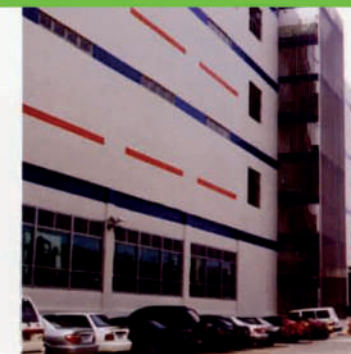




LEADER IN QUALITY & SERVICE

Fire Protection Coating

BETA
ENGINEERING GROUP



Main Office:
Unit 42, 4th, Tooba Tower, Dadman BLV,
Shahrak Gharb, Tehran, Iran.
Zip code: 1466793781
Tel: +98 21 96667264-5
Fax: +98 21 96667266
Factory:
West Tosse BLV, Shiraz Economic Special Zone,
Shiraz, Iran.
Zip code: 7159114636
Tel Fax: +98 7137175229
Tel Fax: +98 7137175228
www.betaenggroup.com
Email: info@betaenggroup.com



"See Complete Classification Mark" On Product Packaging

**درباره
شرکت بتا**

گروه مهندسی بتا با ارائه خدمات EPC در زمینه پوشش های مقاوم به حریق ، عایق های سرد ، پوشش های ضد اسید ، پوشش های ضد آب و اپوکسی کف از سال ۱۳۸۱ در دو بخش صنعت نفت، گاز و پتروشیمی و صنعت ساختمان فعال می باشد .

در بخش ساختمان این شرکت نماینده انحصاری محصولات مقاوم به حریق شرکت Rainbow تایوان در ایران میباشد. محصولات FIRECUT F-1 و FM-900 شرکت Rainbow توسط موسسه UL در UL-listing ثبت شده است و محصولات آن طبق استاندارد UL263 مورد آزمون ، تایید و دسته بندی قرار گرفته است .

گروه مهندسی بتا در سال ۱۳۹۷ با تاسیس کارخانه تولید متریال پوشش مقاوم به حریق پایه معدنی با نام تجاری THERMOGAP اقدام به بومی سازی محصول فوق نموده است. این محصول موفق به اخذ گواهینامه فنی مرکز تحقیقات راه مسکن و شهرسازی مطابق استاندارد 4:2013 BS EN 13381 شده است.



**About
BETA**

Beta Engineering Group was established in 2003. Our fields of activity are classified into two categories, Such as oil, gas and petrochemical industries as our primary area of activity and building construction industry as our recent field of activity.

Beta Engineering Group is authorized as exclusive and installing of Yung Chi Paint & Varnish Co., Ltd (Rainbow) in territory of Iran and qualified for supplying fireproofing materials – Firecut F-1 & FM-900. In accordance with UL-263 fire tests of building materials made by Underwriters Laboratories Inc. (UL) . Rainbow Company's products, Firecut F-1 and FM 900, has been registered as fire resistive materials in UL-listing and tested according to design numbers of N768, D983, Y701, and Y703 & Y711. Moreover, above mentioned products has been tested and approved according to BS 476, part 21 in term of 4-hours cellulosic fire resistance.



مقررات و الزامات مقاوم سازی سازه های فولادی در برابر حریق توسط مواد پاششی معدنی



**سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهر تهران
ضوابط ملاک عمل ایمنی معماری**

مبحث ۳ مقررات ملی ایران (ویرایش سال ۱۳۹۵) و همچنین استانداردهای روز دنیا، مقاوم سازی سازه ها را امری الزامی دانسته و براساس آن کلیه المان های سازه ای شامل ستون ها، تیرهای اصلی، تیرهای فرعی، دیوارها و... در تمامی ساختمان ها می بایستی به نحو مناسبی در مقابل آتش مقاوم ساخته شوند. به این جهت بعنوان اولین قدم، مهندسان طراح پروژه می بایستی براساس نحوه کاربردی، تعداد و مساحت طبقات، سیستم سازه ای را انتخاب نمایند که تأمین کننده نیازهای آیین نامه ای باشد.



THERMOGAP

SPRAY-APPLIED FIRE RESISTIVE MATERIALS

• نوع محصول

پوشش مقاوم به حریق THERMOGAP محصول تولید داخل بر پایه سیمان و ورمیکولیت می باشد که به منظور محافظت از اسکلت فلزی پروژه های ساختمانی در برابر حریق، بصورت مکانیزه توسط گروه مهندسی بتا تولید می گردد. این محصول با توجه به ویژگی هایی همچون، چسبندگی، استحکام و سختی گزینه مناسبی جهت پوشش سطوح اسکلت فلزی به منظور ایجاد تاخیر در رسیدن دمای فولاد به دمای بحرانی در زمان حریق می باشد. محصول فوق فاقد آسیب و هرگونه مواد سمی و مضر و سازگار با محیط زیست می باشد و هیچ گونه ترکیبات خطرناکی در زمان حریق و پس از آن در محیط منتشر نمی نماید. با توجه به پایه معدنی محصول پوشش مقاوم به حریق، در زمان حریق و پس از آن چسبندگی به سطح فلز را حفظ کرده و نیازی به جدا کردن پوشش و اجرای مجدد آن نمی باشد.



• ویژگی ها

۱. پوشش مستحکم، سبک و مقاوم در برابر شرایط نامساعد محیطی
۲. عدم استفاده از آزبست در فرمولاسیون
۳. ممانعت از ایجاد خوردگی در فلزات
۴. اجرای آسان و عدم ایجاد آلودگی
۵. چسبندگی بسیار مناسب به سطوح فلزی



FIRECUT F-1

SPRAY-APPLIED FIRE RESISTIVE MATERIALS

پوشش مقاوم به حریق بر پایه سیمان FIRECUT F-1

• نوع محصول

پوشش مقاوم به حریق FIRECUT F-1 محصولی بر پایه سیمان و تولید کشور تایوان می باشد و با توجه به خاصیت چسبندگی بسیار مطلوب به سطح فلز برای سطوح اسکلت فلزی طراحی شده است. مواد به کار رفته در این محصول همچون سیمان، ورمیکولایت، فیبر (بدون آزبست) و برخی مواد معدنی دیگر سبب شده است که این محصول نه تنها خواص مقاومتی بتن را داشته باشد بلکه به دلیل داشتن شبکه های فیبری از سختی و بهم پیوستگی خوبی نیز برخوردار باشد. خواص فیزیکی این محصول به طور مشخص از موارد مشابه آن در بازار مطلوب تر است. به این ترتیب که، در طول زمان حریق هیچگونه دود سمی از این محصول منتشر نمی شود، پس از اتمام حریق پوشش ضد حریق سطح فلز، استحکام و چسبندگی قبل از حریق را داشته و نیاز به اجرای دوباره ضد حریق نمی باشد و تحت تاثیر جریان های هوای فوق العاده گرم در زمان حریق از بین نمی رود.



Performance Characteristics

Dry density (ASTM E605)	26 PCF/28 PCF (Min.Ind. / Avg.)
Combustibility test (560°C/30 min)	emission of CO, CO2 does not
Compressive Strength (ASTM E 761)	Min. Avg. 6000 PSF
Adhesion (ASTM E 736)	Min. Avg. 600 PSF
Deformation test (ASTM E 759)	Pass
Impact resistance (ASTM E 760)	Pass
Corrosion resistance (ASTM E 937)	0.00 gm/mm ²
Corrosion rate in air (ASTM E 859)	0.00 gm/mm ²
The rate of flame spread (ASTM E 84)	to zero (even if painted)
Spread of smoke (ASTM E 84)	to zero (even if painted)
The Flammability (ASTM E 136)	impossible to ignite
The thermal conductivity (JISA 1412)	0.079 kcal/mh°C at avg. 30°C
Packing	Bag of 15 kg
This product is suitable for surfaces	steel or concrete

FIRECUT FM-900

Solvent-Based Intumescent Fire Resistance Mastic Coating

نوع محصول :

پوشش رنگ FM-900 بر پایه رزینهای اکریلیک ، رنگدانه و افزودنی های مخصوص می باشد . این پوشش با افزایش دما به بیش از ۲۰۰ درجه سانتی گراد ، از حالت فیلم رنگ به شکل لایه فوم در آمده و با افزایش سریع دمای اتاق به شکل سد مقاوم حرارتی برای حفظ اسکلت فولادی در می آید . این محصول برای تیرها و ستونهای اسکلت فلزی مورد استفاده قرار گرفته است و با توجه به ضخامت لایه اجرا شده قادر به ایجاد مقاومت حرارتی به مدت زمان ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ دقیقه می باشد . در اجرای پوشش مقاوم به حریق بر پایه رنگ FM-900 لازم است که پرایمر ضد خوردگی به عنوان لایه زیرین روی سطح فلز اعمال شود و سپس روی آن پوشش ضد حریق اجرا گردد و در صورتیکه سطح پوشش شده به صورت دائمی در معرض نور خورشید قرار گیرد لازم است که پوشش رویه پلی اورتان نیز روی آن اجرا گردد.



مزایا

۱. ظاهر صاف، صیقلی و زیبا
۲. مناسب برای سطوح Internal و External
۳. کارایی عالی در حفاظت از حریق اسکلت فلزی
۴. اجرای آسان و مناسب با استفاده از اسپری ایرلس ، قلم مو و رولر رنگ
۵. دارای گواهی های آزمون حریق Warringtonfire و مرکز ملی بازرسی کیفیت و آزمون حریق مصالح ساختمان (NFTC)

Product Type:

FM-900 is based on acrylic coating resins, pigments and special additives.

As the temperature increases above the 200°C, the coating turns from a film paint into a foam layer and by rapid increasing of room temperature, it forms a very strong barrier to protect the steel structures. This product is used for the beams and columns of steel structure and the thermal resistance would increase by the thickness of the layer implemented by, 30, 60, 90 and 120 minutes of extreme heat. The implementation of FM-900 based on color, needs to have corrosion primer on metal surface before fireproof coating and if the surface is permanently exposed to sunlight, then it's necessary for the work to be covered by Polyurethane.

Benefits:

- 1 - Look smooth and beautiful
- 2 - Suitable for internal and external surface
- 3 - Excellent performance in steel structures fire protection
- 4 - Easy to carry and convenient to use airless spray, brush and paint roller
- 5 - Passed fire Warringtonfire testing and certificated by National Center for Quality Supervision and Testing of Fire Building Materials (NFTC)



شرکت بتا توانمند در برنامه زمانبندی،
بودجه، ایمنی، بهداشت، محیط زیست
و اصول کیفیت

ردیف	اهم پروژه های انجام شده تأمین و اجرای پوشش مقاوم به حریق اسکلت فلزی
۱	پروژه ساختمان جدید پلاسکو
۲	پروژه بیمارستان غرب تهران (آتیه ۲)
۳	پروژه مجتمع چند منظوره صاروح پارس کرمان
۴	پروژه بیمارستان خواجه نصیر مراغه
۵	پروژه برج های مسکونی مرجان (نداجا)
۶	پروژه ساختمان دیپلمات باران
۷	پروژه مشهد مال
۸	پروژه تجاری - اداری همیلا
۹	پروژه ساختمان مرکزی بانک پاسارگاد
۱۰	پروژه فرمانیه
۱۱	پروژه برج اداری الهیه
۱۲	پروژه ساختمان مرکزی بیمه رازی (جهان کودک)
۱۳	پروژه پردیس نور
۱۴	پروژه اداری - تجاری رزمال
۱۵	پروژه اداری - تجاری رویال
۱۶	پروژه رایان ونک
۱۷	پروژه دانشکده هنر تبریز
۱۸	پروژه مسکونی حافظ
۱۹	پروژه پارکینگ طبقاتی تندیس شیراز

