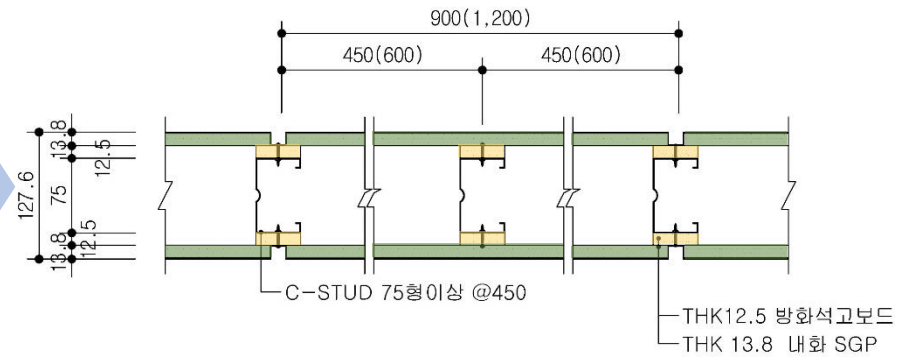
KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

SGP-100 (C-STUD Type)

기 존 안



개 선 안



구성

무정전 SGP + THK12.5 방화석고보드 x 2 PLY + C-STUD +
THK12.5 방화석고보드 x 2 PLY + 무정전 SGP

내용

D/W 자체로서 법적 내화시간(1.0시간)을 만족하며, CLEAN ROOM 형성을 위한 SGP마감은 별도로 진행함. Dry Wall 내화 만족 후 마감을 위한 SGP 시공으로 인한 공기 증가, 원가상승, 안전위험 예상.

단위중량

67.6 Kg / M²

벽체 폭

141 mm

구성

내화 SGP + THK12.5 방화석고보드(W:45) + C-STUD
+ THK12.5 방화석고보드(W:45) + 내화 SGP

내용

내화 SGP 마감 시공으로 법적 내화시간 (1.0 시간) 을 충족하고, 방화석고보드 4장을 시공하지 않는 만큼 공기 단축 및 원가 절감 효과가 큰 제품.

단위중량

34.4 Kg / M²

벽체 폭

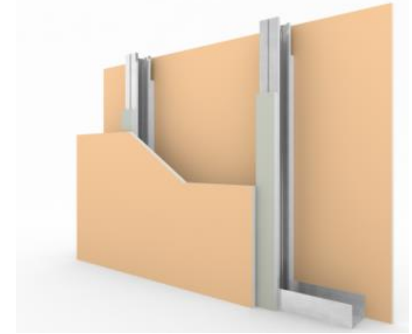
127.6 mm

KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

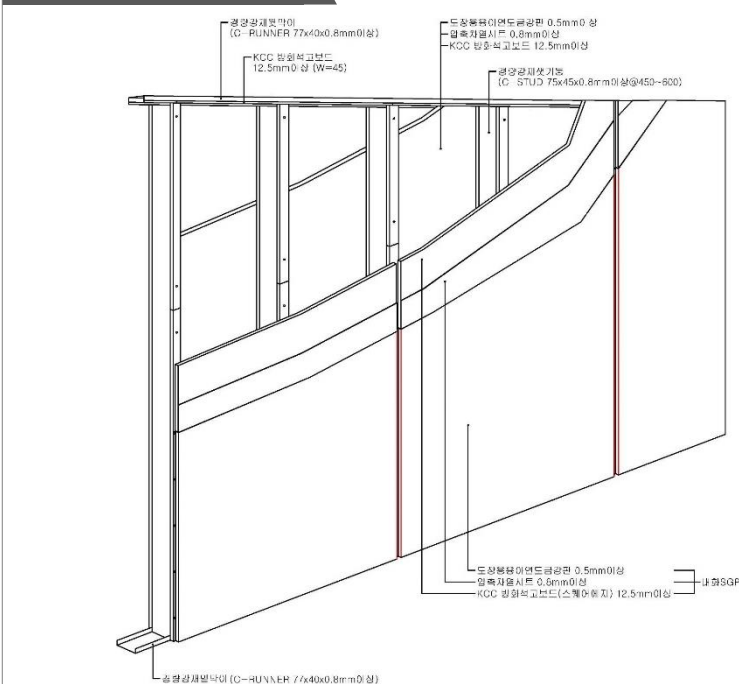
SGP-100 (C-STUD Type)

1 내화시간 : 1시간
SGP - 100

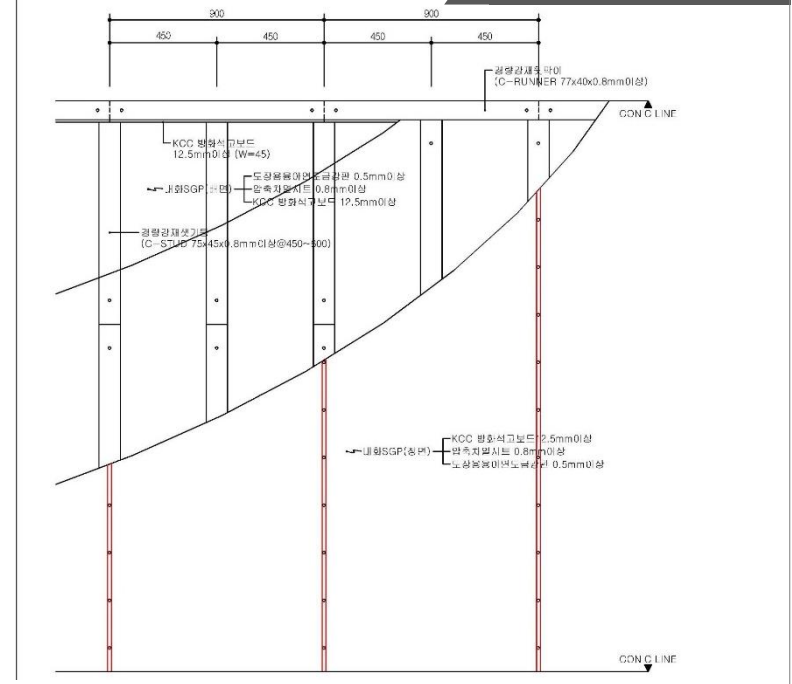
내화SGP + THK12.5 방화석고보드(W:45) + C-STUD (0.8T이상 75mm이상)
+THK12.5 방화석고보드(W:45) + 내화SGP



투시도



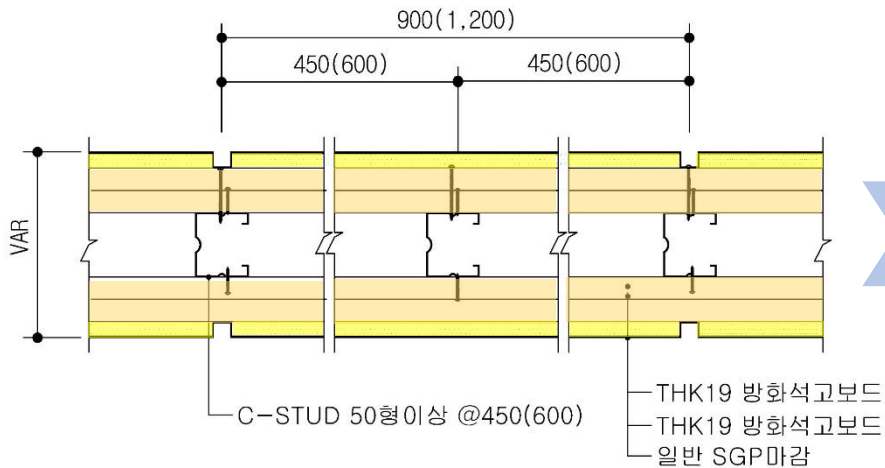
노출면



KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

SGP-200 (C-STUD Type)

기 존 안



➤ 구성

무정전 SGP + THK19 방화석고보드 x 2ply + C-STUD +
THK19 방화석고보드 x 2ply + 무정전 SGP

➤ 내용

D/W 자체로서 법적 내화시간(20시간)을 만족하며, CLEAN ROOM
형성을 위한 SGP마감은 별도로 진행함. Dry Wall 내화 만족 후 마감
을 위한 SGP 시공으로 인한 공기 증가, 원가상승, 안전위험 예상.

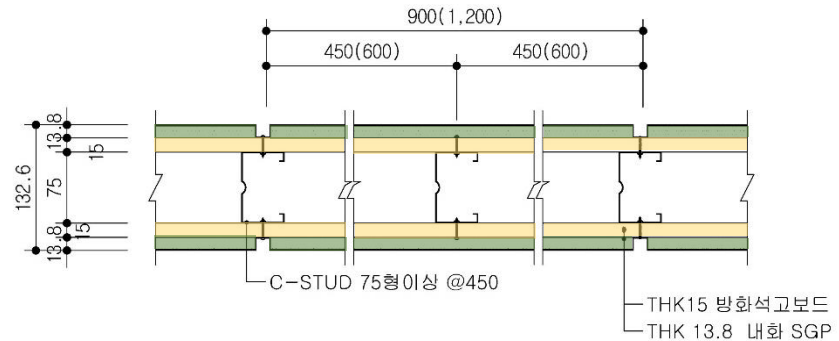
➤ 단위중량

89.8 Kg / M²

➤ 벽체 폭

167 mm

개 선 안



➤ 구성

내화 SGP + THK15 방화석고보드 x 1ply +
C-STUD + THK15 방화석고보드 x 1ply + 내화 SGP

➤ 내용

내화 SGP 마감 시공으로 법적 내화시간(20 시간)을
충족하고, 19T 방화석고보드 4ply를 방화석고보드 15T 2ply로
변경하여 방화석고보드 2장을 시공하지 않는 만큼 공기 단축 및
원가절감 효과가 큰 제품.

➤ 단위중량

54.5 Kg / M²

➤ 벽체 최소 폭

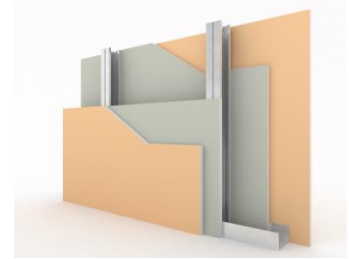
132.6 mm

KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

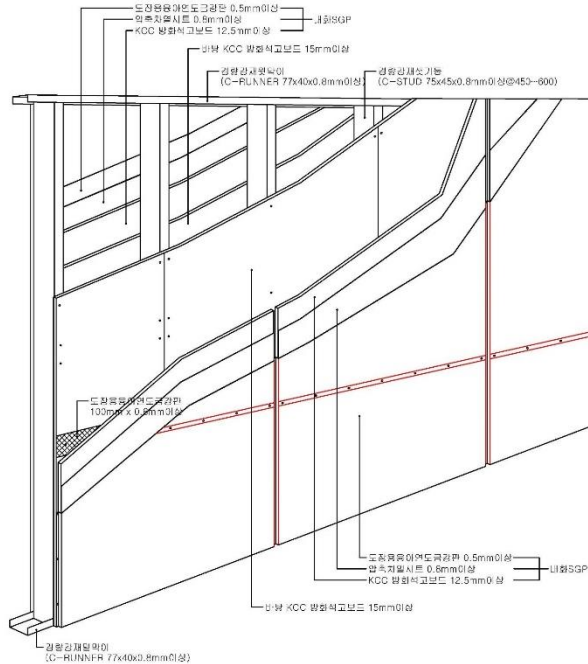
SGP-200 (C-STUD Type)

2 내화시간 : 2시간
SGP - 200

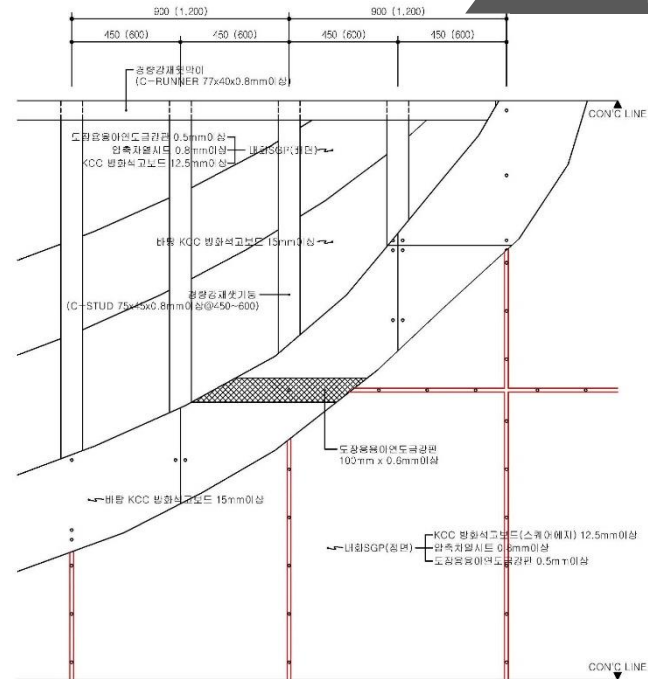
내화 SGP + THK15 방화석고보드 + C-STUD (0.8T이상 75mm이상)
+ THK15 방화석고보드 + 내화 SGP



투시도



노출면

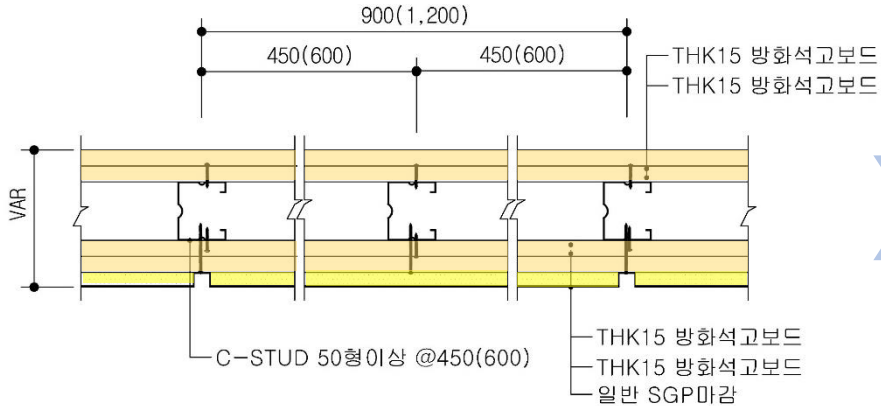


6. KFSP(내화SGP) drywall 내화 시스템 비교, 제품 상세

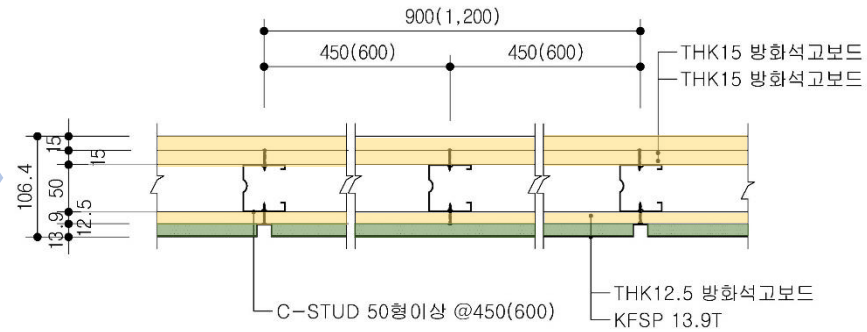
KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

KFSP-C150 (C-STUD Type)

기존안



개선안



구성

무정전 SGP + THK15 방화석고보드 x 2ply
+ C-STUD + THK15 방화석고보드 x 2ply

내용

D/W 자체로서 법적 내화시간(15시간)을 만족하며, CLEAN ROOM 형성을 위한 SGP마감은 별도로 진행함. Dry Wall 내화 만족 후 마감 을 위한 SGP 시공으로 인한 공기 증가, 원가상승, 안전위험 예상.

단위중량

65.4 Kg / M²

벽체 최소 폭

151 mm

구성

KFSP + THK12.5 방화석고보드 x 1ply
+ C-STUD + THK15 방화석고보드 x 2ply

내용

KFSP 마감시공으로 법적 내화 시간 (15 시간) 을 충족하고, 방화석고보드 1장을 시공하지 않는 만큼 공기 단축 및 시공 원가 절감 효과가 큰 제품.

단위중량

54.4 Kg / M²

벽체 최소 폭

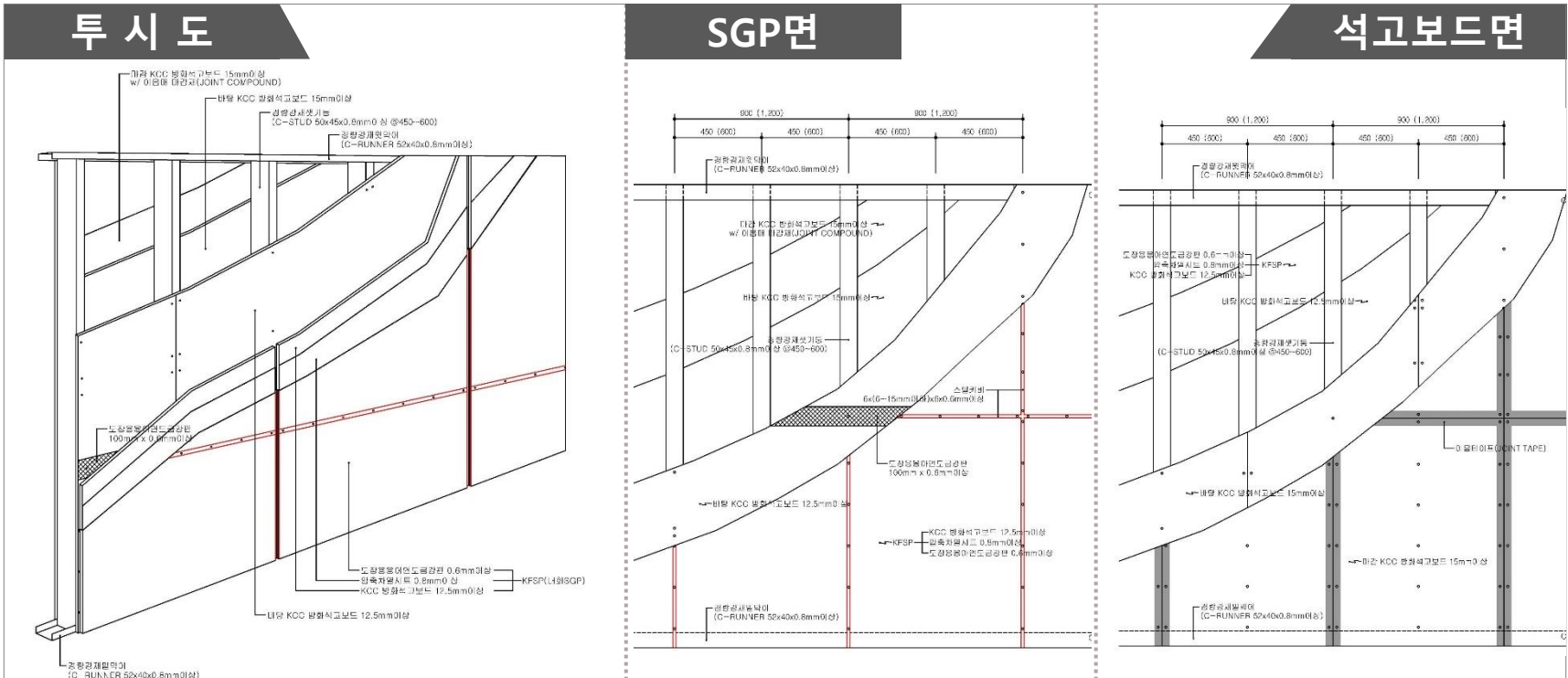
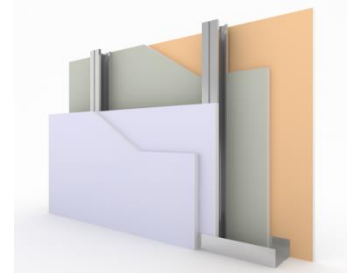
106.4 mm

6. KFSP(내화SGP) drywall 내화 시스템 비교, 제품 상세

KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel) KFSP-C150 (C-STUD Type)

3 내화시간: 1.5시간 KFSP – C150

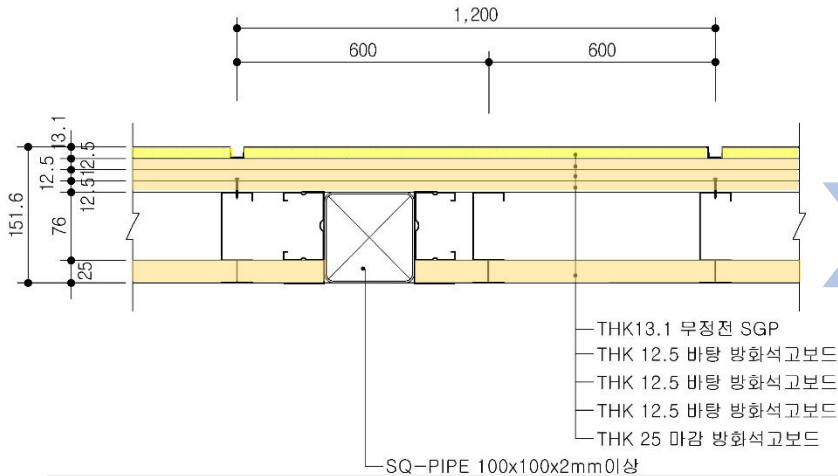
KFSP + THK12.5 방화석고보드 + **C-Stud** (0.8T이상 50mm이상) + THK15 방화석고보드 x 2ply



KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)

KFSP-SQ150 (CH-STUD Type)

기존 안



➤ 구성

무정전 SGP + THK12.5 방화석고보드 x 3 PLY +
CH-STUD + THK25 방화석고보드 x 1PLY

➤ 내용

D/W 자체로서 법적 내화시간(15시간)을 만족하며, CLEAN ROOM 형성을 위한 SGP마감은 별도로 진행함. Dry Wall 내화만족 후 마감을 위한 SGP 시공으로 인한 공기 증가, 원가상승, 안전위험 예상.

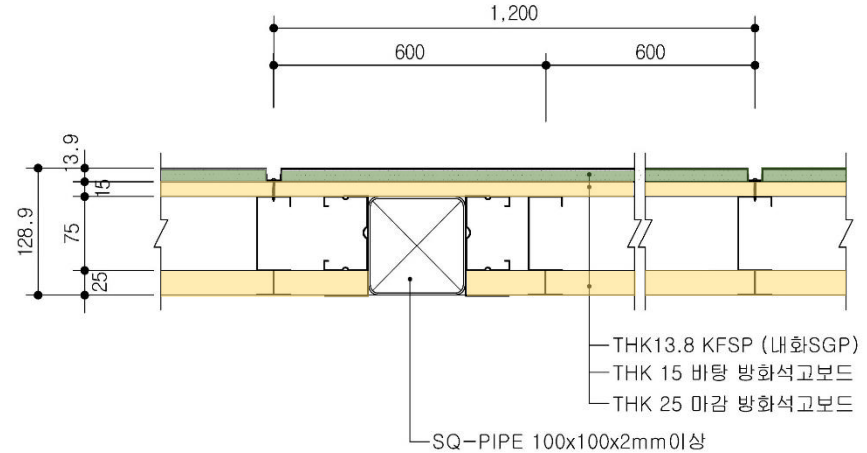
➤ 단위중량

59.9 Kg / M²(SQ-PIPE 별도)

➤ 벽체 최소 폭

151.6 mm

개선 안



➤ 구성

KFSP + THK15 방화석고보드 x 1ply+
+ CH-STUD + SQ-PIPE + THK25 방화석고보드 x 1ply

➤ 내용

KFSP 마감시공으로 법적 내화 시간 (15 시간) 을 충족하고, 방화석고보드 2장을 시공하지 않는 만큼 공기 단축 및 시공 원가 절감 효과 기대.

➤ 단위중량

44.8 Kg / M²

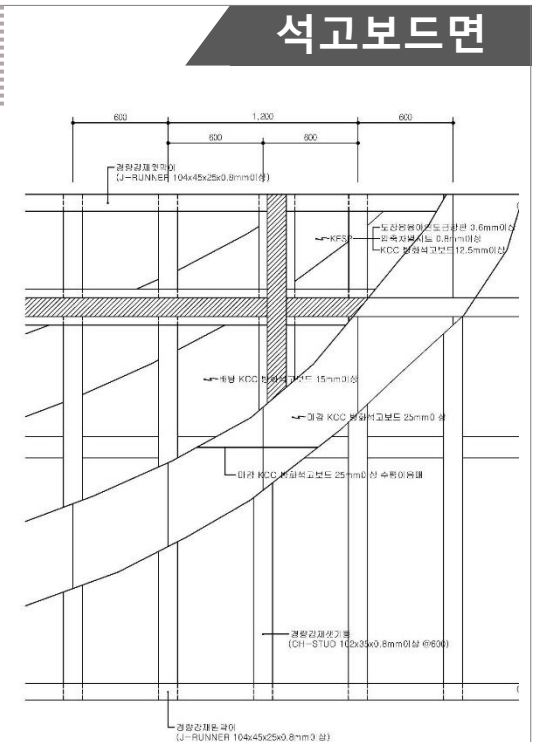
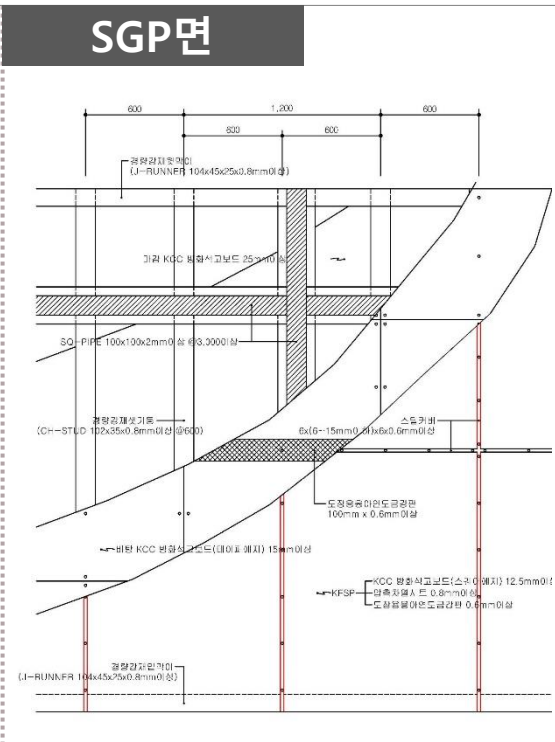
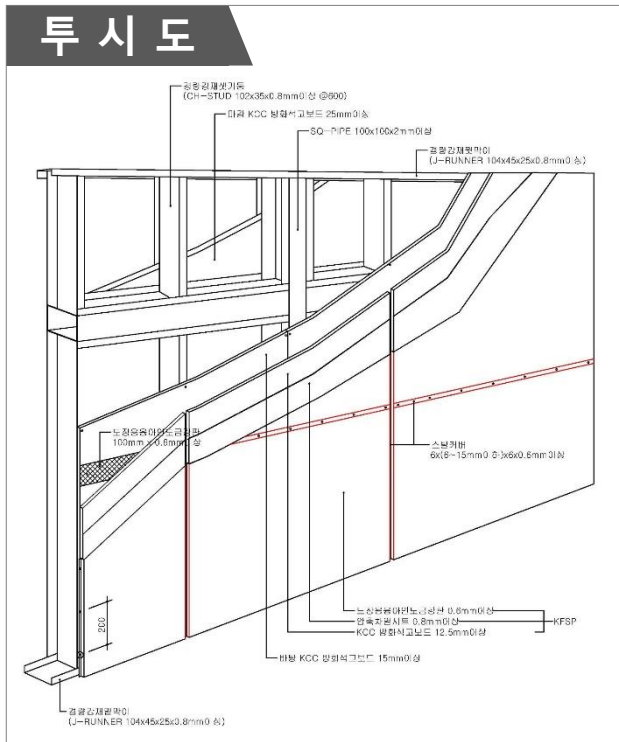
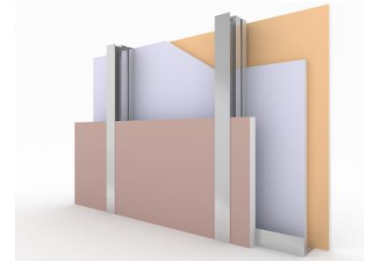
➤ 벽체 최소 폭

128.9 mm

KFSP (Kwangsteel Fireproof Steel gypsumboard Panel)
KFSP-SQ150 (CH-STUD Type)

5 내화시간: 1.5시간
KFSP – SQ150

KFSP + THK15 방화석고보드 + CH-STUD (0.8T이상 102mm이상)
+SQ-PIPE(수직 100*100*2T이상, 수평 100*100*2T이상) + THK25 방화석고보드



≫ 내화 SGP System 내화시험 기관



✓ KOLAS 란?

한국인정기구(Korea Laboratory Accreditation Scheme)의 약자로 국내 시험기관 인정제도를 운영하며, 국제기준에 부합하는 인정제도를 확립함으로써 선진국의 무역기술장벽(TBT)에 대처하는 등의 역할을 수행합니다.



✓ KOLAS 인정이란?

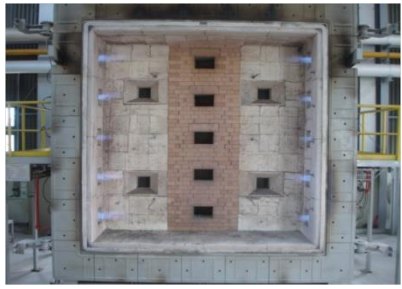
법률 또는 국제기준에 적합한 인정기구(KOLAS)가 해당기준(ISO/IEC 17025)에 따라 자격있는 평가사에 의해 시험기관의 품질 시스템과 기술능력을 평가하여 특정분야에 대한 시험능력이 있다는 것을 공식적으로 승인하는 제도입니다.

▶▶ 인정서 발급절차



▶▶ 내화 SGP System 내화시험 방법


수직가열로

용도 및 기능	장비 사양
 <ul style="list-style-type: none"> • 선박용 A급 및 B급 수직 방화 구획 구성재 • Wall Panel, Fire Protection Door, Fire Protection Window, 전선 및 배관 관통재, Fire • 건축용 수직 방화 구획 구성재 • 해상구조물용 Hydrocarbon Test 	<ul style="list-style-type: none"> • 유효 가열 면적 : 3,000 mm x 3,000 mm 이상 • 온도 곡선: Standard Time-Temperature Curve, Hydrocarbon Curve 등, Loadbearing Test

수평가열로

용도 및 기능	장비 사양
 <ul style="list-style-type: none"> • 선박용 A급 및 B급 수평 방화 구획 구성재 • Ceiling Panel, Deck, Fire Protection Damper, 전선 및 배관 관통재, Fire Protection Shutter 등 • 건축용 수평 방화 구획 구성재 • 해상구조물용 Hydrocarbon Test 	<ul style="list-style-type: none"> • 유효 가열 면적 : 4,000 mm x 3,000 mm 이상 • 온도 곡선: Standard Time-Temperature Curve, Hydrocarbon Curve 등, Loadbearing Test

소형가열로

용도 및 기능	장비 사양
 <ul style="list-style-type: none"> • 선박용 A급 및 B급 방화 구획 구성재 연구개발 시험 • 건축용 방화 구획 구성재 연구 개발 시험 Window, 전선 및 배관 관통재, Fire • 건축용 수직 방화 구획 구성재 • 각종 방화 기자재 연구개발 시험 	<ul style="list-style-type: none"> • 유효 가열 면적 : 1,000 mm x 1,000 mm 이상 • 온도 곡선: Standard Time-Temperature Curve, Hydrocarbon Curve 등, 수직 수평 공용

특허증 내화SGP-100,200



특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 Patent Number	제 10-2129848 호
출원번호 Application Number	제 10-2019-0067422 호
출원일 Filing Date	2019년 06월 07일
등록일 Registration Date	2020년 06월 29일

발명의 명칭 Title of the Invention
내화 칸막이

특허권자 Patentee
등록사항란에 기재

발명자 Inventor
곽인학(710507-*****)
대전광역시 유성구 복유성대로 219, 103동 1002호 (지족동, 인앤인주상복합)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청
Korean Intellectual Property Office

2020년 06월 29일



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주



특허증 KFSP C,SQ-150



특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 Patent Number	제 10-2133371 호
출원번호 Application Number	제 10-2019-0176237 호
출원일 Filing Date	2019년 12월 27일
등록일 Registration Date	2020년 07월 07일

발명의 명칭 Title of the Invention
내화 칸막이

특허권자 Patentee
등록사항란에 기재

발명자 Inventor
곽인학(710507-*****)
대전광역시 유성구 복유성대로 219, 103동 1002호 (지족동, 인앤인주상복합)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청
Korean Intellectual Property Office

2020년 07월 07일



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주



내화구조인정서 내화SGP-100

내화구조인정서 내화SGP-200

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : HH8k2FtvpqA=

내 화 구 조 인 정 서
Certificate of Accreditation of Fire Resistant Construction

1. 인정번호 : WS21-0709-1
Accreditation No.
2. 상 품 명 : 케이에스씨 내화SGP
Name of Product
3. 내화구조명 : 내화SGP-100
Name of Fire Resistant Construction
4. 사용부위 : 건축물의 비내력벽
Limitation of Use
5. 내화구조 내용 :
Contents of Certificate

내화성능	두께 (mm)	구 조
1 시간	127.6 이상	【내화SGP (13.8 mm 이상), KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상) 포함, 압축차일리트 (0.8 mm 이상) 포함, 도장용유아연도금강판 (0.5 mm 이상) 포함】 + 【KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상, 폭 45 mm 이상)】 + 【경량강재 셉티동 (C-STUD, 두께 0.8 mm 이상, 폭 75 mm 이상)】 + 【KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상, 폭 45 mm 이상)】 + 【내화SGP (13.8 mm 이상), KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상) 포함, 압축차일리트 (0.8 mm 이상) 포함, 도장용유아연도금강판 (0.5 mm 이상) 포함】

6. 인정업체 및 대표자 : 케이에스씨산업㈜ 대표이사 확인학
Name of Corporation / Representative
7. 공장소재지 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시흥외천로 247-34
Address of Manufactory
8. 첨부서류 : 세부인정내용
Attachment
9. 유효기간 : 2026년 07월 08일 까지
Date of Expiry

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제3조 제8호의 규정에 의하여 위와 같이 내화구조로 인정합니다.
This Certificate is based on paragraph 8 of section 3 of Regulation on the Standards for Evacutive and Fireproof Construction of Buildings.

2021년 07월 09일
한국건설기술연구원장
KOREA INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY (KICT)
[10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)]

■ 이면기재사항참조

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 40LvrzuvaKg=

내 화 구 조 인 정 서
Certificate of Accreditation of Fire Resistant Construction

1. 인정번호 : WS21-0709-2
Accreditation No.
2. 상 품 명 : 케이에스씨 내화SGP
Name of Product
3. 내화구조명 : 내화SGP-200
Name of Fire Resistant Construction
4. 사용부위 : 건축물의 비내력벽
Limitation of Use
5. 내화구조 내용 :
Contents of Certificate

내화성능	두께 (mm)	구 조
2 시간	132.6 이상	【내화SGP (13.8 mm 이상), KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상) 포함, 압축차일리트 (0.8 mm 이상) 포함, 도장용유아연도금강판 (0.5 mm 이상) 포함】 + 【KCC 방화석고보드 (15.0 mm 이상)】 + 【경량강재 셉티동 (C-STUD, 두께 0.8 mm 이상, 폭 75 mm 이상)】 + 【KCC 방화석고보드 (15.0 mm 이상)】 + 【내화SGP (13.8 mm 이상), KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상) 포함, 압축차일리트 (0.8 mm 이상) 포함, 도장용유아연도금강판 (0.5 mm 이상) 포함】

6. 인정업체 및 대표자 : 케이에스씨산업㈜ 대표이사 확인학
Name of Corporation / Representative
7. 공장소재지 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시흥외천로 247-34
Address of Manufactory
8. 첨부서류 : 세부인정내용
Attachment
9. 유효기간 : 2026년 07월 08일 까지
Date of Expiry

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제3조 제8호의 규정에 의하여 위와 같이 내화구조로 인정합니다.
This Certificate is based on paragraph 8 of section 3 of Regulation on the Standards for Evacutive and Fireproof Construction of Buildings.

2021년 07월 09일
한국건설기술연구원장
KOREA INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY (KICT)
[10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)]

■ 이면기재사항참조

내화구조인정서 KFSP C-150

내화구조인정서 KFSP SQ-150

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 0vpnjFOL55E=

내 화 구조 인정서
Certificate of Accreditation of Fire Resistant Construction

- 인정번호 : WS21-0709-3
Accreditation No.
- 상 품 명 : 케이엑스씨 KFSP
Name of Product
- 내화구조명 : KFSP C-150
Name of Fire Resistant Construction
- 사용부위 : 건축물의 비내벽
Limitation of Use
- 내화구조 내용 :
Contents of Certificate

내화성능	두께 (mm)	구 조
1.5 시간	106.4 이상	【KCC 방화석고보드 (15.0 mm 이상)】 + 【KCC 방화석고보드 (15.0 mm 이상)】 + 【경량강재 셋기둥 (C-STUD, 두께 0.8 mm 이상, 폭 50 mm 이상)】 + 【KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상)】 + 【KFSP (13.9 mm 이상), KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상) 포함, 압축차원시트 (0.8 mm 이상) 포함, 도장용유아연도금강판 (0.6 mm 이상) 포함】

- 인정업체 및 대표자 : 케이엑스씨산업주 대표이사 권인환
Name of Corporation / Representative
- 공장소재지 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시북외전로 247-34
Address of Manufactory
- 첨부서류 : 세부인정내용
Attachment
- 유효기간 : 2026년 07월 08일 까지
Date of Expiry

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제3조 제8호의 규정에 의하여 위와 같이 내화구조로 인정합니다.
This Certificate is based on paragraph 8 of section 3 of Regulation on the Standards for Evacuative and Fireproof Construction of Buildings.

2021년 07월 09일
한국건설기술연구원장
KOREA INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY
[10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)]

■ 이면기재사항참조

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : KrOLaX3Ezjs=

내 화 구조 인정서
Certificate of Accreditation of Fire Resistant Construction

- 인정번호 : WS21-0709-4
Accreditation No.
- 상 품 명 : 케이엑스씨 KFSP
Name of Product
- 내화구조명 : KFSP SQ-150
Name of Fire Resistant Construction
- 사용부위 : 건축물의 비내벽
Limitation of Use
- 내화구조 내용 :
Contents of Certificate

내화성능	두께 (mm)	구 조
1.5 시간	130.9 이상	【KFSP (13.9 mm 이상), KCC 방화석고보드 (12.5 mm 이상) 포함, 압축차원시트 (0.8 mm 이상) 포함, 도장용유아연도금강판 (0.6 mm 이상) 포함】 + 【KCC 방화석고보드 (15.0 mm 이상)】 + 【경량강재 셋기둥 (CH-STUD, 두께 0.8 mm 이상, 폭 102 mm 이상), KCC 방화석고보드 (25.0 mm 이상) 포함, 수직 SQ-PIPE (두께 2.0 mm 이상, 좌변 100 mm 이상, 우변 100 mm 이상) 포함, 수평 SQ-PIPE (두께 2.0 mm 이상, 좌변 100 mm 이상, 우변 100 mm 이상) 포함】

- 인정업체 및 대표자 : 케이엑스씨산업주 대표이사 권인환
Name of Corporation / Representative
- 공장소재지 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시북외전로 247-34
Address of Manufactory
- 첨부서류 : 세부인정내용
Attachment
- 유효기간 : 2026년 07월 08일 까지
Date of Expiry

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제3조 제8호의 규정에 의하여 위와 같이 내화구조로 인정합니다.
This Certificate is based on paragraph 8 of section 3 of Regulation on the Standards for Evacuative and Fireproof Construction of Buildings.

2021년 07월 09일
한국건설기술연구원장
KOREA INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY
[10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)]

■ 이면기재사항참조

SGP-100 시험성적서

신청개요 및 시료정보

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : K/3cRnSQWgo=

시험성적서



한국조선해양기자재연구원

부산광역시 영도구 해양로 435(우 49111)
Tel 051-400-5000, Fax 051-400-5010

시험성적서 번호 :

KOMERI-0402-2IT1557

http://www.komeri.re.kr



1. 의뢰자

- 회사명 : 케이에스씨산업(주)
- 주소 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시목외천로 247-34
- 접수일자 : 2021. 04. 15

2. 시험대상품

- 시료명 : 내화 SGP-100
- 모델명 : 내화 SGP-100
- 제품번호 : -

3. 시험규격

국토교통부 고시 제2019-593호(2019.10.28) 내화구조의 인정 및 관리 기준
내화구조의 인정 및 관리업무 세부운영지침
[부록] 내화구조 품질시험방법
2.4 내화구조의 내화시험

4. 시험기간

2021. 04. 29

5. 시험장소

■ 고정시험실 □ 현장시험
(주소 : 부산광역시 강서구 녹산산단 335로 24-20, 방화시험동)

6. 시험결과

각 "시험 결과" 참조

이 성적서 위 내용은 의뢰자에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

확인	시험실무자	기술책임자
	성명 : 왕상현 왕(상현)	성명 : 이경현 이(경현)

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

발행일 : 2021. 05. 20

한국인정기구 인정

(재)한국조선해양기자재연구원장 (인)



KOMERI-Lab-P-7.8-02(1)

페이지(1) / 총(25)



한국조선해양기자재연구원

시험성적서 번호 :

KOMERI-0402-2IT1557

http://www.komeri.re.kr

부산광역시 영도구 해양로 435(우 49111)
Tel 051-400-5000, Fax 051-400-5010



일반사항

■ 제조자

회사명 : 케이에스씨산업(주)

주소 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시목외천로 247-34

■ 신청개요 및 시료정보

1. 사용부위 : 건축물의 비 내력벽
2. 신청 내화성능 : 60 min
3. 시료정보
 - 내화품목 : 스티드 벽체
 - 모델명 : 내화SGP-100
 - 구성자재 : 시험체 구조 설명도 참조

■ 시험 결과 요약

구분	시험항목	시험규격	결과
1	내화시험	2.4 내화구조의 내화시험.	각 "시험 결과" 참조

KOMERI-Lab-P-7.8-02(1)

페이지(3) / 총(25)



SGP-200 시험성적서

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : gItaSOjb3bY=

시험성적서



한국조선해양기자재연구원

부산광역시 영도구 해양로 435(우 49111)
Tel 051-400-5000, Fax 051-400-5010

시험성적서 번호 :

KOMERI-0402-2IT1558

http://www.komeri.re.kr



1. 의 의 자

- 회사명 : 케이에스씨산업(주)
- 주소 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시목외천로 247-34
- 접수일자 : 2021. 04. 15

2. 시험대상품

- 시료명 : 내화 SGP-200
- 모델명 : 내화 SGP-200
- 제품번호 : -

3. 시험규격

국토교통부 고시 제2019-593호(2019.10.28) 내화구조의 인정 및 관리 기준
내화구조의 인정 및 관리업무 세부운영지침
[부록] 내화구조 품질시험방법
2.4 내화구조의 내화시험.

4. 시험기간

2021. 04. 27 ~ 2021. 04. 28

5. 시험장소

■ 고정시험실 □ 천장시험
(주소 : 부산광역시 강서구 녹산산단 335로 24-20, 방화시험동)

6. 시험결과

각 "시험 결과" 참조

이 성적서 위의 내용은 의뢰자에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

확인	시험실무자	기술책임자
	성명 : 황상현 왕상현	성명 : 이경현 이경민

위 성적서는 국제시험기관인정협약체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 시행한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

발행일 : 2021. 05. 20

한국인정기구 인정

(재)한국조선해양기자재연구원장 (인)



신청개요 및 시료정보

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : gItaSOjb3bY=



한국조선해양기자재연구원

부산광역시 영도구 해양로 435(우 49111)
Tel 051-400-5000, Fax 051-400-5010

시험성적서 번호 :

KOMERI-0402-2IT1558

http://www.komeri.re.kr



일반사항

■ 제조자

회사명 : 케이에스씨산업(주)

주소 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시목외천로 247-34

■ 신청개요 및 시료정보

1. 사용부위 : 건축물의 비 내력벽
2. 신청 내화성능 : 120 min
3. 시료정보
 - 내화종류 : 스티트 벽체
 - 모델명 : 내화SGP-200
 - 구성자재 : 시험체 구조 설명도 참조

■ 시험 결과 요약

구분	시험항목	시험규격	결과
1	내화시험	2.4 내화구조의 내화시험.	각 "시험 결과" 참조

KFSP-C150 시험성적서

신청개요 및 시료정보

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : F4zdZTC2hM=

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : F4zdZTC2hM=

시험성적서

한국조선해양기자재연구원 시험성적서 번호 : KOMERI-0402-2IT1559
 부산광역시 영도구 해양로 435(우 49111) Tel 051-400-5000, Fax 051-400-5010 http://www.komeri.re.kr





한국조선해양기자재연구원 시험성적서 번호 : KOMERI-0402-2IT1559
 부산광역시 영도구 해양로 435(우 49111) Tel 051-400-5000, Fax 051-400-5010 http://www.komeri.re.kr





1. 의뢰자

- 회 사 명 : 케이에스씨산업(주)
- 주 소 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시목의천로 247-34
- 접수일자 : 2021. 04. 15

2. 시험대상품

- 시 료 명 : KFSP C-150
- 모 델 명 : KFSP C-150
- 제품번호 : -

3. 시험규격 : 국토교통부 고시 제2019-593호(2019.10.28) 내화구조의 인정 및 관리 기준
 내화구조의 인정 및 관리업무 세부운영지침
 [부록] 내화구조 품질시험방법
 2.4 내화구조의 내화시험

4. 시험기간 : 2021. 04. 28 ~ 2021. 04. 29

5. 시험장소 : 고정시험실 현장시험
 (주소 : 부산광역시 강서구 녹산산단 335로 24-20, 방화시험동)

6. 시험결과 : 각 "시험 결과" 참조

이 성적서 외의 내용은 의뢰자에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.


확인	시험실무자 성 명 : 왕상현 <i>왕상현</i>	기술책임자 성 명 : 이경현 <i>이경현</i>
----	-------------------------------	-------------------------------

위 성적서는 국제시험기관협약체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

발행일 : 2021. 05. 20

한국인정기구 인정

(재)한국조선해양기자재연구원장 (인)



KOMERI-Lab-P-7.8-02(1)

페이지(1) / 총(29)

일반사항

■ 제조자

회 사 명 : 케이에스씨산업(주)

주 소 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시목의천로 247-34

■ 신청개요 및 시료정보

1. 사용부위 : 건축물의 비 내력벽
2. 신청 내화성능 : 90 min
3. 시료정보
 - 내화품목 : 스티트 벽체
 - 모델명 : KFSP C-150
 - 구성자재 : 시험체 구조 설명도 참조

■ 시험 결과 요약

구분	시험항목	시험규격	결과
1	내화시험	2.4 내화구조의 내화시험.	각 "시험 결과" 참조

KOMERI-Lab-P-7.8-02(1)

페이지(3) / 총(29)

KFSP-SQ150 시험성적서

신청개요 및 시료정보

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : nud6JN+U7aQ=

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : nud6JN+U7aQ=

시험성적서

한국조선해양기자재연구원 시험성적서 번호 : KOMERI-0402-2IT1561
 부산광역시 영도구 해양로 435(우 49111) http://www.komeri.re.kr
 Tel 051-400-5000, Fax 051-400-5010



한국조선해양기자재연구원 시험성적서 번호 : KOMERI-0402-2IT1561
 부산광역시 영도구 해양로 435(우 49111) http://www.komeri.re.kr
 Tel 051-400-5000, Fax 051-400-5010



1. 의뢰자

- 회사명 : 케이에스씨산업(주)
- 주소 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시목외천로 247-34
- 접수일자 : 2021. 04. 15



2. 시험대상품

- 시료명 : KFSP-SQ-150
- 모델명 : KFSP-SQ-150
- 제품번호 : -

3. 시험규격

국토교통부 고시 제2019-593호(2019.10.28) 내화구조의 인정 및 관리 기준
 내화구조의 인정 및 관리업무 세부운영지침
 [부록] 내화구조 품질시험방법
 2.4 내화구조의 내화시험.

4. 시험기간

2021. 04. 27 ~ 2021. 04. 30

5. 시험장소

■ 고정시험실 □ 현장시험
 (주소 : 부산광역시 강서구 녹산산단 335로 24-20, 방화시험동)

6. 시험결과

각 '시험 결과' 참조

이 성적서 위의 내용은 의뢰자에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

확인	시험실무자 성명 : 왕상현	기술책임자 성명 : 이경현
----	-------------------	-------------------

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 시행한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

발행일 : 2021. 05. 20

한국인정기구 인정

(재)한국조선해양기자재연구원장 (인)

KOMERI-Lab-P-7, 8-02(1)

페이지(1) / 총(31)



일반사항

■ 제조자

회사명 : 케이에스씨산업(주)

주소 : 충청북도 청주시 서원구 현도면 시목외천로 247-34

■ 신청개요 및 시료정보

1. 사용부위 : 건축물의 비 내력벽
2. 신청 내화성능 : 90 min
3. 시료정보
 - 내화품목 : 스티드 벽체
 - 모델명 : KFSP-SQ-150
 - 구성자재 : 시험체 구조 설명도 참조

■ 시험 결과 요약

구분	시험항목	시험규격	결과
1	내화시험	2.4 내화구조의 내화시험.	각 '시험 결과' 참조

KOMERI-Lab-P-7, 8-02(1)

페이지(3) / 총(31)



▶▶ 내화 SGP System KFSP제품 납품현황

출 고	현 장 명	건 설 사	비 고
2015.07	삼성SDS 상암센터 신축공사	삼성물산㈜	
2015.12	평택삼성전자 P-PJT 154KV 변전소 신축공사	삼성엔지니어링	
2015.12	NH통합IT센터 신축공사	한화건설	
2016.02	서울동부지방법원청사 신축공사	㈜서해종합건설	
2016.02	오륙도 초등학교	㈜차성산업개발	
2016.08	방위사업청 이전청사 구축공사	석신건설㈜	
2016.08	부산 문현여자중학교	(주)디노건설	
2016.09	신한은행 명동금융센터 신축공사	㈜동후디엔씨	
2016.09	서울동부지방 검찰청 신축공사	한신공영	
2016.12	서울고등법원동부지원 신축공사	㈜서해종합건설	
2017.04	대전지방검찰청 천안지청신축	(주) 건도	
2017.04	부산서부지청	㈜삼흥	
2017.05	중대형 이차전지 신축공사	글로벌건설	
2017.06	LG디스플레이 P10 신축공사	GS건설	
2017.06	서남해 해상변전소	현대스틸산업	
2018.01	충북연구원신축공사	㈜녹양건설	
2018.02	태안화력발전소 신축공사	신도산업	
2018.04	수원법원 종합청사	한일건설㈜	
2018.05	서울북합화력 1,2호기 신축공사	포스코건설	
2018.05	LGD파주 2블록 부속동	GS건설	
2018.06	KDB산업은행 IT센터	신세계건설	
2018.06	345kV 동해S/S FACTS 제어동 증축공사	대흥종합건설	
2018.09	삼성SDS 상암센터 증축공사	삼성SDS	
2018.11	성남테크노과학고등학교 리모델링공사	쌍림	
2018.11	평택 삼성전자 P2-PJT 154KV 변전소 신축공사	삼성엔지니어링	
2019.05	평택삼성전자 EUV-PJT현장	삼성물산㈜	

감사합니다.