

محصولات پیش ساخته بتنی
اجرای نمای کامپوزیت بتنی
افزودنی های بتن و گروت

افراز بنا پاسارگاد

ما خیالهای شما را به واقعیت تبدیل می کنیم

Afrazbana Pasargad

دفتر مرکزی

تهران: شهرآرا، خیابان آرش مهر، کوچه گلرخ، بلاک ۱۰، واحد ۱۶
تلفن تماس: ۰۲۱-۴۴۸۵۱۳۵۶ ، ۰۲۱-۸۸۲۴۰۲۱۳

www.afrazbana-co.com

info@afrazbana-co.com



آشنائی با GRC

GRC (Glass fiber Reinforced Concrete) نام قطعات پیش ساخته بتونی مسلح به الیاف شیشه است که شامل یک بخش اصلی پوسته به ضخامت ۱۸ الی ۲۰ میلیمتر و فریم فولادی که توسط آن به سازه ساختمان متصل می گردد .
 مواد اصلی تشکیل دهنده آن سیمان سفید، سیلیس، الیاف شیشه مخصوص، آب و موافقز ودنی است .



Glassfiber Reinforced Concrete

We realize your imagines

ما خیالهای شما را به واقعیت تبدیل می کنیم .

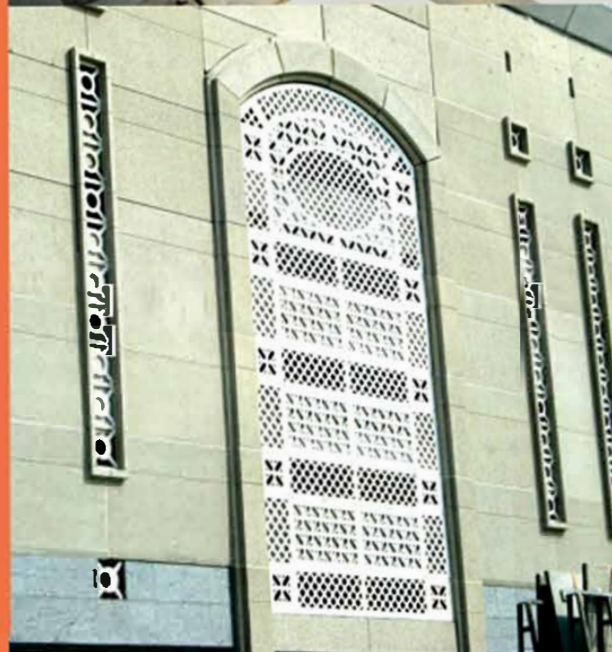
(جدول شماره ۲)

عنوان	واحد اندازه گیری	قابلیت
FIRE	Non- Combustibility	Bs 476 pt5 Class 0 (not easily ignitable)
	Non- Ignitability	Bs 476 pt6 Class 0
	Non- Fire propagation	Bs 476 pt7 Class 1 (zero speed)
	Non- Spread of Flame	Bs 476 pt8 0-4h
	Non- Smoke	ASTM stp
422-67		Smoke production
Acoustic	dB	8 mm sheet : 23 dB at 125 Hz
	dB	8 mm sheet : 40 dB at 4000 Hz



(جدول شماره ۱) مشخصات فنی GRC - ۲۸ روزه

Title	Unit	Spray	Premix
Fiber content	Weight %	2.5-4.2	3
Bending strength	mor	MPA	22-32
	Lop	MPA	7-13
Tensile strength	uts	MPA	8-12
	Bop	MPA	5-7
Compressive strength	MPA	50-80	40-60
Shear strength	inter- laminar	MPA	3-5
	In plane	MPA	8-12
Impact strength	Kg/m2	10-25	10-15
Elastic modules	GPA	10-20	10-20
Strain to failure	%	0.6-1.2	0.2-0.3
Dry density	t/m3	1.9-2.1	1.8-2.0
Thermal	expansion	K° Per	10-20
	conductivity	K° w/m	0.5-1.0
Freeze	Bs		4264
	Din		274
	ASTM		C666.73



برتریهای GRC

رنگ

GRC می تواند در رنگهای دلخواه تولید شود و یا با رنگ مناسب رنگ آمیزی گردد. (رنگ زمینه معمولا سفید است)



مقاوم در مقابل آتش سوزی

GRC در مقابل مواد اسیدی و بازی مقاوم بوده و مقاومت آن در مقابل آتش سوزی تابع کلاس A1 مواد نسوز می باشد.



عایق صوتی

ضرب عایق صوتی در GRC بالا بوده و به طور متوسط هر ۱۰ میلیمتر ضخامت پوسته ۳۰ dB عایق صوتی ایجاد می نماید.



مونتاز سریع و آسان

این سیستم به لحاظ طراحی و تولید صنعتی پیش ساخته و همچنین پیش بینی کلیه مراحل نصب، در مقایسه با سایر پوششهای نما سریعتر و آسانتر و صحیح تر نصب می گردد.



استحکام

بتون GRC به لحاظ تقویت بتون با الیاف شیشه و مواد افزودنی و پروسه تولید ۳ الی ۴ برابر مستحکمتر از بتون های معمولی است.



عایق حرارتی

GRC هم به واسطه ضریب عایق بالای GRC و هم به لحاظ استفاده از عایق پشم سنگ به بهترین نحوه وظیفه عایق حرارتی را انجام می دهد.



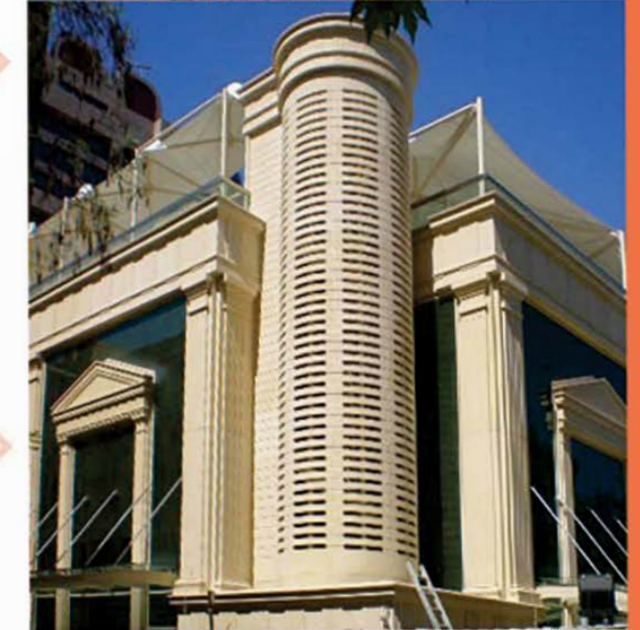
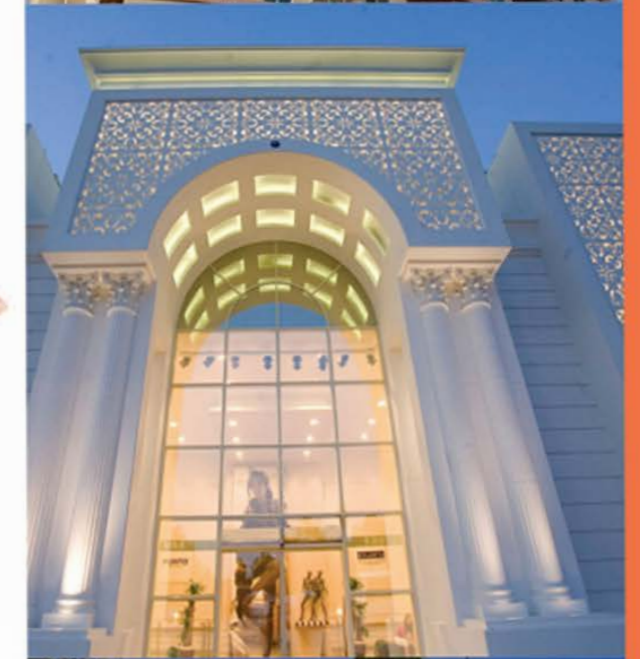
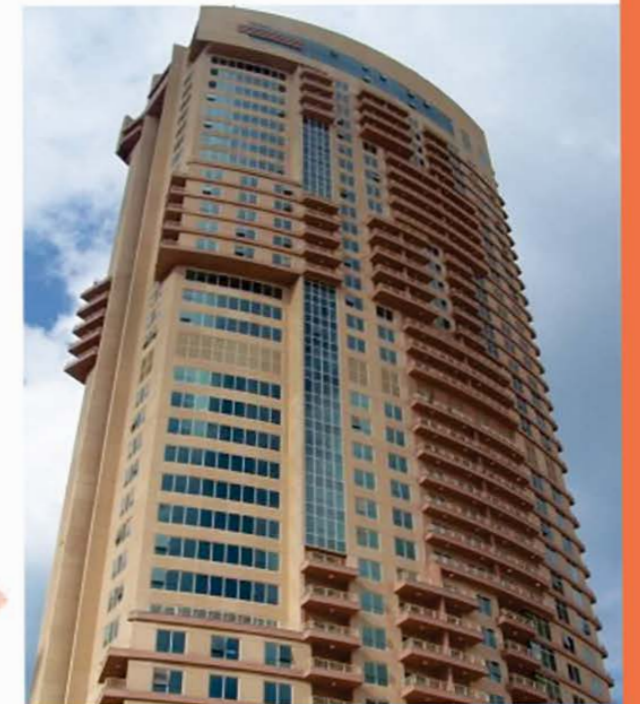
خلاقیت در طراحی

GRC وسیله ای مناسب جهت تحقق ایده ها در طراحیهای متنوع معماری است.

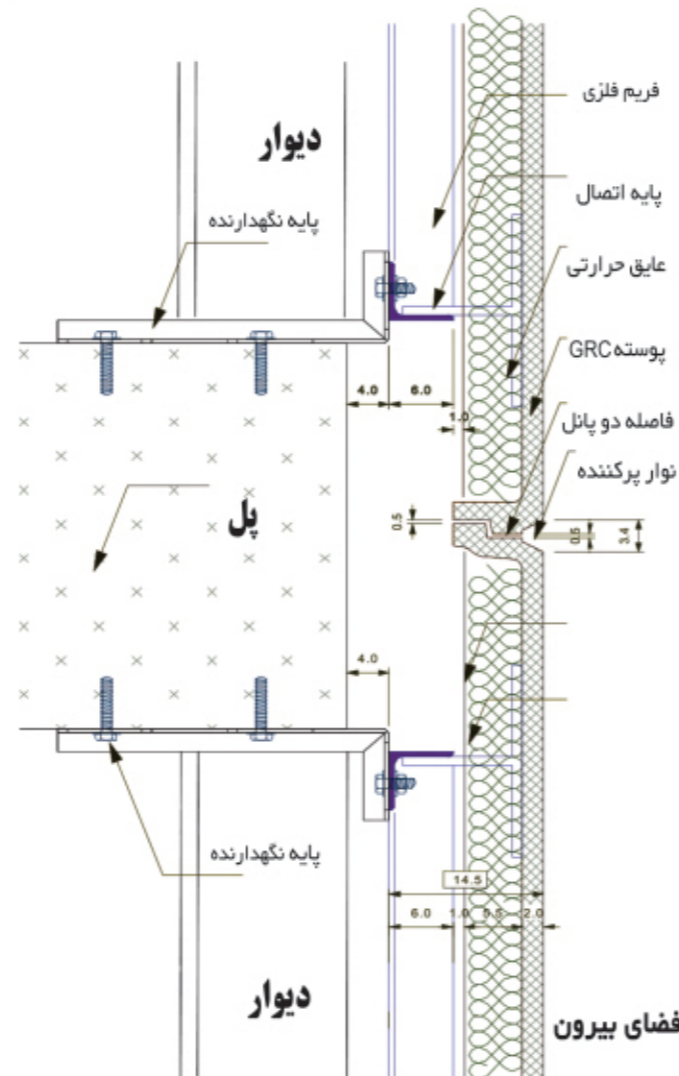
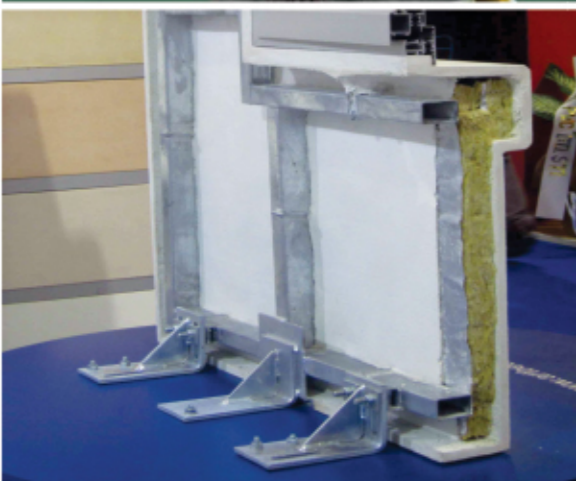
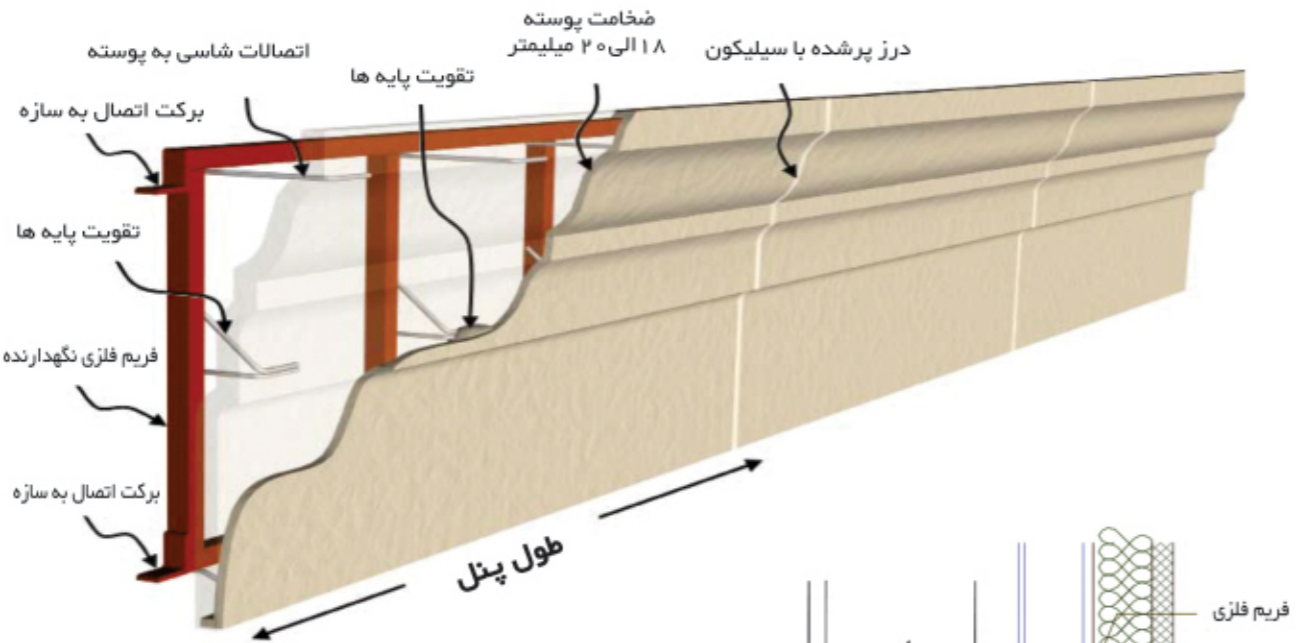


کیفیت سطوح

GRC دارای سطوح صیقلی بدون خلل و فرج است از اینرو دیرتر کثیف می شود و یخ نمی زند.



جزئیات اجرای GRC



(الف) قطعات پیش ساخته نمای ساختمان

قطعات پیش ساخته پوششی که شامل پوسته GRC و فریم فولادی است و در طرح و ابعاد گوناگون برحسب نقشه معماری ساخته و نصب می گردد .

(ب) دیوارهای کامل جانبی ساختمان

دیوار های جانبی پیش ساخته که شامل پوسته GRC، عایق حرارتی و فریم فولادی و پوشش بتون سبک می باشد. معمولاً این دیوارها به طور یکپارچه در بر گیرنده کلیه قطعات جانبی نما مانند فریم پنجره، آب چکان و ... می باشد.

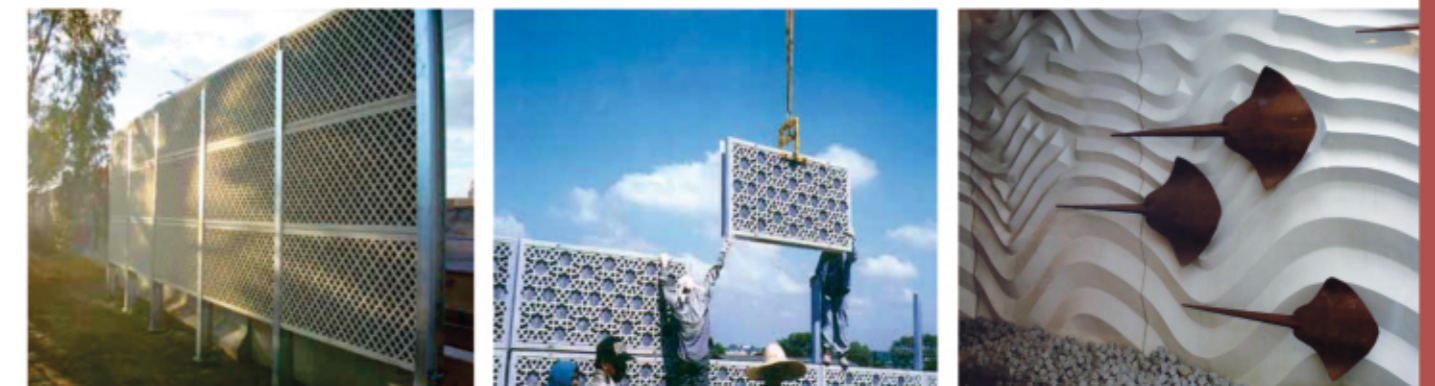


(ج) قطعات پیش ساخته دکوراتیو نما

قطعات پیش ساخته و دکوراتیو قابل نصب در نما و به طور مجزا مانند ستونها ، پلهای مجازی ، نرده و ... می باشد .

(د) قطعات پیش ساخته صنعتی

قطعات پیش ساخته صنعتی مانند کانالهای تاسیساتی و صداگیر بزرگراه ها و پوشش پل های عابر پیاده و ... می باشد.





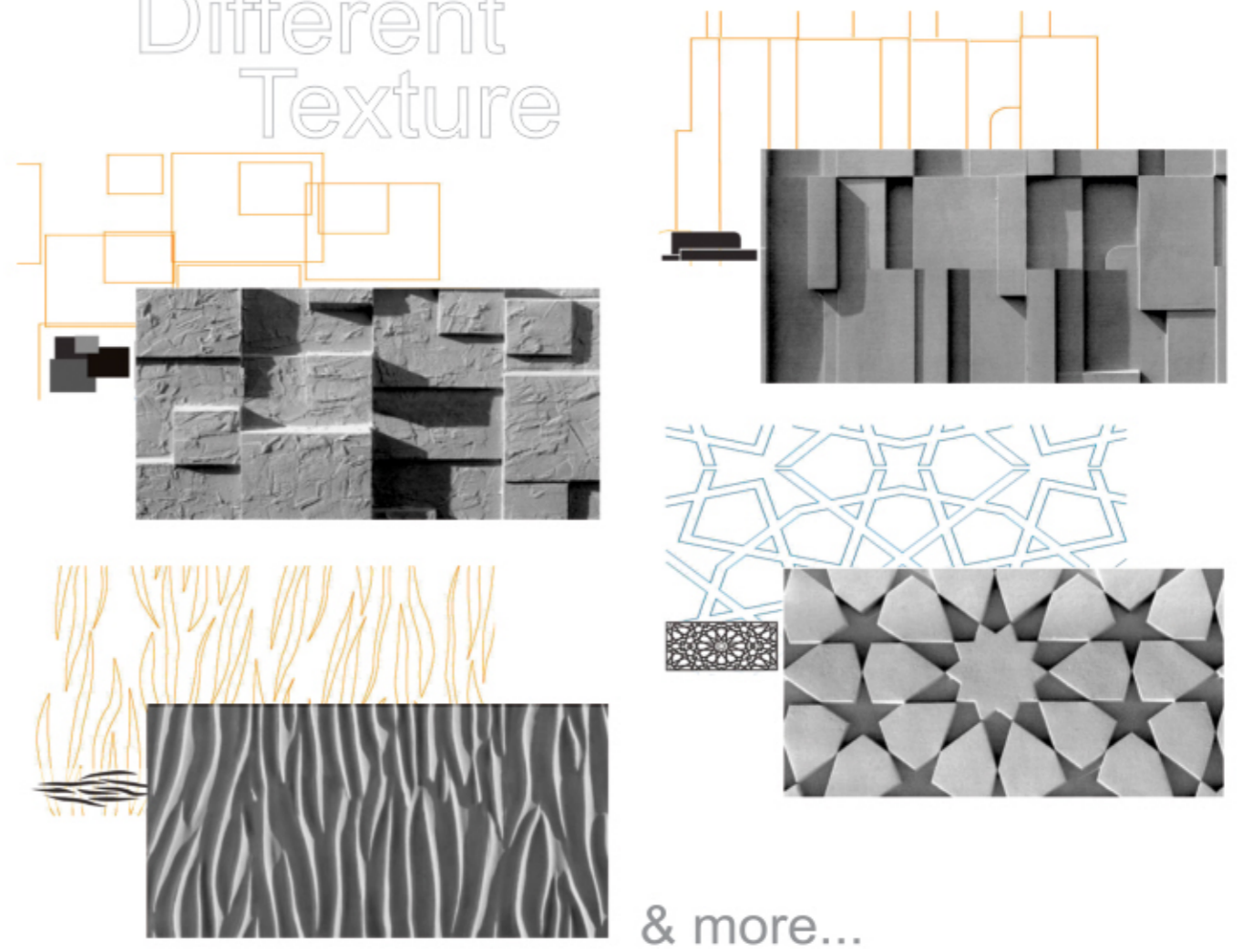
Inspired Innovation

We realize your imagines



تنوع بافت:

Different Texture



تنوع رنگ:

Different Colors



ما خیالهای شما را به واقعیت تبدیل می کنیم .

(۱) تهیه نقشه های مدول سه بعدی براساس نقشه های معماری اولیه

(۲) ساخت مدل براساس نقشه های سه بعدی



(۳) ساخت قالب fiber glaes یا سیلیکون از روی مدل



(۴) قالب گیری اصلی که به دو طریق صورت می گیرد:

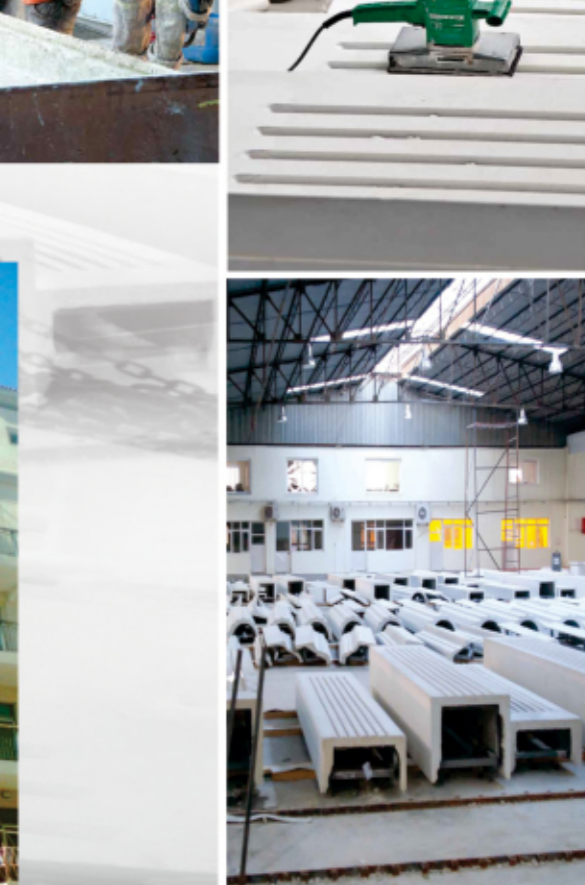
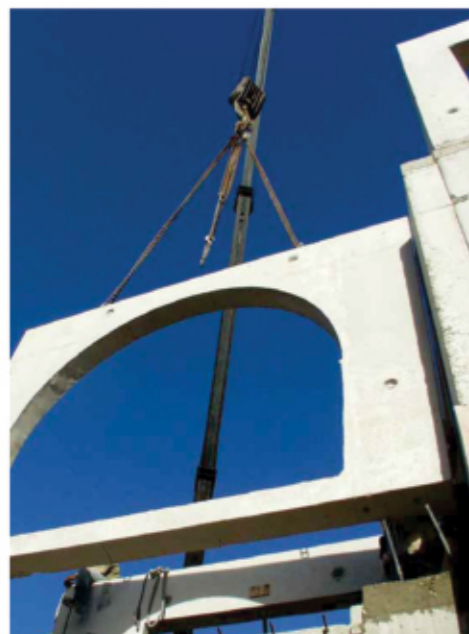
الف: قالبگیری به روش premix که در آن قالبها از مواد آماده شده قبلی پرگردیده و پس از ویبره شدن قالب گیری انجام می شود.

ب: قالبگیری به روش spray که در آن سطح قالب توسط دستگاه اسپری مخصوص با مواد و الیاف پوشیده می شود.

(۵) آماده سازی نهائی قطعات (Curring)

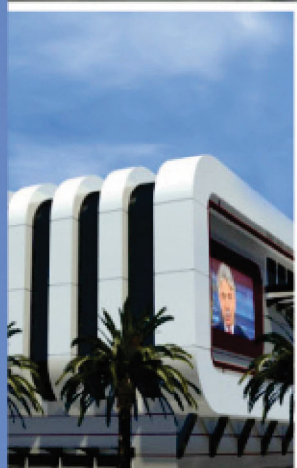
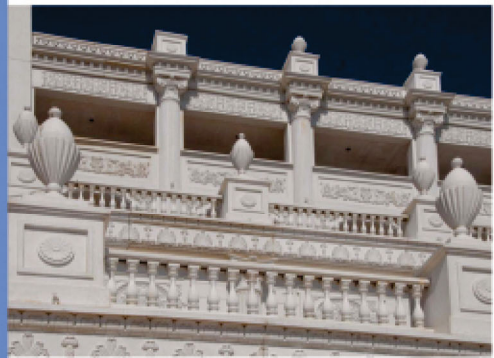
(۶) حمل و نصب

(۷) کنترل کیفیت: نمونه گیری روزانه از بتون تولیدی و کنترل مداوم استانداردها جزء لاینفک پروسه تولید می باشد.



for more information:

www.afrazbana-co.com



Exceptional Exteriors



We realize your imagines

Warner Theatre Building
Washington, DC

GRC
Cladding

(جدول شماره ۲)

عنوان		واحد اندازه گیری	قابلیت
FIRE	Non- Combustibility	Bs 476 pt5	Class 0 (not easily ignitable)
	Non- Ignitability	Bs 476 pt6	Class 0
	Non- Fire propagation	Bs 476 pt7	Class 1 (zero speed)
	Non- Spread of Flame	Bs 476 pt8	0-4h
	Non- Smoke	ASTM stp	Dm=2-6 negligible
422-67		Smoke production	
Acoustic		dB	8 mm sheet : 23 dB at 125 Hz
		dB	8 mm sheet : 40 dB at 4000 Hz

(جدول شماره ۱) مشخصات فنی GRC - ۲۸ روزه

Title	Unit	Spray	Premix
Fiber content	Weight %	2.5-4.2	3
Bending strength	mor	MPA	22-32
	Lop	MPA	7-13
Tensile strength	uts	MPA	8-12
	Bop	MPA	5-7
Compressive strength	MPA	50-80	40-60
Shear strength	inter- laminar	MPA	3-5
	In plane	MPA	8-12
Impact strength	Kg/m2	10-25	10-15
Elastic modules	GPA	10-20	10-20
Strain to failure	%	0.6-1.2	0.2-0.3
Dry density	t/m3	1.9-2.1	1.8-2.0
Thermal	expansion	K° Per	10-20
	conductivity	K° w/m	0.5-1.0
Freeze	Bs		4264
	Din		274
	ASTM		C666.73



دفتر مرکزی:

تهران، خیابان آرش مهر، کوچه گلرخ، پلاک ۱۰، واحد ۱۳

تلفن های تماس: ۵۸ و ۴۴۸۵۱۳۵۶ - ۰۲۱

همراه: ۰۹۱۲۳۱۹۷۶۱۰ - ۰۹۱۲۵۹۶۷۰۹۶

وبسایت:

www.afrazbana-co.com

www.afrazbana-co.ir

ایمیل:

info@afrazbana-co.com

afrazbana@gmail.com