

## Passive Fire Protection Systems

ABNOOS GROUP

ABNOOS GROUP  
گروه آبنوس

گروه

گروه تولیدی مهندسی آبنوس

### فهرست مطالب :

- معرفی نامه
- نمونه پروژه های انجام شده
- درباره Esscoat
- اطلاعات فنی محصول
- تضمین کیفی
- گواهی نمایندگی انحصاری
- گواهی صلاحیت طراحی
- گواهی صلاحیت اجرا
- گواهی UL

به نام خدا

عنوان: اعلام آمادگی جهت همکاری در پروژه‌های آتش‌پادسازی

با سلام

احتراماً به استحضار می‌رساند گروه تولیدی مهندسی آبنوس با ربع قرن تجربه در زمینه تولید، بازرگانی و اجرای رنگ‌ها و پوشش‌های صنعتی، با اخذ تأییدیه از سازمان آتشنشانی کلیه استان‌های کشور (vendor list) و همچنین مرکز تحقیقات، راه، مسکن و شهرسازی، در زمینه تأمین مواد، طراحی و اجرای پوشش‌های مقاوم در برابر حریق (Passive Fire Protection) فعالیت می‌کند.

این شرکت اساس فعالیت خود را از ابتدا بر ضابطه محوری، تحقق کیفیت برتر و رضایتمندی مشتریان و کارفرمایان قرار داده و تاکنون با بهره‌گیری از نیروهای متخصص، همکاری گروهی و همچنین به‌کارگیری فناوری‌های روز در این راستا موفق بوده است.

گروه تولیدی مهندسی آبنوس به عنوان نماینده انحصاری متریکال Esscoat از شرکت KD ONE کره جنوبی و دارابودن سرویس پیگیری استاندارد UL، دارای تاییدیه‌های طراحی و اجرای پوشش‌های مقاوم در برابر حریق به مدت ۱ الی ۴ ساعت می‌باشد و تاکنون سازه‌های تجاری، اداری و مسکونی متعددی را در سطح کشور در مقابل حریق محافظت نموده است. لازم به ذکر است ماده Esscoat، ماده مقاوم در برابر حریق با پایه معدنی (پرلیت) - سیمانی و دانسیته متوسط می‌باشد، لذا قابلیت اعمال در طبقات منفی و مثبت را دارا می‌باشد. همچنین متریکال Esscoat طبق استاندارد UL نیاز به پرایمر و مش‌بندی ندارد. کلیه محصولات پیشنهادی این شرکت مطابق با استانداردهای بین‌المللی و آیین‌نامه‌های داخلی زیر می‌باشد:

- ANSI/UL263
- ASTM E-119
- BS476-Part21
- EN 13381-4
- مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان
- نشریه ۴۴۴
- نشریه ۴۴۵
- آیین نامه ۶۸۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

لازم به ذکر است کلیه مراحل اجرایی تحت نظارت سازمان آتشنشانی انجام گرفته و پس از اتمام عملیات، کلیه تاییدیه‌های لازم از آن سازمان اخذ و به کارفرمایان محترم ارائه خواهد گردید.

با عنایت به موارد فوق، گروه مهندسی آبنوس آمادگی خود را جهت همکاری در پروژه‌های در دست اجرای آن شرکت اعلام می‌نماید. خواهشمند است پس از بررسی اطلاعات فنی محصول ارائه شده به‌پیوست دستورات مقتضی را صادر و مراتب را امر به ابلاغ فرمایید.

پیشاپیش از لطف و عنایت جنابعالی کمال امتنان را دارد.



## برخی از پروژه های اجرا شده توسط گروه مهندسی آبنوس



مجتمع مسکونی زرین تهران  
 مساحت اجرا: ۵۶۰۰۰ مترمربع



مجتمع تجاری ایران مال تهران



پروژه بانک سپه خراسان - ساختمان امید ۱۰  
 مساحت اجرا: ۲۷۰۰۰ مترمربع



هتل ضیافت مشهد  
 مساحت اجرا: ۲۵۰۰۰ مترمربع



مجتمع مسکونی مروارید بهارستان تهران  
 مساحت اجرا: ۲۵۰۰۰ مترمربع



زائرسرای لاله ثامن مشهد  
 مساحت اجرا: ۱۱۵۰۰ مترمربع



مجتمع مسکونی گلدن پالاس تهران  
 مساحت اجرا: ۳۰۰۰۰ مترمربع



مجتمع مسکونی سروستان تهران  
 مساحت اجرا: ۱۳۰۰۰ مترمربع



هتل ویستریا تهران  
 مساحت اجرا: ۱۲۰۰۰ مترمربع



هتل درویشی مشهد  
 مساحت اجرا: ۱۰۰۰۰ مترمربع



مجتمع مسکونی سیند تهران  
 مساحت اجرا: ۵۰۰۰ مترمربع



مجتمع مسکونی ولنچک تهران  
 مساحت اجرا: ۱۰۰۰۰ مترمربع

## برخی از پروژه های اجرا شده توسط گروه مهندسی آبنوس



مجتمع مسکونی یاس مشهد  
 مساحت اجرا: ۵۷۰۰۰ مترمربع



بیمارستان قوه قضائیه تهران  
 مساحت اجرا: ۲۵۰۰۰ مترمربع



مجتمع مسکونی تجاری کوثر مشهد  
 مساحت اجرا: ۳۵۰۰۰ مترمربع



مجتمع مسکونی آفتاب ۲۲ تهران  
 مساحت اجرا: ۲۵۰۰۰ مترمربع



مجتمع تجاری اداری عطر گل یاس تهران  
 مساحت اجرا: ۵۰۰۰۰ مترمربع



مجتمع تجاری یاس مشهد  
 مساحت اجرا: ۶۰۰۰۰ مترمربع



مجتمع تجاری سوان الهیه تهران  
 مساحت اجرا: ۲۰۰۰۰ مترمربع



هتل قصر طلایی مشهد  
 مساحت اجرا: ۱۲۰۰۰ مترمربع



مجتمع تجاری سپهر تهران  
 مساحت اجرا: ۱۵۵۰۰ مترمربع



مجتمع باغ رویایی سدروس تهران  
 مساحت اجرا: ۱۰۰۰۰ مترمربع



مجتمع مسکونی نور آسمان تهران  
 مساحت اجرا: ۳۰۰۰۰ مترمربع



مجتمع قضائی خانواده و اطفال تهران  
 مساحت اجرا: ۱۹۰۰۰ مترمربع

# ESSCOAT بالاترین ایمنی را با عملکرد و کیفیت بالای مقاوم در برابر حریق طبق استانداردهای جهانی فراهم می‌کند.

## پرلیت چیست؟

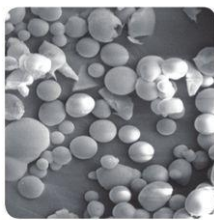
پرلیت یک سنگ آتشفشانی با بافت شیشه ای است که در اثر سرد شدن ناگهانی مواد مذاب آتش فشان در اثر برخورد با منابع آبی به وجود می‌آید.

## ویژگی بارز

از جمله مشخصات پرلیت متسع که باعث استفاده آن در صنایع مختلف شده، چگالی کم، رسانایی ضعیف حرارتی و صوتی، خنثی بودن، مقاومت بالا در برابر حریق و رطوبت می‌باشد.

## کاربرد

از مهمترین کاربردهای پرلیت فن آوری شده می‌توان در مصالح ساختمانی به قطعات پیش ساخته، آجرهای عایق صدا، عایق های پرکننده، در باغبانی به املاح خاک و چمن، عامل رشد گیاهان و رشد و پرورش بذر، در مصارف صنعتی به صورت عایق های حرارتی، نسوزها، در ساخت صافی ها و فیلترها در صنایع شیمیایی برای تولید و تصفیه شکر و داروسازی و تصفیه آب اشاره کرد.



{تصویر SEM از نانو کره توخالی}



{پرلیت منبسط}



{سنگ ریزه پرلیت}



{کانی پرلیت}

## سیستم عملکرد ESSCOAT

ESSCOAT ملات پایه سیمانی معدنی با چگالی متوسط، غیرقابل احتراق که به صورت تک جزئی ارائه می‌شود و با ترکیب با آب، آماده مصرف می‌باشد.

ESSCOAT محصول پودری است که قبل از استفاده با آب تمیز مخلوط می‌شود و به صورت ملات برای اعمال روی تیرها و ستون های سازه های اسکلت فلزی کاربرد دارد. از نظر درجه مقاومت در برابر حریق به مدت ۴ ساعت تحت آزمون قرار گرفته و به تائید رسیده است.

## ویژگی ها

سهولت استفاده از طریق پاشش یا مال و کاردک

بدون نیاز به پرایمر و مش بندی

خواص فیزیکی فوق العاده، سخت و مقاوم

غیرقابل اشتعال در حین و پس از اجرا

عاری از آزیست ورمیکولیوت مطابق با مقررات EPA و OSHA

سازگار با محیط زیست

عاری از پشم شیشه، بدون الیاف هوابرد

پایه پرلیت، افزایش قابلیت مقاومت در برابر حریق با بهره گیری از پرلیت متسع کروی شکل توخالی

مقرون به صرفه، در مقایسه با محصولات با چگالی و مشخصات عملکردی مشابه، ESSCOAT با صرفه ترین هزینه اجرا را ارائه می‌دهد.

تولید کیفی - تحت استانداردهای کیفیتی KD ONE

خدمات بازرسی UL

خاکستری روشن	رنگ
کلاس : a رده : A نوع : I - سیمانی	ASTM E1042
درجه بندی "۰"	رشد قرچ ASTM G21
درجه بندی "۰"	رفتار آتشگیر سطح ASTM E84
حداقل چگالی متوسط (۲۲ pcf) $352/4 \text{ kg/m}^3$	دانسیته ASTM E605
۳۴/۴۷ کیلوپاسکال استاندارد: بیش از ۲۴/۵ کیلوپاسکال	پیوستگی / چسبندگی ASTM E736
عدم لایه لایه شدگی یا ترک خوردگی	تغییر شکل ASTM E759
عدم لایه لایه شدگی یا ترک خوردگی	چسبندگی در برابر ضربه ASTM E760
۲۵۷/۸ کیلوپاسکال	مقاومت فشاری ASTM E761
۰/۰۱۹ گرم برمترمربع	هوازنگی ASTM E859
مورد قبول واقع شده	خوردگی ASTM E937

## آماده سازی

### زمان مصرف:

زمان مناسب اعمال ملات های پاششی مقاوم در برابر حریق بعد از کامل شدن و نصب کامل کلیه مهارها و آویزهای مورد نیاز برای لوله کشی و کانال کشی و همچنین قبل از شروع کار تاسیسات می باشد. لازم به ذکر است زمان اجرای این آیتم با توجه به نظر کارشناس فنی قابل تغییر است.

### دما:

از شروع زمان اجرا تا پایان خشک شدن ، دمای محل و سطح اجرا باید بین ۴۰ - ۴ درجه سانتی گراد باشد. وقتی که اجرا در دمایی پائین تر از ۴ درجه سانتی گراد صورت گیرد، اقدامات لازم، از جمله گرمایش، برای حفظ دمای حداقل ۴ درجه سانتی گراد باید انجام گیرد. این دما بایستی در طول مدت زمان استاندارد خشک شدن ماده پس از اسپری حفظ شود.

### تمیز کردن:

سطح مورد نظر برای اعمال ماده را باید تمیز و خشک نمود به گونه ای که کاملاً عاری از گرد و غبار، ذرات معلق در هوا، ورقه های زنگ زده، روغن و هر عاملی که مانع چسبندگی خوب می شود باشد. در اجرای ESSCOAT هیچ نوع آستری برای فولاد رنگ شده و یا فولاد رنگ نشده مورد نیاز نیست.

ESSCOAT با رنگ های آستری ذکر شده صنعتی در ذیل سازگار است:

رنگ های پایه الکیدی

رنگ های پایه اکریلیک

در مورد پوشش بر پایه پلی اورتان، سطح باید برای از بین بردن جلای پلی اورتان تراشیده شود.

در مواردی که بر روی سطح فلز از پوشش اپوکسی استفاده شده، قبل از پاشش ESSCOAT بایستی از پرایمر مناسب استفاده شود .

در مواردی که غیر از پرایمرهای ذکر شده بر سطح فلز، لازم است برای نحوه اجرای مناسب بررسی های لازم صورت گیرد.

### اجرا:

ترکیب Esscoat در آب باید به نسبت ۱ به ۱/۱ الی ۱/۴ برای ۲ تا ۴ دقیقه با استفاده از میکسر مخلوط شود.

طبق استاندارد UL برای ماده ی Esscoat، صرف نظر از اندازه تیر یا ستون، هنگام استفاده از ماده Esscoat هیچ نیازی به نصب پین و یا توری و شبکه فلزی وجود ندارد.

مخلوط بر روی سطح از فاصله ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر با زاویه ۹۰ درجه از انتهای نازل به سطح مورد اعمال اسپری شود. طبق دستورالعمل، اسپری با زاویه زیر ۷۰ درجه منع شده است.

در مورد Esscoat، ضخامت پوشش مورد نیاز غالباً با یکبار عملیات پاشش امکان پذیر می باشد و گاهاً بسته به نیاز افزایش ضخامت با دو مرحله پاشش به دست بیاید.

### خشک شدن :

خشک شدن باید در یک محل با تهویه مناسب صورت گیرد و از تسریع فرآیند خشک شدن در زمانی کمتر از مدت استاندارد باید اجتناب شود.



Fireproofing systems

**Selection & Specification Data**

**Generic Type**

Medium density, cementitious, noncombustible, inorganic fireproofing supplied as a single powder component that is mixed with clean, potable water prior to application.

**Description**

A single package powder component mixed with clean, potable water before application. It is intended for application to interior structural columns and beams. It is tested and certified for fire resistance ratings up to 4 hours.

**Features**

- Easily applied by spray or trowel
- Perfect fireproofing in one application
- Excellent physical properties – hard and durable
- Nonflammable – during or after application
- Asbestos free – complies with EPA and OSHA regulations
- Mineral Wool free – no airborne fibers
- Perlite based – enhance fireproofing ability by using hollow sphere shape expanded perlite
- Economical – ESSCOAT offers the lowest installed cost when compared to products with similar density and performance characteristics
- Single package – mixed with clean, potable water at the job site
- Quality Manufactured – under strict KD ONE quality standards
- UL factory inspection service

**Primers**

Do not need primer.

**Topcoats**

Not required.

**Thickness**

Required thickness depends on desired rating and assembly to be fireproofed.

**Physical Data (Typical Values)**

Color	Light gray
ASTM E1042	Class : a Category : A Type : Type – I (cementitious)
Fungi Resistance ASTM G21	Rating ‘0’
Surface Burning Characteristics ASTM E84	Rating ‘0’
Density, ASTM E605	Minimum average density of 352.4 kg/m <sup>3</sup> (22.0 pcf)
Cohesion/Adhesion ASTM E736	34.47 kPa Standard : Over 24.5 kPa
Deflection ASTM E759	No delamination or cracking
Bond Impact ASTM E760	No delamination or cracking
Compressive strength ASTM E761	257.8 kPa
Air erosion ASTM E859	0.019 g/m <sup>2</sup>
Corrosion ASTM E937	Passed

\* Note : These are laboratory results and not intended for specification purposes.

**UL Fire rating**

unit : mm

Member	Size		W/D	Rating(Minutes)							
				60	90	120	150	180	210	240	
Beam	Min. W8*28	Unrestrained		9	15	20	26	31	36	44	
		Restrained		9	13	18	23	27	32	36	
Column	W6*9		0.34	22	30	37	45	52	59	66	
	W6*12		0.44	21	28	35	42	49	57	64	
	W6*16		0.58	19	26	33	39	46	53	59	
	W8*28		0.68	19	25	31	38	44	50	57	
	W10*49		0.84	17	23	29	35	41	47	53	
	W21*73		0.98	16	22	27	33	38	44	50	
	W12*106		1.47	14	18	23	27	32	37	41	
	W14*233		2.55	3	13	17	20	23	27	30	
W14*730		6.76	3	5	5	5	8	10	11		

\* Refer to UL design Y736 for the thickness of different column sizes.

**September 2014**

To the best of our knowledge the technical data contained herein is true and accurate on the date of publication and is subject to change without prior notice. User must contact KD ONE Company to verify correctness before specifying or ordering. No guarantee of accuracy is given or implied. We guarantee our products to conform to KD ONE quality control. We assume no responsibility for coverage, performance or injuries resulting from use. Liability, if any, is limited to replacement of products. NO OTHER WARRANTY OR GUARANTEE OF ANY KIND IS MADE BY KD ONE, EXPRESS OR IMPLIED, STATUTORY, BY OPERATION OF LAW, OR OTHERWISE, INCLUDING MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

## Application instructions

### Preparation

- Time of application : In principle, ESSCOAT shall be applied after all basic work is completed, including anchor and hanger work in all duct and pipe work.
- Temperature : The temperature of the location of application and surface of application shall be maintained at 4–40°C during application and curing. When applying in temperatures under 4°C, necessary insulating measures, including heating, should be taken to maintain a temperature of at least 4°C. This temperature should be maintained for the standard curing time after application.
- Cleaning : The substrate shall be clean, dry and free from dust, loose mill scale, loose rust, oil and any other condition preventing good adhesion. No primer is needed for primed/unprimed steel while applying ESSCOAT. ESSCOAT is compatible with listed industrial paints : Alkyd base and Acrylic base coatings
  - In case of Polyurethane based coatings, the surface should be scratched for removing the gloss of Polyurethane.
  - In case Epoxy based primer is used, use tie coat before spraying ESSCOAT.
  - Other than listed bases are used for primer, it is required to check with manufacturer for application.

### Application

- The mixing ratio of ESSCOAT with water should be 1:1.1–1.4 by weight and mixed 2–4 minutes when the mixer is used.
- Regardless of the size of beams or columns, there is no need to install pin or wire mesh or metal lath while applying Esscoat.
- The distance between the nozzle and surface should be 30–60cm, with the angle set at 90 degrees. Do not spray at an angle below 70 degrees.
- ESSCOAT can normally cover required thickness with one–single application and depending on the circumstances, additional application may be required.

### Curing

- Curing shall be performed in well ventilated environment, and rapid drying should be avoided. The curing periods are as shown in the table below.

Use	Column		
	14mm	23mm	32mm
Under 40°C	5–6days	7–8days	10–11days
10°C – 20°C	6–7days	8–9days	11–13days
Over 4°C	7–8days	10–11days	13–15days

Use	Beam		
	9mm	18mm	27mm
Under 40°C	4–5days	6–7days	9–10days
10°C – 20°C	5–6days	7–8days	10–12days
Over 4°C	6–7days	9–10days	12–14days

## Packaging, Handling & Storage

Packaging (Approximate)	18±1 kg bags
Storage (General)	Store indoors in a dry environment
Shelf Life	1 year

\* Shelf Life: (actual stated shelf life) When stored indoors in a dry place and in original unopened containers.

\* Storage : Stored material must be kept dry or clumping of the material may occur.

### September 2014

To the best of our knowledge the technical data contained herein is true and accurate on the date of publication and is subject to change without prior notice. User must contact KD ONE Company to verify correctness before specifying or ordering. No guarantee of accuracy is given or implied. We guarantee our products to conform to KD ONE quality control. We assume no responsibility for coverage, performance or injuries resulting from use. Liability, if any, is limited to replacement of products. NO OTHER WARRANTY OR GUARANTEE OF ANY KIND IS MADE BY KD ONE, EXPRESS OR IMPLIED, STATUTORY, BY OPERATION OF LAW, OR OTHERWISE, INCLUDING MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

KD ONE Co., Ltd.  
 4F, KOAMI Bldg., 22, Gukhoe-daero 76-gil,  
 Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-729, South Korea  
 Homepage : <http://en.kdceratech.com/>  
 Rep. +82-2-559-8181 / Fax +82-2-552-6224



## تضمین کیفی (QA - QC)

UL بعنوان یک سازمان صدور گواهینامه و انجام تست بر اساس کدهای ساختمانی و استانداردهای کانادا، توسط شورای استاندارد کانادا (SCC) به رسمیت شناخته شده است. استفاده از مواد با به کارگیری این استانداردها به این معنی است که تمامی فعالیت‌ها از نظر کیفی در حدی باشند که با دستورالعمل‌های نوشته شده مطابقت داشته باشد.

- گروه آبنوس کلیه مواد ضدحریق خود را از شرکت‌های معتبر که دارای استانداردهای بین‌المللی هستند، تهیه می‌کند. این استانداردها شامل: ISO 834, BS 8202, ASTM E 119, DIN 4102, UL 263, UL 1709 می‌باشد.

- کلیه مراحل تهیه و بسته‌بندی مواد، در صورت درخواست کارفرما، توسط نماینده شرکت بازرسی معتبر مورد نظارت قرار گرفته و گواهی بازرسی لازم صادر خواهد شد.

- در مرحله محاسبات و طراحی پوشش‌های ضدحریق، گروه آبنوس از اصول و قواعد تصویب شده توسط شرکت تامین‌کننده و همچنین مصوبه‌های اداره آتش‌نشانی، به عنوان متولی این پروژه‌ها پیروی می‌کند. مباحثی چون ضخامت پوشش و وزن مخصوص آن بر اساس استانداردهای بین‌المللی مانند ASTM E 605 انجام می‌گیرد و زمان لازم جهت محافظت سازه در برابر حریق براساس یکی از آیین‌نامه‌های زیر محاسبه می‌شود:

۱. جداول نشریه ۱۱۲ سازمان برنامه (دستورالعمل اجرایی محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش‌سوزی)

۲. نشریه ۴۴۴ و ۴۴۵ مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

۳. مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

۴. فصل هفتم آیین‌نامه (International Building Code (IBC-Ver. 2012)

۵. آیین‌نامه (NFPA 5000 (Ver.2012)



# CERTIFICATE

Duration : April 20, 2019 – April 19, 2021

This is to certify that

**Abnus Poshesh Parsiyan**

Company Registration Number : 460530

is

Exclusive Distributor  
for the following product from KD ONE

**ESSCOAT**

**KD ONE**

7F, KOAMI Bldg., 22, Gukhoe-daero 76-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, South Korea  
TEL : +82-2-559-8181, FAX : +82-2-552-6224



KD ONE Co., Ltd.  
7F, KOAMI Bldg., 22, Gukhoe-daero 76-gil,  
Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07238, South Korea  
Homepage : <http://www.kdone.net>  
Rep. +82-2-559-8181 / Fax +82-2-552-6224

Date : March 13, 2019

**Subject : Recognized Applicator Certificate for Spray-Applied Fireproofing**

To Whom It May Concern :

Here we would like to certify that we as KD ONE Co., Ltd. authorize and certify Abnus Poshesh Parsiyan as our authorized applicator for all projects where following product of KD ONE Co., Ltd. is to be used :

- **Esscoat from KD ONE Co., Ltd.**

Company name : Abnus Poshesh Parsiyan

Address :

Flat 21-4th floor(Eastern) No. 329,

Bahonar Ave., Tehran, Iran

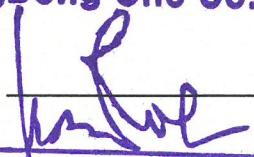
Tel: + 98-21-2685-4005

This certificate is valid from April 20<sup>th</sup> 2019 to April 19<sup>th</sup> 2021

The applicator agrees to assume full responsibility for providing the proper equipment and skilled labor necessary to make such installations in strict accordance with the manufacturer's instructions.

Authorized Signature

**KyungDong One Co., LTD.**

  
\_\_\_\_\_  
**Y. S. ROE**    **PRESIDENT**



KD ONE Co., Ltd.  
7F, KOAMI Bldg., 22, Gukhoe-daero 76-gil,  
Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07238, South Korea  
Homepage : <http://www.kdone.net>  
Rep. +82-2-559-8181 / Fax +82-2-552-6224

Date : March 13, 2019

**Subject : Recognized Designer Certificate for Spray-Applied Fireproofing**

To Whom It May Concern :

Here we would like to certify that we as KD ONE Co., Ltd. authorize and certify Abnus Poshesh Parsiyan as our authorized designer for all projects where following product of KD ONE Co., Ltd. is to be used :

- **Esscoat from KD ONE Co., Ltd.**

Company name : Abnus Poshesh Parsiyan

Address :

Flat 21-4th floor(Eastern) No. 329,

Bahonar Ave., Tehran, Iran

Tel: + 98-21-2685-4005

This certificates is valid from April 20<sup>th</sup> 2019 to April 19<sup>th</sup> 2021

Please note that all the applications shall be done in lines with the policy of KD ONE Co., Ltd and it is fully in accordance with approved ANSI/UL 263 design. The designer agrees to assume full responsibility for providing the proper ANSI/UL 263 design.

Authorized Signature

**KyungDong One Co., LTD.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Y. S. ROE", is written over a horizontal line.

**Y. S. ROE      PRESIDENT**

# CERTIFICATE OF COMPLIANCE

**Certificate Number** 20121115-R26169  
**Report Reference** R26169-20101217  
**Issue Date** 2012-NOVEMBER-15

**Issued to:** KYUNG DONG ONE CO LTD  
4F, KOAMI BLDG, 13-6 YEOUIDO-DONG  
YEONGDEUNGPO-GU, SEOUL 150-729 KOREA


**This is to certify that representative samples of** SPRAY-APPLIED FIRE-RESISTIVE MATERIALS  
A cementitious mixture marketed under the following trade name: Type ESSCOAT.

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

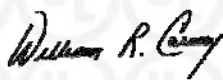
**Standard(s) for Safety:** Fire Tests of Building Construction and Materials, ANSI/UL 263

**Additional Information:** See the UL Online Certifications Directory at [www.ul.com/database](http://www.ul.com/database) for additional information

Only those products bearing the UL Classification Mark should be considered as being covered by UL's Classification and Follow-Up Service.

The UL Classification Mark includes: UL in a circle: with the word "CLASSIFIED"  (as shown); a control number (may be alphanumeric) assigned by UL; a statement to indicate the extent of UL's evaluation of the product; and the product category name (product identity) as indicated in the appropriate UL Directory.

Look for the UL Classification Mark on the product.



William R. Carney, Director, North American Certification Programs  
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at [www.ul.com/contactus](http://www.ul.com/contactus)



KD ONE  
**ESSCOAT**

Spray-Applied Fire Resistive Materials



R26169

SPRAY-APPLIED FIRE RESISTIVE MATERIAL  
FIRE RESISTANCE CLASSIFICATION  
SEE UL FIRE RESISTANCE DIRECTORY

ISSUE NO. D-1653

**FIREPROOFING  
YOU CAN ALWAYS TRUST**

ISO 9001

**KD ONE**

[www.kdone.co.kr](http://www.kdone.co.kr)

3F~6F, KOAMI Bldg., 22, Gukhoe-daero 76-gil,  
Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea(150-729)  
Tel. +82-2-559-8181 Fax. +82-2-552-6224

Non-Asbestos Non-Mineral Fiber Non-Vermiculite

Esscoat Bag - Front Side

# ESSCOAT Perlite Based Fireproofing

ESSCOAT provides the utmost global standard safety and outstanding fireproofing performance.

- World-class UL Certification
- Outstanding fire-resistive performance with minimized coat thickness
- Environmentally friendly construction material
- Excellent workability and quality consistency

## 주의 사항 - Caution

### 한국어

- 원활한 양생을 위해 충분한 환기가 필요하며, 필요시 환풍장치를 사용하십시오.
- 시공 및 양생은 온도를 4°C 이상 유지하며 4°C 미만에서 시공, 양생시 난방 등의 보온 조치를 해 주십시오.
- 보관시 습기나 물에 젖지 않도록 주의하시고, 특히 우천에 주의하시기 바랍니다.
- 사용 전에는 반드시 사용설명서(또는 시공 매뉴얼, 물질안전보건자료)를 읽어 보시고 만일 제공받지 못하였다면 본사 또는 판매처에 요청하십시오.

### ENGLISH

- Enough ventilation is necessary for the smooth curing procedure and use circulator if it is necessary.
- During construction and curing, temperature should maintain above 4°C. If construction and curing in lower than 4°C, heating is necessary.
- Caution about wet in water or moisture during storage especially for rain.
- Read instruction manual before use and if you did not receive it please request it to headquarter or local agent.

- 제조년월일 : 측면에 표시
- 중 량 : 18±1 Kg
- 제 조 : 대한민국

- Manufactured date : indicate in side
- Weight : 18±1 Kg
- Made in Korea

www.kdone.co.kr



### 경고 WARNING

- 유해·위험 문구
- 피부에 자극을 일으킴
- 눈에 심한 자극을 일으킴

- WARNING
- Letter of maleficent and dangerousness
- Irritating on skin
- Serious irritating on eyes.

### ■ 예방조치 문구

- (보호장갑 보호의 보안경, 안면보호구)를 착용하십시오.
- 피부에 물으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- 피부에 자극이 생기면 의학적인 조치,조언을 구하십시오.
- 눈에 물으면 몇분간 물로 조심해서 씻으시오.
- 섭취하지 마십시오.(구토시 기도를 막지 않도록 하시오)

### ■ Letter of prevent measure

- Wear (protective gloves and goggles, face shield)
- If in eyes, rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if possible. Continue rinsing.
- If on skin, wash with plenty of soap and water.
- If skin irritation or rash occurs, get medical attention.

기타 자세한 사항은 물질안전보건자료(MSDS) 참조  
Refer to Material Safety Data Sheet for more information.