



# 사업자등록증

(법인사업자)

등록번호 : 220-81-13641

법인명(단체명) : (주) 경동원

대표자 : 손연호

개업연월일 : 1982년 03월 10일      법인등록번호 : 171211-0000908

사업장소재지 : 서울특별시 영등포구 국회대로76길 22(여의도동)

본점소재지 : 서울특별시 영등포구 국회대로76길 22(여의도동)

사업의종류 : ☒ 제조업  
제조업  
제조업  
제조업  
제조업  
제조업  
제조업

☐ 종목    퍼라이트, 건설자재외제조판매업  
식품첨가물제조판매업  
목재제품제조판매업  
합성고무 및 플라스틱 물질 제조  
분말야금및기타화학제품  
플라스틱발포성형및물질제조  
내화물제조판매업

발급사유 : 대표자변경

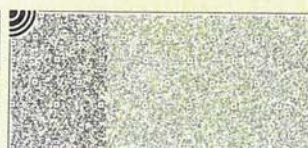
(별지 출력)

원본대조필

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여(✓) 부( ) (적용일자: 2012년 07월 01일)  
전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

2021년 04월 09일

영등포세무서장



■ 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙 [별지 제8호의2서식] <개정 2012.10.5> 공장설립온라인지원시스템([www.factoryon.go.kr](http://www.factoryon.go.kr))에서도 신청할 수 있습니다.

## 공장등록증명서

※ 바탕색이 어두운 칸은 신청인이 적지 않으며, [ ]에는 해당되는 곳에 v표를 합니다.

(앞쪽)

접수번호	접수일	처리기간	즉시
------	-----	------	----

신청인	회사명 (주)경동원 경주공장	전화번호 054-760-8181
	대표자 성명	생년월일(법인등록번호)
	손연호	171211-0000908
	대표자 주소(법인 소재지)	경상북도 경주시 강동면 천강로 1095 (강동면)

등록 내용	공장 소재지	지목	보유구분	
	도로명: 경상북도 경주시 천강로 1095 (강동면) 외 20 필지	공장용지	자가	임대
	지번: 경상북도 경주시 강동면 국당리 828번지 외 20 필지		[ v ]	[ ]
	공장 등록일	사업 시작일	종업원 수	
	1995-07-25	1987-3-25	남: 27	여: 3
공장의 업종 그 외 기타 분류 안된 비금속 광물제품 제조업 (분류번호) (23999)				
공장 부지 면적(㎡)		제조 시설 면적(㎡)	부대 시설 면적(㎡)	
55,577 ㎡		12,108.56 ㎡	7,684.07 ㎡	

등록 조건	
-------	--

등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)	공장관리번호	171211000289700
[등록변경] 2021-04-15		

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙」 제12조의3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.

2021년 05월 18일

신청인

김시형

(서명 또는 인)

한국산업단지공단 귀하

첨부서류	없 음	수수료 시·군·구의 조례에서 정하는 수수료 또는 관리기관이 정하는 수수료
------	-----	---

### 처 리 절 차

신청서 작성 신청인	→	접수 처리기관	→	등록 여부 확인 처리기관	→	결재 처리기관	→	공장등록 증명서발급 처리기관	→	통보 처리기관
---------------	---	------------	---	------------------	---	------------	---	--------------------	---	------------

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조제1항·제2항·제3항에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2021년 05월 18일

한국산업단지공단



원 본 대 조 필



210mm×297mm[백상지 80g/㎡]





( 1 / 1 )



## 납세증명서

발급번호	0412-123-7228-305		처리기간	즉시(단, 해외이주용 10일)			
납세자 인적사항	성명(상호)	(주) 경동원	주민등록번호 (사업자등록번호)	220-81-13641			
	주소(사업장)	서울특별시 영등포구 국회대로76길 22(여의도동)					
증명서의 사용목적	<input type="checkbox"/> 대금수령						
	<input type="checkbox"/> 해외이주 (이주번호 제                      호, 이주확인일            년    월    일)						
	<input checked="" type="checkbox"/> 기 타						
증명서의 유효기간	유효기간	2021 년 10 월 1 일					
	유효기간을 정한 사유	<input checked="" type="checkbox"/> 「국세징수법 시행령」 제96조1 <input type="checkbox"/> 기 타 (사유:                      )					
연장·유예 내역  (단위: 원)	연장·유예 종류	연장·유예 기간	과세기간	세 목	납부기한	세 액	가 산 금
		해	당	없	음		
물적납세의무 채납내역  (단위: 원)	위탁자	과세기간	세 목	납부기한	세 액	가 산 금	
	해	당	없	음			

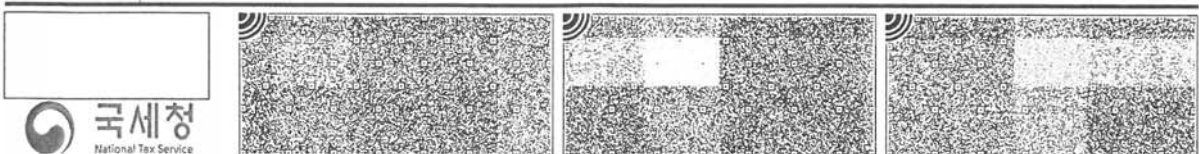
「국세징수법」 제108조 및 같은 법 시행령 제95조에 따라 발급일 현재 위의 연장·유예액 또는 「부가가치세법」 제3조의2 및 「종합부동산세법」 제7조의2 및 제12조의2에 따른 수탁자의 물적납세의무와 관련된 채납액을 제외하고는 다른 채납액이 없음을 증명합니다.

접수번호	502517732210
담당부서	민원봉사실
담당자	
연락처	02-2630-9228

원본대조필

2021 년 9 월 1 일

영등포세무서장



\* 본 증명의 위·변조 여부는 발급일로부터 90일 이내 「국세청 홈택스(www.hometax.go.kr) 또는 모바일 홈택스 > 민원증명(증명발급) > 민원증명 원본확인」에서 발급번호로 확인, 또는 문서 하단의 바코드로 확인이 가능합니다.  
(공문서를 위·변조하거나 행사한 자는 10년 이하의 징역에 처할 수 있습니다.)

\* 본 증명은 홈택스(www.hometax.go.kr)에서 대민 온라인 서비스를 통해 발급된 증명서입니다.



문서확인번호 : 1630-4532-2652-0183

지방세 납세증명(신청)서  
Local Tax Payment Certificate(Application)

(1/1)

발급번호 Issuance Number	157995	접수일시 Time and Date of receipt	2021-09-01 08:36:45	처리기간 Processing Period	즉시 Immediately
납세자 Taxpayer	성명(법인명) Name(Name of Corporation)		주민(법인,외국인)등록번호 Resident(Corporation, Foreign)Registration Number		
	경동원		171211-0000908		
	주소(영업소) Address(Business Office)				
	서울특별시 영등포구 국회대로76길 22				
	전화번호(휴대전화) Phone number(Cellular phone number)		054-760-8181		
증명서의 사용 목적 Purpose of Certificate	<input type="checkbox"/> 대금수령 Receipt of payment	<input type="checkbox"/> 대금 지급자 Payer			
	<input type="checkbox"/> 해외이주 Emigration	<input type="checkbox"/> 이주번호 Emigration No.			
	<input type="checkbox"/> 부동산 신탁등기 Registration for real estate trust	<input type="checkbox"/> 신탁 부동산의 표시 (소재지, 건물명칭 및 번호) Information of real estate trust (Location, Building name and number)			
	<input checked="" type="checkbox"/> 그 밖의 목적 Others	<input type="checkbox"/> 거래처 제공용			
증명서 신청부수 Copies of Certificate Needed		1 부 Copy(Copies)			

「지방세징수법」 제5조 및 같은 법 시행령 제6조제1항에 따라 발급일 현재 징수유예등 또는 체납처분유예액을 제외하고는 다른 체납액이 없음을 증명하여 주시기 바랍니다.

I request to certify that I have no delinquent taxes except for the above-mentioned suspension of tax collection or suspension of disposition of delinquent tax as of the issued date of this certificate, in accordance with the provision of the Article 5 of Collection Act for Local Taxes and Article 6(1) of the Enforcement Decree of Collection Act for Local Taxes.

2021년(yyyy) 09월(mm) 01일(dd)

신청인(납세자) 경동원  
Applicant(Taxpayer)(서명 또는 인)  
(Signature or Stamp)

징수유예등 체납처분유예의 명세		Suspension of Tax Collection or Suspension of Disposition of Delinquent Tax				
유예종류 Type of taxes suspended	유예기간 Period of taxes suspended	과세연도 Tax Year	세 목 Tax items	납부기한 Due date for payment	지방세 Tax Amount	가산금 Penalties

- 해당 사항 없음(None) -

「지방세징수법」 제5조 및 같은 법 시행령 제6조제2항에 따라 발급일 현재 위의 징수유예등 또는 체납처분유예액을 제외하고는 다른 체납액이 없음을 증명합니다.

I hereby certify that I have no delinquent taxes except for the above-mentioned suspension of tax collection or suspension of disposition of delinquent tax as of the issued date of this certificate, in accordance with the provision of the Article 5 of Collection Act for Local Taxes and Article 6(2) of the Enforcement Decree of Collection Act for Local Taxes.

1. 증명서 유효기간 : 2021년(yyyy) 10월(mm) 01일(dd)

Period of Validity

2. 유효기간을 정한 사유 : 지방세징수법 시행령 제 7조(납세증명서의 유효기간)

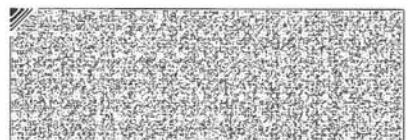
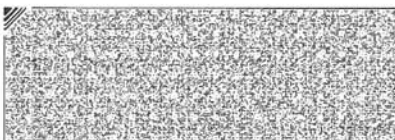
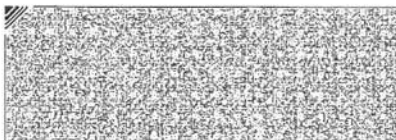
Reason for determining the validity date

서울특별시 영등포구청장

2021년(yyyy) 09월(mm) 01일(dd)

The Chief of Yeongdeungpo-gu district SEOUL KOREA

◆ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 정부24(gov.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.  
(발급일로부터 90일까지) 또한 문서 하단의 바코드로도 진위확인(정부24 앱 또는 스캐너용 문서확인 프로그램)을 하실 수 있습니다.





# 경영시스템인증서

## (주)경동원

- 아산공장 : 충청남도 아산시 영인면 아산호로 331
- 경주공장 : 경상북도 경주시 강동면 천강로 1095
- 본사 : 서울특별시 영등포구 국회대로76길 22 (여의도동)



한국표준협회는 위 조직의 품질경영시스템이  
아래의 표준과 인증범위에 적합함을 인증합니다.

인증번호 QMS-2405

표 준 KS Q ISO 9001:2015/ISO 9001:2015

인증범위 - 펄라이트, 단열모르타르, 광물질 도포 금속제 절판기와, 발수성  
펄라이트 보온재, 마이크로포러스 보온재, 내화피복재, 슬래그 응집제,  
보온용 마감재, 여과조제, 메탈 페이스트, 플라스틱 사출제품, 내화마  
스틱, 진공단열재 및 우레탄 단열재의 설계, 개발, 생산 및 판매  
- 펄라이트 충전 및 보냉에 대한 기술지원

유효기간 2021년 05월 30일부터 2024년 05월 29일까지

최초인증일 : 2006년 05월 30일

2021년 03월 31일

원본대조필



KSA



한국표준협회



한국표준협회는 한국인정지원센터(KAB)로부터 품질경영체제  
인증기관으로 인정(인정번호 : KAB-QC-30)받았습니다.

서울시 강남구 테헤란로 69길 5

# 경영시스템인증서

## (주)경동원

- 아산공장 : 충청남도 아산시 영인면 아산호로 331
- 경주공장 : 경상북도 경주시 강동면 천강로 1095



한국표준협회는 위 조직의 안전보건경영시스템이  
아래의 표준과 인증범위에 적합함을 인증합니다.

인증번호 HSS-0170

표 준 KS Q ISO 45001:2018/ISO 45001:2018

인증범위 - 펄라이트, 단열모르타르, 광물질 도포 금속제 절판기와, 발수성  
펄라이트 보온재, 마이크로포러스 보온재, 내화피복재, 슬래그 응집제,  
보온용 마감재, 여과조제, 메탈 페이스트, 플라스틱 사출제품, 내화마  
스틱, 진공단열재 및 우레탄 단열재의 설계, 개발, 생산 및 판매  
- 펄라이트 충전 및 보냉에 대한 기술지원

유효기간 2019년 04월 16일부터 2022년 04월 15일까지

2020년 11월 20일

최초인증일 : 2016년 04월 16일

\* 인증표준 변경에 따른 인증서 재발행

원본대조필



KSA



한국표준협회



한국표준협회는 한국인증지원센터(KAB)로부터 안전보건경영체  
제  
인증기관으로 인정(인정번호 : KAB-0C-02)받았습니다.

서울특별시 강남구 테헤란로 69길 5

# 환경경영시스템인증서

## (주)경동원

- 아산공장 : 충청남도 아산시 영인면 아산호로 331
- 경주공장 : 경상북도 경주시 강동면 천강로 1095
- 본사 : 서울특별시 영등포구 국회대로76길 22 (여의도동)



한국표준협회는 위 조직의 환경경영시스템이 아래의  
표준과 인증범위에 적합함을 인증합니다.

인증번호 EMS-1385

표 준 KS I ISO 14001:2015/ISO 14001:2015

인증범위  
- 펄라이트, 단열모르타르, 광물질 도포 금속제 절판기와, 발수성  
펄라이트 보온재, 마이크로포러스 보온재, 내화피복재, 슬래그 응집재,  
보온용 마감재, 여과조제, 메탈 페이스트, 플라스틱 사출제품, 내화마  
스틱, 진공단열재 및 우레탄 단열재의 설계, 개발, 생산 및 판매  
- 펄라이트 충전 및 보냉에 대한 기술지원

유효기간 2019년 04월 16일부터 2022년 04월 15일까지

최초인증일 : 2016년 04월 16일

2019년 11월 17일

· 인증범위 추가에 따른 인증서 재발행

원 본 대 조 필



KSA



한국표준협회는 한국인증지원센터(KAB)로부터 환경경영체제 인증기관으로  
인정(인정번호: KAB-EC-11)받았습니다.

한국표준협회장

서울특별시 강남구 테헤란로 305







## 내 화 구조 인정서

Certificate of Accreditation of Fire Resistant Construction

1. 인정번호 : BS21-0607-1  
Accreditation No.
2. 상 품 명 : 에스코트 PC  
Name of Product
3. 내화구조명 : PC-B-3  
Name of Fire Resistant Construction
4. 사용부위 : 건축물의 보  
Limitation of Use
5. 내화구조 내용 :  
Contents of Certificate

내화성능	피복두께(mm)	밀도(g/cm <sup>3</sup> )	부착강도(N/mm <sup>2</sup> )
3 시간	28(23)* 이상	0.40 이상	0.056 이상

※ ( ) \* : 하부플랜지 끝단 두께

6. 인정업체 및 대표자 : ㈉경동원 대표이사 손연호  
Name of Corporation / Representative
7. 공장소재지 : 경북 경주시 강동면 천강로 1095  
Address of Manufactory
8. 첨부서류 : 세부인정내용  
Attachment
9. 유효기간 : 2026년 06월 06일 까지  
Date of Expiry

원본대조필



「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제3조 제8호의 규정에 의하여 위와 같이 내화구조로 인정합니다.

This Certificate is based on paragraph 8 and 10 of section 3 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) ]



2021년 06월 07일

■ 이면 기재사항참조





## 내 화 구조 인정서

Certificate of Accreditation of Fire Resistant Construction

1. 인정번호 : CS21-0607-2  
Accreditation No.
2. 상 품 명 : 에스코트 PC  
Name of Product
3. 내화구조명 : PC-C-3  
Name of Fire Resistant Construction
4. 사용부위 : 건축물의 기둥  
Limitation of Use
5. 내화구조 내용 :  
Contents of Certificate

내화성능	피복두께(mm)	밀도(g/cm <sup>3</sup> )	부착강도(N/mm <sup>2</sup> )
3 시간	29 이상	0.40 이상	0.056 이상

6. 인정업체 및 대표자 : ㈜경동원 대표이사 손연호  
Name of Corporation / Representative
7. 공장소재지 : 경북 경주시 강동면 천강로 1095  
Address of Manufactory
8. 첨부서류 : 세부인정내용  
Attachment
9. 유효기간 : 2026년 06월 06일 까지  
Date of Expiry

원본대조필



「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제3조 제8호의 규정에 의하여 위와 같이 내화구조로 인정합니다.

This Certificate is based on paragraph 8 and 10 of section 3 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) ]



2021년 06월 07일

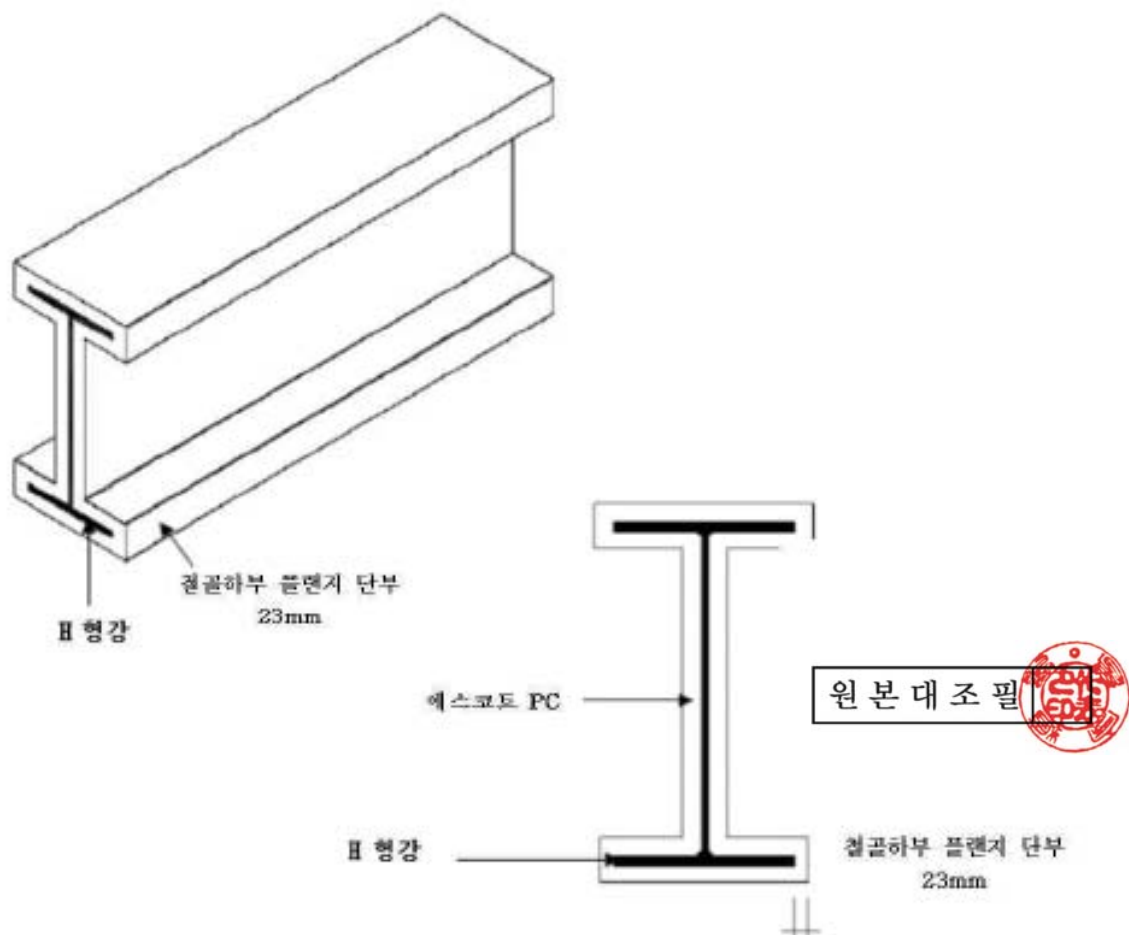
■ 이면 기재사항참조

# 내화구조 세부인정내용

[PC-B-3]

## 1. 내화구조 설계도서

### 1.1 구조 설명도



내화 성능	피복두께(mm)	밀도(g/cm <sup>3</sup> )	부착강도(N/mm <sup>2</sup> )
3 시간	28(23)* 이상	0.40 이상	0.056 이상

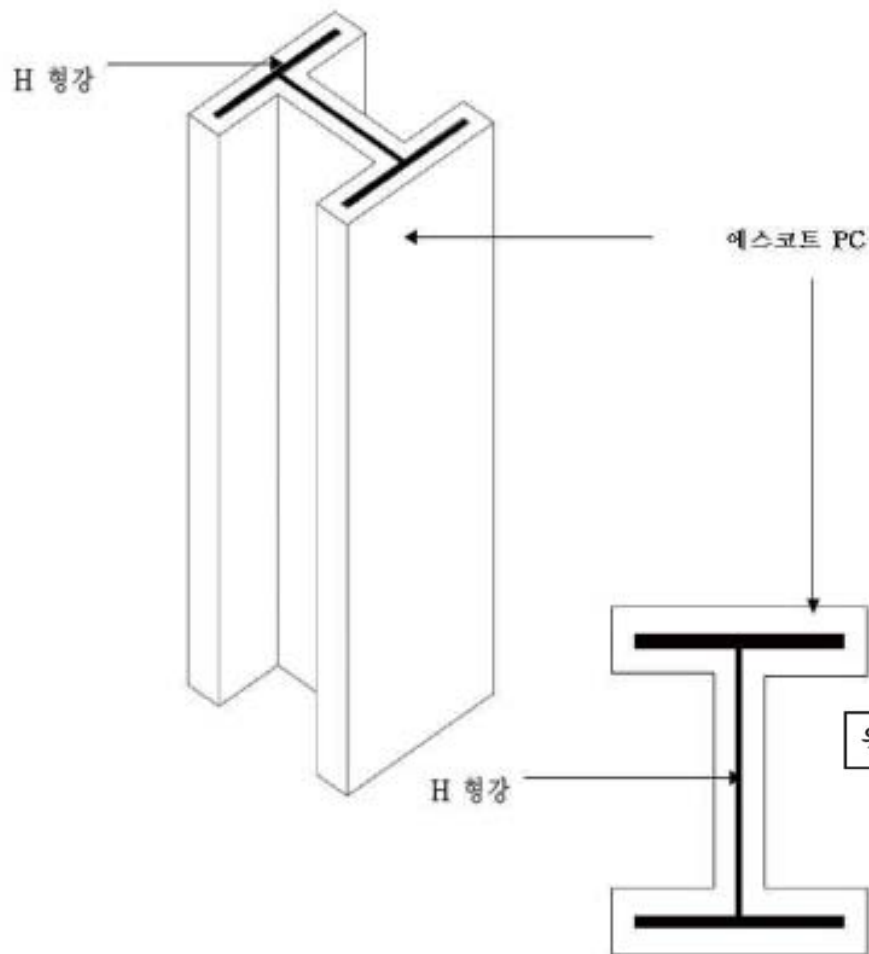
※ ( )\* : 하부플랜지 끝단 두께



# 내화구조 세부인정내용 [PC-C-3]

## 1. 내화구조 설계도서

### 1.1 구조 설명도



내화 성능	피복두께(mm)	밀도(g/cm <sup>3</sup> )	부착강도(N/mm <sup>2</sup> )
3 시간	29 이상	0.40 이상	0.056 이상

## 에스코트 PC 특기시방서 (펄라이트(세라믹)계 철골내화피복재)

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용범위

이 시방서는 철골조 건축물의 주요구조부재(보, 기둥 등)를 화재로부터 보호하기 위한 철골내화피복 공사에 대한 제품 및 작업표준을 규정한 것이다.

#### 1.2 적용기준

##### 1.2.1 관련법규

철골내화피복 공사는 건축법 제50조 및 제51조, 건축법시행령 제2조 제7항, 제56조, 「건축물의 피난·방화 구조 등의 기준에 관한 규칙」 제3조제8호, 제10호, 제14조제2항 제2호 나목 및 제27조에 따른 내화구조와 내화충전 구조의 인정 및 관리에 관한 사항을 규정한 「내화구조의 인정 및 관리기준」, 국토해양부 고시 제2016-416호를 따른다.

##### 1.2.2 제품기준

철골내화피복재는 습식공법 제품으로 주재료가 세라믹계 원료인 펄라이트(PERLITE)이며, 최적의 배합제품으로 에스코트 PC 제품이어야 한다.

##### 1.2.3 관련규격

KS F 3701 펄라이트

KS F 2257-1, 6, 7 건축구조부재의 내화시험방법

KS F 2901 구조부재에 시공하는 내화 피복재의 두께 및 밀도 시험 방법

KS F 2902 구조부재에 시공하는 내화 피복재의 부착강도 시험 방법

KS Q ISO 9001 품질경영시스템 - 펄라이트, 내화피복재의 개발, 생산, 판매 및 서비스

KS Q ISO 45001 안전보건경영시스템 - 펄라이트, 내화피복재의 개발, 생산, 판매 및 서비스

KS ISO 14001 환경경영시스템 - 펄라이트, 내화피복재의 개발, 생산, 판매 및 서비스

### 1.3 제출물

시공자는 공사착수 전 공사감리원 또는 감독자에게 아래의 서류를 제출하여 승인을 득한다.

- 1) 내화구조인정서
- 2) 공인시험성적서 (밀도, 부착강도)
- 3) 제조회사가 발행하는 제품설명서 및 특기시방서
- 4) 시공계획서
- 5) 기타: 석면, 암면 및 유사제품 제조시설에서 생산된 제품의 경우(공장코드번호:23994) 환경부승인 (석면함유가능물질 수입/생산 승인 통보서)

### 2. 재 료

#### 2.1 재료

천연 무기질 소재인 펄라이트를 주성분으로 하여, 내화성능을 최고로 발휘할 수 있도록 혼화재를 첨가하여 적정 배합한 습식공법용 내화피복재이다. 「석면안전관리법」 제10조 제2항에 따라 석면함유가 가능한 물질인 활석, 질석, 사문석, 해포석 등은 원료물질로 사용하여서는 안된다. (출처 : 환경부고시 제 2012-72호 ; 석면을 함유할 가능성이 있는 물질 지정 고시)

##### 2.1.1 일반명

펄라이트(세라믹)계 철골내화피복재

##### 2.1.2 제품명

에스코트 PC (ESSCOAT PC)



### 2.1.3 시스템의 인정사항

공종명	사용부위	내화성능	피복두께
에스코트 PC	보	3시간	28(23)mm
	기둥	3시간	29mm

※()는 철골보 하부 플랜지 단부

### 2.1.4 성능

항목	기준	비고
밀도	0.40 g/cm <sup>3</sup>	내화구조의 인정 및 관리업무 세부운영지침(2016)
부착강도	5.6 N/cm <sup>2</sup> 이상	

### 2.1.5 배합(믹싱)

물배합비(중량비)	믹싱시간(분)
내화뿔질재 : 물 = 1 : 1.0 ~ 1.2	2 ~ 3

- 1) 배합비 이상 물을 첨가하게 되면 시공 시 자재 탈락 및 크랙이 발생할 수 있음
- 2) 권장 믹싱시간 이상 교반하게 되면 부착강도가 저하될 수 있음.

## 2.2 제품취급

### 2.2.1 보관

- 1) 제품은 건조한 곳에 보관해야 하며, 현장 야적 시 바닥의 통풍확보와 수분차단을 위하여 파렛트를 사용하여 적재하여야 한다.
- 2) 우천 시 비와 습기에 젖지 않도록 필요한 조치를 취한다.

### 2.2.2 운반 및 취급

- 1) 제품 운반 및 취급 시 포장에 파포 또는 훼손 되지 않도록 유의한다.
- 2) 에스코트 PC는 최고의 성능을 발휘할 수 있도록 적정 배합된 완제품이 포장되어 있는 상태이므로, 타제품과 혼합하여 사용하지 말아야 한다.

### 2.2.3 유효사용기간

제품은 제조일로부터 6개월 이내에 사용하도록 하며, 선입선출하여 사용한다.

## 3. 시 공

### 3.1 작업준비

#### 3.1.1 작업시기

작업시기는 모든 DUCT 공사, 배관공사 등에 필요한 앵커, 행거, 천정부착물 등을 위한 기초공사가 완료된 시점에 시공하는 것을 원칙으로 한다.

### 3.1.2 표면처리

시공 될 표면에 부착성능을 저해할 수 있는 먼지, 이형제, 녹, 오일, 그리스, 페인트 등의 기타 이물질 제거를 원칙으로 한다 또한, 결로발생부위 시공 시 부착력이 저하 되므로 물기를 제거 후 시공한다.

## 3.2 현장작업조건

### 3.2.1 전기

시공장비가 작동할 수 있는 정격전압과 충분한 전기용량을 사전에 확보하여야 한다.

### 3.2.2 용수

용수는 깨끗하고 이물질 등이 혼입되지 않은 공업용수 기준에 적합한 용수를 사용하여야 한다.

### 3.2.3 조명

표면 시공 상태 및 두께 등을 작업원이 조정할 수 있도록 300 LUX 이상의 조도를 확보하여야 한다.

### 3.2.4 온도 및 기후

- 1) 시공 장소와 피착면의 온도는 시공기간과 표준 양생기간 중 4°C 이상으로 유지하여야 하며, 그 이하의 온도에서 시공하고자 할 경우에는 시공 후 표준양생기간 이상 4°C이상 온도 유지를 위한 난방 조치를 하여야 한다. (4.1표준 양생기간 참조)
- 2) 물(용수)의 온도는 5°C 이상 유지하여야 한다.
- 3) 지하층 등 과다한 습기가 예상되는 곳에서는 원활한 양생 및 곰팡이 발생 방지를 위하여 충분한 환기시설을 하여야 한다.
- 4) 시공 및 양생 시 직사광선 및 바람의 영향을 최소화 한다. (방풍막, 그늘막 등 설치)

### 3.2.5 진동 및 충격방지

시공 및 양생기간 중 미세한 균열이나 탈락현상을 방지하기 위하여 진동, 충격으로부터 현장을 보호한다.

### 3.2.6 환경조치

- 1) 시공작업 시 발생할 수 있는 분진이나 낙진이 건물 밖으로 떨어지지 않도록 방진막을 설치하여야 한다.
- 2) 피착면 이외의 곳에 피복되지 않도록 필요 부위를 보양 하여야 한다.
- 3) 시공작업 시 낙진이 바닥에 정착되지 않도록 조치를 취하여야 한다.

### 3.2.7 안전조치

- 1) 시공자의 안전을 위해서는, 제품 취급 시 보호구(방진복, 보안경, 장갑 및 방진마스크)를 착용하고, 기타 안전에 대한 조치를 취한다.
- 2) 제품 시공 중 피부에 노출 시 가려움, 피부장애가 발생할 수 있으므로 보호복 착용을 해야 하며, 가려움, 피부장애 발생 시에는 물과 비누를 이용하여 깨끗하게 세척하여야 한다.
- 3) 시공 전 기술자료를 충분히 숙지하여 정확한 작업을 유지하고 위험요소에 대해서는 사전에 방지조치를 하여야 한다.
- 4) 현장에 따라 별도로 요구되는 안전에 관한 사항은 발주자의 안전관리 지침 및 교육에 따라 철저히 이행하여야 한다.
- 5) 화재 예방을 위하여 소화장비를 작업장 주위에 배치한 후 작업하여야 한다.

## 3.3 시공방법

- 1) 작업시기, 표면처리, 현장작업 조건사항이 시공에 지장이 없도록 조치한다.
- 2) 시공 시 COMPRESSOR 압력은  $5 \pm 1 \text{ kg/cm}^2$  하고, 에어량은  $0.4 \text{ m}^3/\text{min}$  이상으로 한다.
- 3) 노즐 끝과 시공면과의 거리는 30~60cm로 하고, 시공각도는 90°를 유지하되 특별한 경우를 제외하고 70°이하의 시공을 금지한다.
- 4) 혼합된 재료는 노즐팁 10mm를 기준으로 시공한다. 단, 작업여건에 따라 노즐구경을 변경할 시 시공량이나 시공표면의 거



칠기가 다를 수 있다.

5) 제품과 물의 배합은 에스코트 PC와 물을 1:1.0~1.2의 중량비로 하여 2~3분간 믹싱한다.

6) 믹싱 된 제품은 30분 이내에 사용을 해야 하며, 30분이 경과된 것은 소량의 물을 추가, 재믹싱하여 초기와 유사한 점력이 나올 때 재사용할 수 있다. 단, 1시간이 경과된 제품은 폐기 한다.

7) 에스코트 PC는 1회 시공으로 인정두께를 시공할 수 있다. (3시간 플랜지 단부 시공 유의)

8) 시공두께는 두께 측정게이지로 측정하며, 인정두께 이상으로 시공하여야 한다.

9) 양생 중 덧시공은 이색이 발생될 수 있으므로 피해야 하며, 탈락이나 크랙이 발생된 부위는 양생 정도를 고려하여 보완 작업을 한다.

10) 필요시 시공 후 바로 흙손 또는 미장도구로 미장할 수 있다.

## 4. 양생

### 4.1 표준 양생기간

온도 \ 시공두께	보(철골하부 플랜지 단부)	기둥
인정두께	28(23)mm	29mm
여름(40°C이하)	9~10일	9~10일
봄, 가을(10~20°C)	10~11일	10~11일
겨울(4°C이상)	12~14일	12~14일

※ 양생온도 10°C이상으로 유지시 양생 5일 후 이동가능

### 4.2 양생방법

#### 4.2.1 현장 작업 시

적절한 환기로 물(습기)에 대한 노출을 막아 곰팡이 발생을 방지하고 크랙/탈락 방지를 위하여 급속한 건조(직사광선노출, 강한 바람)로부터 현장을 보호(방풍/그늘막 설치)해야 한다.

#### 4.2.2 공장 작업 시

- 에스코트 PC를 지정장소에서 시공 후 현장으로 이동시 시공방법

##### 1) 시공방법

3.3 항의 에스코트 PC 시공방법 : 상기 1)~9) 항목을 준수하여 시공 조립부(볼트부) 시공에도 3.3항 준수

##### 2) 양생방법

운반, 적치 과정상의 휨, 뒤틀림, 균열등 변형방지에 중대한 영향을 미치므로 양생방법 및 기준을 철저히 준수하여야 한다.

(1) 에스코트 PC를 부재에 시공 후 시행한 시간, 양생온도 등을 기록하여 보존한다.

(2) 양생온도는 10°C이상으로 유지시 5일 후 이동이 가능하다(4.1 항의 표준양생기간 참조)

(3) 양생 환경은 부재의 급속한 건조로 인한 수축균열 및 표면색상의 변화등 부재에 유해한 결함을 발생시키지 않도록 선정, 시행되어야 한다.

(4) 양생기간 중 크랙이나 탈락부위가 발생된 부재의 경우 주변 20cm 제거 후 에스코트 PC 시공방법 “3.3”에 준수하여 재시공 한다

##### 3) 운반 및 저장

부재의 운반 및 저장 시 아래와 같은 조건을 확인하고 진행하는 것이 필요하다. 운반차량의 종류와 주행시간,도로사정, 도로교통법등 관련법령의 제한사항, 부재의 적재 및 하차방법, 부재의 저장, 부재운반용 받침대, 공사현장에서 크레인이나 그 외의 부재운반 장비의 가동성과 용량, 저장방법

(1) 운반 및 적재

운반시는 부재의 크랙이나 탈락 및 파손을 방지하기 위하여 부재의 크기, 형상,마감상태, 운반방법, 운반차량, 운반거리, 도로상태 등을 고려, 아래 방법에 따라 받침대 설치, 포장 등 보호조치하여 운반한다. 받침대, 포장 및 보호덮개등은 부재에 손상을 주거나 변형을 일으키지 않는 것으로 하여야 한다.

① 상차시 유의 사항

시공된 부재의 차량 상차시 에스코트 PC 피복면을 피하여 철골 양끝으로 고인목이 위치하게하여 피복재가 눌러 깨지는 것을 피해야하며, 보강종류는 아래와 같다

㉠ 철골하부 : 육송 각재 또는 고무판

㉡ 모 서 리 : 고무판 또는 철재 보양판

㉢ 철골간의 접촉부위

- 바닥 : 각재

- 기타 : 고무판 또는 보양포

② 하차시 유의사항

㉠ 부재는 바깥쪽 부재부터 차례로 내리고 차량의 균형유지를 위하여 양쪽 가장자리 부재를 교대로 내린다.

㉡ 밧줄과 부재의 접촉면에는 보호물을 끼워 넣는다.

4) 저장 시 유의사항

(1) 양생기간이 상기 제시된 기간 완료 후에는 양생장 외에 별도 저장이 가능하다.

(2) 표준양생기간이 부족할 경우

- 동계에는 동결로 인한 크랙 및 박리가 발생될 수 있음.

- 하계에는 우천에 노출되어 부착강도가 감소될 수 있다. 노출 되었을 경우 건조를 진행해야한다.

**5. 현장 뒷정리**

재료의 포장물, 남은 재료, 기타 쓰레기, 비산된 피복재를 제거하고, 시공장비는 이물질들을 완전히 제거 하여 호스/노즐 막힘으로부터 보호 한다.

**6. 시공품질 관리**

시공 후 타공정으로 인하여 손상(균열 등)된 부위는 당사 기술진과 협의 후 조치한다.