



IN THIS ISSUE

اخبار شرکت | همکاران فیروزه در شهر های دیگر
 پروژه شاخص | به بلندای یلدا
 معرفی متریل | تکنیکال



02

کارگاه انتقال تجربه

این ایونت نه نقطه پایان، بلکه آغاز یک مسیر آموزشی است؛ اینکه فیروزه قصد دارد دوره‌های منظمی برای معماران دانشجویان، و مجریان حرفه‌ای برگزار کند؛ دوره‌هایی که از تحلیل فنی تا مهارت‌های اجرایی را پوشش می‌دهد...

05

فیروزه در سرزمین‌های دیگر

کشور عمان به دلیل شرایط خاص اقلیمی، از جمله گرمای شدید، رطوبت بالا و چالش‌های آب‌وهوایی، همواره یکی از مناطق دشوار برای اجرای پروژه‌های ساختمانی به شمار می‌رود.

06

چند خطی از تجربه

هفت سال پیش، که صنایع هوایی ایران میان برزخ تحریم و امید معلق بود، وارد پروژه‌ای شدیم که بعدها به‌زعم ما تبدیل به روایت ایمان و ماندگاری شد. شرکت «ویستا توربین»، این نام برای بسیاری از فعالان صنعت هوانوردی ایران آشناست...

09

به بلندای یلدا

صوفی بیا که خرقه سالوس برکشیم
وین نقش زرق را خط بطلان به سر کشیم

10

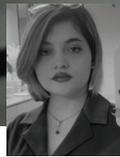
معرفی متریال

کفیوش اپوکسی - پیوستگی عملکرد و ظرافت در یک سطح کفیوش اپوکسی صرفاً یک پوشش صنعتی نیست؛ بلکه سطحی یکپارچه است که با زبان سکوت و نظم، ایمنی و آرامش را به فضا منتقل می‌کند...

11

تکنیکال

حتی در سخت‌ترین شرایط گرمایی تابستان. با کنترل شرایط محیطی و رعایت اصول اجرایی، میتوان چسبندگی، رنگ و دوام بالا در میکروسمنت را حفظ کرد.



پریچهر گودرزی

در یکی از لوکس‌ترین پروژه‌های مسکونی اقدسیه، جایی که نور طبیعی از پنجره‌های سرتاسری می‌تراود و سنگ، بتن، چوب و میکروسمنت در بستر دیتیلی محاسبه شده کنار هم قرار گرفته‌اند ایونت برگزار شد که می‌توان آن را یکی از جدی‌ترین و حرفه‌ای‌ترین گردهمایی‌های معمارانه ماه‌های اخیر دانست. فیروزه این بار نه برای معرفی یک محصول، بلکه برای باز کردن درهای زبان طراحی، معماران حرفه‌ای را گرد هم آورد؛ زبانی که در سال‌های اخیر با نام میکروسمنت در پروژه‌های شاخص تهران و چند شهر دیگر، جای خود را در میان معماران دقیق و سخت‌گیر باز کرده است. این برنامه در همکاری ویژه با دو چهره شناخته‌شده معماری معاصر، حسین علایی و محمدرضا محبعلی، برگزار شد و ترکیبی از آموزش، تحلیل، اجرا و تجربه ملموس بود؛ تجربه‌ای که فیلم‌های ثبت شده از آن نشان می‌دهد که چگونه یک روز عادی، تبدیل به یک ایونت انتقال تجربه معمارانه شد.

ایونت ساعت دو بعد از ظهر جمعه آغاز شد. فلسفه برگزاری ایونت این بود که میکروسمنت فقط یک متریاال نیست؛ نوعی تفکر درباره پیوستگی، یکپارچگی، و تبدیل فضای معماری به سطح‌هایی منسجم و بی‌درز است.

مرحله نخست برنامه با سخنرانی افتتاحیه مهندس حسین علایی آغاز شد؛ مقدمه‌ای درباره چرایی شکل‌گیری این رویکرد جدید در پروژه‌های معاصر. در این بخش، به روند جهانی شدن مصالح یکپارچه اشاره شد و این‌که چگونه در معماری اروپا، ژاپن و آمریکای شمالی، استفاده از پوشش‌های مونولوم به دلیل سادگی فرم، سرعت اجرا، قابلیت‌های تکنیکی و هماهنگی با مینیمالیسم جدید،





شیمیایی میکروسمنت صحبت کرد؛ از سیمان اصلاح شده، پلیمرهای تقویت کننده و فیلرهای معدنی گرفته تا نقش پرایمرها، اهمیت رطوبت زیرکار و حساسیت لایه نهایی. او توضیح داد که چرا بعضی پروژهها پس از مدتی دچار ترک های موضعی یا خراش های غیراستاندارد می شوند و در مقابل، چگونه استفاده درست از لایه های زیرین و زمان بندی دقیق خشک شدن، می تواند به استحکام چندساله منجر شود.

بخش چهارم برنامه، که بیشترین جذابیت بصری و تأثیرگذاری احساسی را داشت، اجرای زنده بود؛ تیم اجرایی پروژه آماده بود تا تمام گفته های قبلی را در برابر چشم مهمانان به تصویر بکشد. در این اجرا، لایه گذاری از صفر آغاز شد. ابتدا آماده سازی سطح، سپس اعمال پرایمر، بعد اجرای لایه اول و دوم، و در نهایت پرداخت. میزان دقت و نظم حرکت ها، نوعی ریتم آرام و کنترل شده ایجاد کرده بود؛ گویی در حال نگاه کردن به یک رقص بسیار دقیق صنعتی بودیم. علایی و محبعلی در کنار تیم اجرایی می ایستادند، توضیح می دادند، دست می کشیدند روی سطح، خط می کشیدند، اصلاح می کردند، و نکاتی را در لحظه اضافه می کردند. این ترکیب اجرا و تحلیل زنده، باعث شد فهم مهمانان از متریکال، از یک دانش انتزاعی به یک درک حسی و ملموس تبدیل شود.

در بخش پرسش و پاسخ، فضای سالن کمی تغییر کرد. سوال ها ریز و دقیق بودند:

چگونه با خطوط شکست سازه ای کنار بیاییم؟
چگونه امکان اجرای میکروسمنت روی کف های قدیمی وجود دارد؟

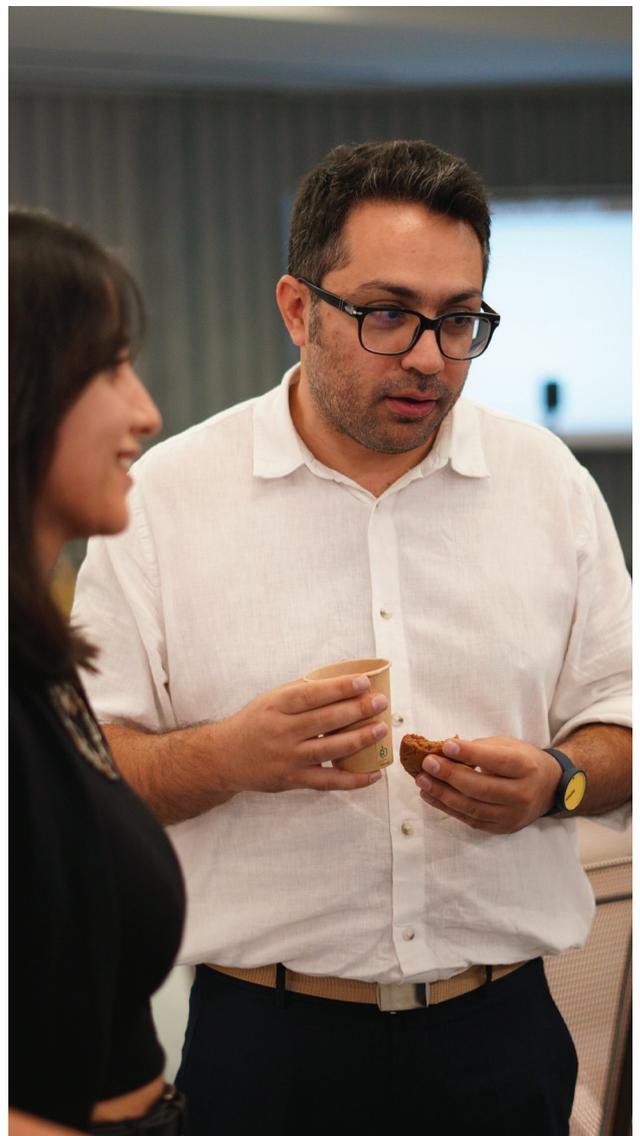
حداکثر مساحت پیشنهادی برای اجرای بدون درز چقدر است؟

رفتار متریکال در برابر نور مستقیم روز و UV چه تفاوت هایی دارد؟

در فضاهای مرطوب، آیا نیاز به تقویت اضافی وجود دارد؟

اهمیت پیدا کرده است. تیم فیروزه توضیح داد که چرا میکروسمنت در ایران به یک جایگزین جدی برای سنگ، سرامیک، و حتی بتن های دکوراتیو تبدیل شده و چگونه توانسته فاصله میان معماری لوکس و متریکال قابل مدیریت را پر کند. این بخش بیشتر جنبه مفهومی داشت و عملاً مسیر ذهنی مهمانان را برای درک دو بخش بعدی آماده کرد. پس از این مقدمه، مهندس محمدرضا محبعلی وارد بحث شد؛ آرام، مسلط و دقیق. او درباره «زبان طراحی» صحبت کرد؛ اینکه چرا در پروژه های امروز ایران، نیاز به یک متریکال منعطف و بدون لجاجت اجرایی احساس می شود. به گفته ی او، معماران با یک تناقض دائمی روبه رو هستند: از یک سو نیاز به سطوح یکپارچه و خالص دارند، از سوی دیگر با واقعیت های پیچیده کارگاهی ایران مواجه اند. در اینجا میکروسمنت به عنوان متریکالی که می تواند میان این دو جهان پل بزند، جای خود را پیدا می کند. محبعلی با مثال هایی از پروژه های شخصی اش، به خصوص پروژه های مسکونی مقیاس متوسط که در فیلم ارسالی تو هم اشاره های بصری آن دیده می شود، نشان داد که چگونه می توان از این متریکال نه فقط به عنوان پوشش، بلکه به عنوان «رفتار فضایی» استفاده کرد؛ یعنی سطحی که نور را هدایت می کند، عمق ایجاد می کند، و حتی حس گرما یا سردی را تنظیم می کند.

در بخش سوم، نوبت به تحلیل فنی رسید. مهندس نرسی طوفانیان با توضیحات فنی و علمی وارد موضوع شد: لایه ها، تکنیک ها، استانداردها و خطاهای رایج. او ابتدا درباره ترکیب



کارگاه انتقال تجربه

اجرائی را پوشش می‌دهد. در بخش پایانی، به استانداردهای فیروزه در تولید، کنترل کیفیت، آموزش تیم‌ها، و سیستم بیمه‌ای که برای تمام پروژه‌ها فعال است، اشاره شد؛ مزیتی که در بازار ایران کمتر دیده می‌شود و در فضای ایونت توجه زیادی جلب کرد.

این رویداد عملاً نشان داد که معماری، پیش از هر چیز، یک تمرین مشترک است؛ تمرینی میان فکر، دست، ماده و نور. و فیروزه، در کنار مهندس علایی و مهندس محبعلی، این تمرین را با وضوح، دقت و صداقت اجرا کرد؛ در فضایی که نه فقط یک اجرا، بلکه یک روز کامل یادگیری بود.

پاسخ‌ها نه تبلیغاتی بود و نه ساده‌سازی‌شده. تیم فیروزه دقیقاً همان نقاط ضعف و قوت متریبال را بیان کرد؛ اینکه کجا نباید از آن استفاده کرد، چه پروژه‌هایی نیاز به تست سطح دارند، و چرا انتخاب پیمانکار آموزش‌دیده تعیین‌کننده است. این صداقت باعث شد اعتبار گفتار بالا برود و اعتماد حاضران بیشتر شود. بعد از پایان اجرا، مهمانان آزادانه در فضای پروژه حرکت کردند و از پوشش اجرا شده در پروژه بازدید کردند. در ادامه، ایونت غیررسمی‌تر پیگیری شد؛ مکالمه‌ها، تحلیل‌ها، نشست‌کنار سطح تازه اجرا شده، بررسی بافت با دست و گفتگو با تیم فیروزه.

جمع‌بندی نهایی که توسط مهندس طوفانیان، مدیرعامل فیروزه، ارائه شد، بیش از آنکه یک سخنرانی اختتامیه باشد، یک نقشه راه بود. توضیح داده شد که این ایونت نه نقطه پایان، بلکه آغاز یک مسیر آموزشی است؛ اینکه فیروزه قصد دارد دوره‌های منظمی برای معماران، دانشجویان، و مجریان حرفه‌ای برگزار کند؛ دوره‌هایی که از تحلیل فنی تا مهارت‌های



فیروزه در سرزمین های دیگر

در این پروژه، تیم مافه با اتکا به دانش فنی، تجربه اجرایی و انتخاب آگاهانه متریال، توانست بر چالش‌های موجود غلبه کند. همچنین مدیریت مؤثر زمان، هماهنگی مستمر با عوامل محلی و تطبیق روش‌های اجرا با شرایط اقلیمی عمان توسط تیم فیروزه، نقش مهمی در پیشبرد موفق پروژه ایفا کرد.

اتمام موفق این پروژه، علی‌رغم تمامی محدودیت‌ها و شرایط دشوار، نشان‌دهنده توان بالای نمایندگی بوشهر در اجرای پروژه‌های بین‌المللی و حضور مؤثر در بازارهای منطقه ای است؛ حضوری که می‌تواند زمینه‌ساز توسعه همکاری‌ها و پروژه‌های گسترده‌تر در آینده باشد.

در دنیای امروز صنعت ساختمان، موفقیت یک پروژه تنها به طراحی و انتخاب متریال محدود نمی‌شود، بلکه توان مدیریت، تجربه اجرایی و سازگاری با شرایط محیطی و اقلیمی نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کند. نمایندگی بوشهر در تازه‌ترین پروژه برون‌مرزی خود، با اجرای پروژه‌های شاخص با متریال کاریتون و والتون در شهر مسقط، جلوه‌ای روشن از این توانمندی را به نمایش گذاشت.

کشور عمان به دلیل شرایط خاص اقلیمی، از جمله گرمای شدید، رطوبت بالا و چالش‌های آب‌وهوایی، همواره یکی از مناطق دشوار برای اجرای پروژه‌های ساختمانی به شمار می‌رود. این ویژگی‌ها، به‌ویژه در پروژه‌هایی که دقت اجرایی و حفظ کیفیت متریال اهمیت بالایی دارد، ضرورت برنامه‌ریزی دقیق و تخصص فنی را دوچندان می‌کند.



چند خطی از تجربه



نرسی طوفانیان

اسکیدرول و سوخت‌های جت که بتن معمولی را می‌پوسانند مقاوم باشد، و همزمان با استانداردهای ایمنی NFPA ۴۰۹ و دستورالعمل‌های ایرباس برای تعمیرگاه‌ها همخوانی داشته باشد. استاندارد NFPA ۴۰۹ می‌گوید کف سالن‌های تعمیر هواپیما باید غیرقابل اشتعال، مقاوم به مواد شیمیایی و بالاتر از سطح زمین باشد. بدین ترتیب، کف ما باید نه فقط زیبا و صیقلی، بلکه ساختارمند و علمی باشد. همکاری ما با ویستا توربین ریشه در تعهد این شرکت به پیشرفت بومی داشت. سال ۱۳۹۷، خبرگزاری صدا و سیما گزارش داد که متخصصان ایرانی توانستند فناوری تعمیر موتور هواپیماهای ایرباس A۳۲۰، MD و بویینگ ۷۳۷ را کسب کنند؛ بیش از ۵۰ متخصص با مدرک دانشگاهی و به همت تیم تحقیقاتی ویستا توربین پس از سه سال پژوهش، به فناوری تعمیر موتورهای جت دست یافتند. محمد بستانی، مدیر عامل ویستا توربین، در همان زمان گفت: «ما پیش از این موتورهایمان را برای تعمیر به اروپا می‌فرستادیم؛ هزینه و زمان زیادی صرف می‌شد. اکنون توانسته‌ایم این خدمت را در داخل ارائه کنیم و هزینه و زمان تعمیر را به‌طور چشمگیری کاهش دهیم.» این حرکت بزرگ در سال‌های بعد ادامه یافت. خبرها در سال ۱۴۰۳ نوشتند که موتور یک ایرباس تحت AOC شرکت تابان توسط متخصصین ویستا توربین تعمیر و هواپیما دوباره به خط پروازی بازگشت. در سال ۱۴۰۴، قراردادی برای ایجاد مرکز تحقیق، نوآوری و تعمیرات قطعات الکتریکال و مکانیکال هواپیما با سرمایه‌گذاری ویستا توربین در شهر فرودگاهی امام خمینی امضا شد. همه این‌ها نشان می‌دادند که ویستا توربین به تندی رویارویی پرواز می‌کند و دیگر صنعت هواپیما فقط تماشاچی نیست؛ این صنعت متکی بر دانش بومی و شجاعت است.

ما اما در فیروزه برای اجرای کف باید جهان استانداردها را ورق می‌زدیم. طبق مقالات فنی، کف تعمیرگاه‌های هواپیما باید چند ویژگی داشته باشد: دوام فوق‌العاده و مقاومت مکانیکی، به طوری که کف باید وزن هواپیما و جراثیل‌ها را تحمل کند و تحت فشار نقطه‌ای چرخ‌های جت خرد نشود؛ مقاومت شیمیایی، زیرا سوخت جت، روغن‌های هیدرولیک مانند Skydrol و حلال‌های شیمیایی می‌توانند کف معمولی را تخریب کنند و بنابراین لازم است از رزین‌های اپوکسی با مقاومت شیمیایی بالا استفاده شود؛ سطح بدون لغزش و مقاوم در برابر حریق، طبق NFPA ۴۰۹، کف باید ضدلغزش، غیرقابل اشتعال و بالاتر از سطح زمین باشد تا ایمنی حداکثری تأمین شود؛ نگهداری آسان، زیرا کف‌های رزینی به دلیل سطح یکپارچه و بدون درز، قابلیت شستشو و نگهداری آسان دارند و روغن، سوخت و گریس از آن جدا می‌شود و لکه نمی‌ماند؛ بازتاب نور و علامت‌گذاری ایمنی، سطح باید نور را به خوبی بازتاب کند تا دید بهتر باشد و با علامت‌گذاری رنگی مسیرها، مناطق خطر و ایستگاه‌های امداد مشخص شود. مقاله‌ای درباره علامت‌گذاری سالن‌های تعمیر هواپیما بیان می‌کند که نبود راهنمای جامع برای این علامت‌گذاری

هفت سال پیش، که صنایع هوایی ایران میان برزخ تحریم و امید معلق بود، وارد پروژه‌ای شدیم که بعدها به‌زعم ما تبدیل به روایت ایمان و ماندگاری شد.

شرکت «ویستا توربین»، این نام برای بسیاری از فعالان صنعت هوانوردی ایران آشناست. ویستا توربین نخستین شرکت خصوصی و دانش‌بنیان در حوزه تعمیر و اورهال موتورهای هواپیما و توربین‌های صنعتی است که با تکیه بر دانش و مهارت‌های بومی، کشور را از وابستگی به شاپ‌های خارجی در شرایط تحریم بی‌نیاز کرد و حتی به شرکت‌های خارجی خدمات فنی و مهندسی ارائه می‌دهد. این شرکت از سال ۱۳۶۹ با اخذ مجوز از سازمان هواپیمایی کشوری در زمینه تعمیرات هواپیما و موتور هواپیماهای مختلف ایرباس و بویینگ فعالیت می‌کند. آرمان ویستا توربین این بوده که نه فقط در داخل کشور، بلکه در گستره‌ای فراتر، نماد خودکفایی ایران در تعمیر موتور هواپیما شود. چشم‌انداز و ماموریت آن، رسیدن به جایگاه پیشگام در صنعت تعمیر و نگهداری هوایی و ارائه خدمات با بالاترین استانداردهای کیفیت و ایمنی است. در زمستان سال ۱۳۹۷، مدیران ویستا توربین دست‌مان را فشردند و گفتند: «شما باید کف‌پوش سالن تعمیر موتورهای جت ما را اجرا کنید. اما فقط در صورتی که مطابق استانداردهای ایرباس باشد و این استانداردها را پاس کنید، پولاتان را خواهید گرفت. هیچ پیش‌پرداختی در کار نیست.» این جمله، هم چالش بود و هم افق. ما باید کف‌پوشی می‌ساختیم که بتواند زیر وزن بالگردها و هواپیماهای سنگین، حرکت جراثیل‌های آشیانه و ریزش سوخت جت و روغن هیدرولیک دوام بیاورد، در برابر



چند خطی از تجربه



باعث سردرگمی می‌شود و استفاده از رنگ‌های استاندارد (سبز برای ایمنی، قرمز برای خطر، زرد برای احتیاط و نارنجی برای خطرات الکتریکی) باید در نظر گرفته شود. با این داده‌ها، ما تصمیم گرفتیم از سیستم کفپوش اپوکسی چندلایه استفاده کنیم. ابتدا سطح بتن را شات‌بلاست و آماده‌سازی کردیم؛ ترک‌ها را پر کردیم و سپس پرایمر را اعمال نمودیم تا چسبندگی کامل ایجاد شود. لایه اصلی رزین اپوکسی را ریختیم؛ رزینی که به‌طور خاص برای مقاومت در برابر هواپیما طراحی شده بود. برای ایجاد خاصیت ضد لغزش، در لایه میانی دانه‌های ریز کوارتز اضافه کردیم. در نهایت، یک لایه تاپ‌کوت با مقاومت بالا در برابر UV، مواد شیمیایی و سایش اعمال کردیم. این ساختار نه تنها کف را مقاوم می‌کند، بلکه به آن درخششی خاص می‌داد که نور را مانند آینه بازتابانند. اجرای پروژه در سالن تعمیر موتورهای جت ویستا توربین در شهرک صنعتی شمس آباد شروع شد. سالن جایی بود که موتورهای سنگین CFM56، ۷۲۵۰ و JT۸D - موتورهایی که بر روی ایرباس A۳۲۰ و بویینگ ۷۳۷ نصب می‌شوند - در آن از هم باز می‌شدند. نمایندگان ویستا توربین و بازرسان کیفی با دقت،



مراحل را نظارت می‌کردند. در هر مرحله، معیارهای استاندارد ایرباس برای تعمیرگاه‌ها را بررسی می‌کردند؛ این استانداردها شامل مقاومت کف در برابر بار محوری، مقاومت در برابر مواد شیمیایی خاص و ضریب اصطکاک سطح بود.

روز آزمون فرا رسید. بازرسان ویستا توربین موتورهای سنگین را روی کف حرکت دادند. چرخ‌ها روی سطح تازه می‌لغزید و صدایی از فریاد بتن در نمی‌آمد. ظروف حاوی اسکیدرول و سوخت جت را بر سطح ریختند و هیچ واکنش شیمیایی یا لکه‌ای مشاهده نشد. دستگاه سنجش اصطکاک نشان داد که سطح در حد مطلوب ضد لغزش است. آن‌ها با لبخند تأیید کردند. آن لحظه، نه فقط برای تیم ما بلکه برای قلب‌مان شادی‌آفرین بود؛ زیرا می‌دانستیم که راهی به سوی اعتماد متقابل و موفقیت بزرگ‌تر گشوده‌ایم. این پروژه برای ما صرفاً یک قرارداد مالی نبود؛ شاهدی بود بر اینکه شرکت‌های ایرانی می‌توانند در سطح استانداردهای جهانی عمل کنند. این قصه برای ما یادآور نکات مهمی بود: اول اینکه

چند خطی از تجربه



استانداردها دشمن خلاقیت نیستند و آنها چارچوبی می‌سازند که در آن علم و هنر می‌توانند رشد کنند و ما با مطالعه دقیق NFPA ۴۰۹ و استانداردهای ایرباس، توانستیم سیستم ایوکسی را بهینه‌سازی کنیم و خلاقیت را در چارچوب آن جاری کنیم؛ دوم، ریسک‌پذیری به‌موقع، فرصت‌ساز است و قبول کردیم که بدون پیش‌پرداخت کار کنیم، زیرا معتقد بودیم این پروژه ویتترین مهارت‌هایمان خواهد شد و همین‌طور شد؛ سوم، همکاری و اعتماد متقابل، بنیان هر موفقیت است و تیم‌های ویستا توربین و ما همراه و هم‌دل شدیم و هرکدام از تجربه‌های دیگری آموختیم و هدفی مشترک را دنبال کردیم؛ چهارم، نوآوری و بومی‌سازی یک ضرورت است و ویستا توربین نشان داد که با تکیه بر دانش بومی می‌توان نه تنها نیازهای داخلی را رفع کرد بلکه در بازار جهانی نیز فرصت‌آفرین بود؛ و پنجم، زیبایی در جزئیات نهفته است و از انعکاس نور بر سطح ایوکسی تا چیدمان دقیق رنگ‌های ایمنی، همه چیز در خدمت ایمنی، بهره‌وری و زیبایی بود. این داستان، هرچند به ظاهر درباره کف‌پوش سالن تعمیر موتورهای جت است، در حقیقت روایت انسان‌هایی است که بین علم و عشق، بین تکنولوژی و هنر، پل می‌زنند. در پایان، نه تنها کف سالن درخشان و مقاوم شد، بلکه پل اعتماد و همکاری بین ما و ویستا توربین نیز ساختارمند شد. و این پلی است که شاید سال‌ها بعد، نسل‌های بعدی مهندسان روی آن گام بگذارند و سرود خلاقیت و خودکفایی سر دهند.





وین نقش زرق رنخط بطلان به سر کشیم
 دلخ ریاب به آب خرابات بر کشیم
 غلان زروضه حور ز خست به در کشیم
 غارت کنیم باده و شاهد به بر کشیم
 روزی که رخت جان به جهانی دگر کشیم
 مسته اش تقاب زر خسار بر کشیم
 کوی سپهر در خم چو کان زر کشیم
 پای از گلیم خویش چرا بیشتر کشیم

صوفی بیا که خرقة سالوس بر کشیم
 نذر و فحش صومعه در وجه می نسیم
 فردا اگر نه روضه رضوان به ما دهند
 بیرون جهیم سرخوش و از بزم صوفیان
 عشرت کنیم و رزبه حسرت کشمان
 سر خدا که دستم غیب منروست
 کو جلوه ای ز ابروی او تا چو ماه نو
 حافظه حدماست چنین لاف مازون

STEP ONE

BAKERY AND CAFE

تگنیکال

C.R. 1390252

1390252



نکات اجرایی پوشش میکروسمنت در اقلیم گرم عمان

اجرای میکروسمنت در اقلیم گرم و مرطوب عمان، به‌ویژه در تابستان‌های طولانی و سوزان این کشور، نیازمند کنترل دقیق شرایط اجرایی است. تجربه‌ی چندساله‌ی تیم فیروزه در شهرهایی مانند مسقط، قریات و معبيله نشان داده است که در صورت اجرای اصولی، این متریال عملکردی پایدار و قابل اعتماد دارد. رعایت نکات فنی زیر برای حفظ دوام و کیفیت سطح ضروری است:

کنترل دما و زمان اجرا

اجرای میکروسمنت باید در ساعات خنک‌تر روز انجام شود. دمای سطح زیرکار نباید از ۳۰ تا ۳۵ درجه سانتی‌گراد فراتر رود، زیرا گرمای بیش‌ازحد موجب خشک‌شدن سریع متریال، کاهش چسبندگی و ایجاد ترک‌های مویی می‌شود. خنک‌سازی سطح و استفاده از سایه‌بان در فضاهای باز، به حفظ کیفیت اجرا کمک می‌کند.

رطوبت محیط و فرآیند خشک شدن

در مناطق ساحلی با رطوبت بالا، زمان خشک شدن لایه‌ها افزایش می‌یابد. در این شرایط باید فاصله‌ی اجرای لایه‌ها بیشتر شود و در فضاهای بسته، تهویه‌ی ملایم و غیرمستقیم برای جلوگیری از ایجاد لکه و ناهماهنگی رنگ در نظر گرفته شود.

انبساط حرارتی و زیرسازی

در سطوح خارجی، اجرای صحیح درزهای کنترلی و استفاده از پرایمرهای الاستیک ضروری است. اختلاف دمای شب و روز در عمان می‌تواند باعث انبساط و انقباض مداوم سطح شود که با زیرسازی اصولی می‌توان از بروز ترک جلوگیری کرد.

نگهداری متریال در محل پروژه

رزین‌ها و ترکیبات پلیمری باید در محیط خنک، سایه‌دار و دارای تهویه نگهداری شوند. قرارگیری مواد در معرض گرمای مستقیم یا کانتینرهای داغ، خواص شیمیایی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. توصیه می‌شود تنها مقدار مصرف روزانه در محل اجرا قرار گیرد.

جمع‌بندی

با کنترل شرایط محیطی و رعایت اصول اجرایی، میکروسمنت در اقلیم عمان چسبندگی، ثبات رنگ و دوام بالایی خواهد داشت و می‌تواند با اطمینان در فضاهای داخلی، نماها، تراس‌ها و سطوح بیرونی مورد استفاده قرار گیرد؛ حتی در سخت‌ترین شرایط گرمایی تابستان.





شرکت فیروزه فام پارس

تهران، بلوار مرزداران، کوچه سپهر ششم
پلاک سه، واحد دو
کد پستی: ۱۴۴۴۹۶۳۷۶۱
تلفن همراه: ۰۹۰۲۰۹۰۶۳۴۵
تلفن: ۰۲۱ ۸۶۱۱۲۸۱۰

 www.firouze.co
 info@firouze.co
 firouze.fam