

WWW.C-S-P.IR

 **CSP**[®]
CURTAINWALL SYSTEMS PROFILE



کارفرما: پژوهشگاه صنعت نفت
 مدیریت پروژه: شرکت آرمه نو
 سال اجرا: ۱۳۸۶
 طراحی معماری: مهندسین مشاور بارس گستره
 سیستم اجرا: هتگیگ
 ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
 رنگ ورق کامپوزیت: رنگ ورق کامپوزیت: (500) SILVER METALLIC

امروزه طراحی ساختمان، تلفیقی از هنر و تکنولوژی است. طراحان، مشاوران و کارفرمایان ساختمانی توانسته اند با به خدمت گرفتن تکنولوژی های جدید به ایده ها و رویاهای خود، عینیت بخشند.

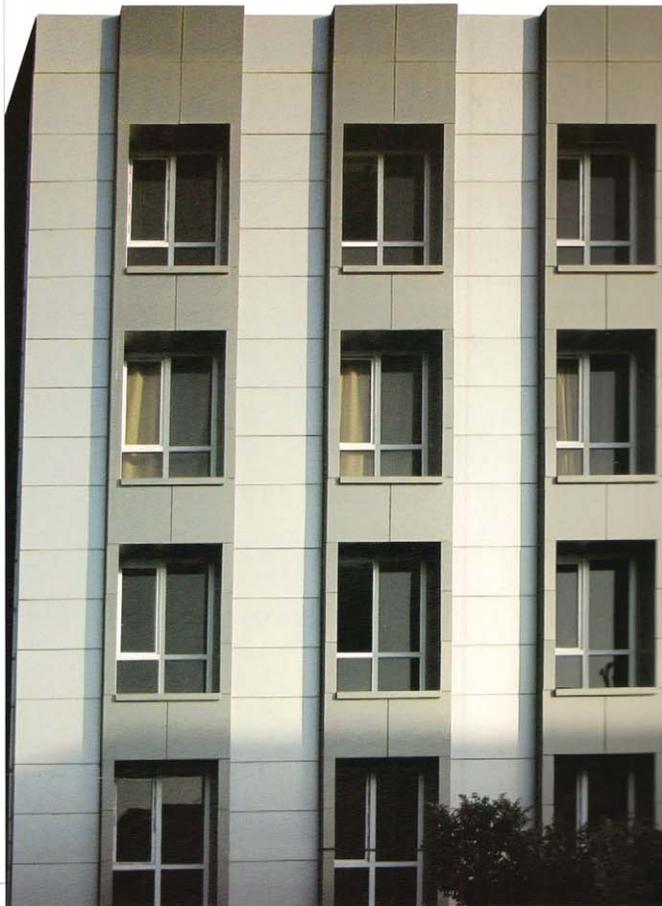
در سالهای اخیر، مصالح جدید صنعتی که عمدتاً به صورت خشک و بدون استفاده از ملات به سازه ساختمان متصل می شوند، با قابلیت های همچون سبک بودن وزن، صلبیت، شکل پذیری بالا، تنوع رنگ، مقاوم بودن در برابر فرسایش، عمر طولانی و بسیاری از امتیازات دیگر مورد توجه سازندگان قرار گرفته است.

شرکت سی سخت پی به عنوان یکی از شرکتهای پیشاز در زمینه اجرای نماهای خشک، با خدمت گرفتن سالها تجربه و تخصص شرکتهای معتبر و با سابقه در این زمینه همچون آلکن (ALCAN) و یوکان (U-KON) توانسته است تا حد بسیار زیادی انتظارات طراحان، مشاوران و کارفرمایان ساختمانی را بر آورده سازد.

این شرکت در زمینه اجرای نماهای خشک به آلومینیوم کامپوزیت بسنده نکرده و در بسیاری از موارد با تلفیق مصالح دیگر همچون شیشه، ترسپا، سنگ و فیبرهای سیمانی با آلومینیوم کامپوزیت دست به خلق آثاری ماندگار زده است.



کارفرما: آقای توکلی
مدیریت پروژه: آقای توکلی
سال اجرا: ۱۳۸۸
طراحی معماری: سس سخت پروفیل
سیستم اجرا: فیکسینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC
& (502) GREY METALLIC



در طراحی ساختمان، شناخت مصالح مختلف و قابلیت‌های آنها را این امکان را برای طراح فراهم می‌آورد؛ سازندگان و پیمانکاران را، در انتخاب مصالح مناسب و در دسترس جهت اجرای هر چه بهتر ساختمان، مبتنی بر ایده اصلی طراح هدایت نماید. به طور کلی زمانی یک ایده، فرم و طرح به واقعیت تبدیل می‌گردد که طراح، مجری طرح را در انتخاب مصالح و جزئیات اجرایی باری نماید. شرکت سس سخت پی با دارا بودن تیم‌های خلاق و مبتکر که نسبت به قابلیت‌های مصالح موجود در کشور جزئیات اجرایی و قوف کامل دارند این امکان را برای کارفرماها فراهم آورده است که نسبت به طراحی کلی نما (فاز یک پروژه) اقدام نمایند.

کارفرما: آقای فراهانی
مدیریت پروژه: مهندس ارغوانی
سال اجرا: ۱۳۸۶
طراحی معماری: مهندس ارغوانی
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC
& SPECTRA - ROSE





انواع ورقهای مورد استفاده در نمای ساختمان

- ۱ - آلوکوباند
- ۲ - دایبوند
- ۳ - آلوکور

۱ - آلوکوباند ALUCOBOND

آلوکوباند یک ورق کامپوزیت است، که از دو ورق آلومینیوم در بیرون و هسته ای که از مواد عمدتاً پلی اتیلنی می باشد تشکیل گردیده است. با توجه به مواد تشکیل دهنده لایه میانی آلوکوباند، ورقهای آلوکوباند به سه دسته تقسیم می شوند.

- ۱- آلوکوباند معمولی
- ۲- آلوکوباند PLUS
- ۳- آلوکوباند A2

۲ - دایبوند DIBOND

دایبوند یک ورق کامپوزیت است ، که از دو ورق آلومینیوم در بیرون و هسته پلی اتیلنی تشکیل گردیده است. ضخامت ورقهای دایبوند 3mm می باشد. پوشش رنگ ورقهای دایبوند از نوع پلی استر (POLYESTER) می باشد. به همین جهت برای طراحی داخلی و استفاده در فضاهای داخلی که در معرض تابش مستقیم نور خورشید نمی باشد مناسب است. قیمت ورقهای دایبوند در مقایسه با ورقهای آلوکوباند کمتر می باشد.



اطلاعات فنی	ALUCOBOND			PLUS		A2	
	3 mm	4mm	6mm	4mm	3mm	4 mm	
ضخامت ورق	3 mm			4mm		6mm	
ضخامت پوشش آلومینیوم بر حسب mm	0.5			0.5		0.5	
وزن واحد km/m^2	4.5	5.5	7.3	7.6	5.9	7.6	
عرضهای قابل تولید	1000 / 1250 / 1500			1250 / 1500		1250 / 1500	



کارفرما: شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران
 مدیریت پروژه: شرکت مهندسی قادر نصب
 سال اجرا: ۱۳۸۳
 طراحی معماری: سید سبخت پروفیل
 سیستم اجرا: هنگینگ
 ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
 رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC



ALUCORE	تیبهای استاندارد				
	6 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm
ضخامت					
ضخامت پوشش آلومینیوم سطح نمایان mm	1.00		1.00		
ضخامت پوشش آلومینیوم سطح غیر نمایان mm	0.50		1.00		
وزن kg /m ²	4.9	5.3	7.0	7.4	7.8



کارفرما : آقای بناها
مدیریت پروژه : آقای بناها
سال اجرا : ۱۳۸۳
طراحی معماری : سی سخت پروفیل
سیستم اجرا : فیکسینگ
ورق کامپوزیت مصرفی : ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت : (602) BRILLIANT METALLIC & (504) BRONZE METALLIC



۳- آلوکور ALUCORE

کارفرما : شرکت تیزرو
مدیریت پروژه : مهندس فخاریان
سال اجرا : ۱۳۸۷
طراحی معماری : سی سخت پروفیل
سیستم اجرا : فیکسینگ
ورق کامپوزیت مصرفی : ALUCOBOND - MITSUBISHI
رنگ ورق کامپوزیت : (602) BRILLIANT METALLIC & (MB023-G30) TIMBER BROWN

آلوکور یک ورق آلومینیومی ساندویچی شکل با صلبیت بالا و وزن بی نهایت کم می باشد. از امتیازات آلوکور در مقایسه با دیگر ورقهای کامپوزیت لانه زنبوری تولید اجرا آن همچون پوشش ورقها و هسته لانه زنبوری آن بصورت همزمان و پیوسته می باشد.

این روش تولید دو مزیت در پی دارد :

- ۱- کیفیت بالای محصول تولیدی (از نظر مشخصات مکانیکی)
- ۲- تولید ورق با سطحی فوق العاده صاف و صیقل

طراحان و معماران زیادی در سراسر دنیا از آلوکور استقبال کرده اند، چرا که آلوکور دو خصوصیت ممتاز از جمله مشخصات مکانیکی منحصر بفرد (مقاومت کششی بالا، صلبیت بالا، مقاومت فشاری بالا) و زیبایی فوق العاده را دارا می باشد.

از دیگر خصوصیات برجسته آلوکور به کاربردهای وسیع آن در صنایع مختلف از جمله ساخت تجهیزات داخلی کشتیها، قطارهای پرسرعت، ساخت تابلوهای تبلیغاتی و ... می توان اشاره کرد. آلوکور نه تنها محصولی ایده آل برای استفاده در نمای خارجی ساختمان ها، پست بامها، بالکنها و ... است بلکه انتخابی خوب برای معماری داخلی نیز هست.

مقاومت مناسب در برابر آب و هوا و آلودگی های صنعتی از جمله خصوصیات آلوکور است که این خاصیت توسط پوشش PVDF به دست آمده است.





آلو کویاند یک لایه محافظ در برابر انتقال حرارت و برودت

سیستم خارجی موجود در آلو کویاند به مانند یک سد در برابر تابش خورشید عمل می کند و فضای موجود بین آلو کویاند و دیوارهای محیطی ساختمان مانند یک عایق در برابر انتقال گرما عمل می کند.

مزایا :

- ۱- در زمستان : صرفه جویی در هزینه گرمایش
- ۲- در تابستان : صرفه جویی در هزینه تهویه مطبوع

قابلیت بازیافت :

آلو کویاند به طور کلی قابل بازیافت است؛ هم لایه های آلومینیومی بیرونی و هم هسته آن قابلیت بازیافت شدن دارند و از بازیافت آنها می توان در تهیه محصولات دیگر استفاده نمود.

کارفرما: شرکت هیدرولیک کاران
 مدیریت پروژه: مهندس بخشی
 سال اجرا: ۱۳۸۴
 طراحی معماری: مهندس بخشی
 سیستم اجرا: هنگینگ
 ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
 رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC & (502) GREY METALLIC



آلو کویاند دو ستار لایه ازن:

در ساختار مواد تشکیل دهنده لایه های بیرونی آلو کویاند و همچنین در هسته آن ماده ای شامل (CFC) باشد یافت نمی شود.

جلوگیری از فرسایش ساختمان :

به طور کلی آلو کویاند ساختمانها را در برابر فرسایش ناشی از عوامل جوی، آلودگی هوا و آلودگی های صنعتی محافظت می کند.

مزایا :

- ۱ - هزینه نگهداری پایین
- ۲- محافظت طولانی مدت از سازه ساختمان

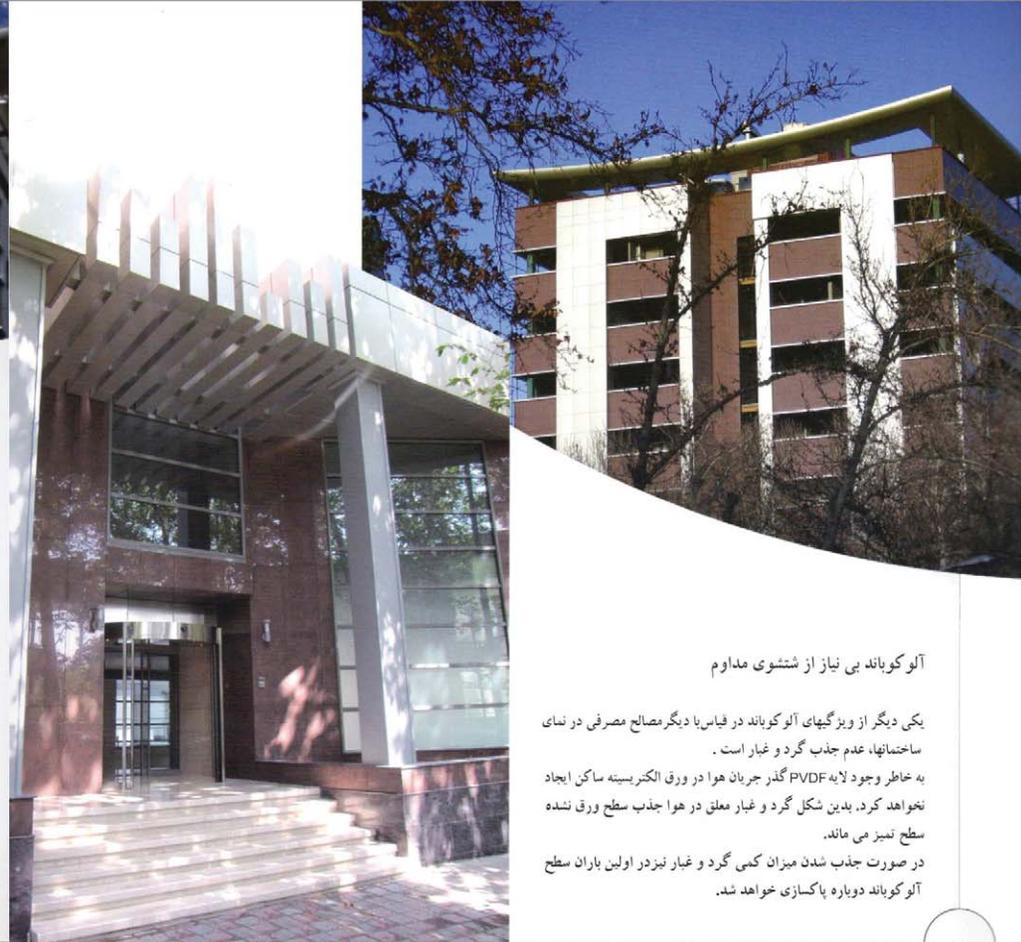
کارفرما: آقای فراهانی
 مدیریت پروژه: مهندس ارغوانی
 سال اجرا: ۱۳۸۵
 طراحی معماری: مهندس ارغوانی
 سیستم اجرا: هنگینگ
 ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
 رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC

کارفرما: شرکت دارو سازی اکبریه
مدیریت پروژه: مهندس محمود قدس
سال اجرا: ۱۳۸۷
طراحی معماری: دکتر شهاب علی دوست
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کابیزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کابیزیت: (602) BRILLIANT METALLIC



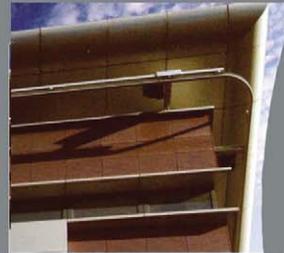
آلوکوباند، انتخابی مناسب جهت بازسازی نماهای کهنه

با استفاده از آلوکوباند، نوسازی یک ساختمان بسیار راحت و آسان است. هر ساختمانی که نیاز به نوسازی دارد؛ با کاربرد آلوکوباند، نمایی مدرن و نو در اختیار شما قرار می دهد.



آلوکوباند بی نیاز از شستشوی مداوم

یکی دیگر از ویژگیهای آلوکوباند در فیس با دیگر مصالح مصرفی در نمای ساختمانها، عدم جذب گرد و غبار است. به خاطر وجود لایه PVDF گذر جریان هوا در ورق الکتریسته ساکن ایجاد نخواهد کرد. بدین شکل گرد و غبار معلق در هوا جذب سطح ورق نشده سطح تمیز می ماند. در صورت جذب شدن میزان کمی گرد و غبار نیز در اولین باران سطح آلوکوباند دوباره پاکسازی خواهد شد.



آلوکوباند، انتخابی مناسب جهت استفاده در قوسها

بی تردید شما به عنوان یک کارفرما، طراح و مشاور جهت اجرای قوسهای بی نقص و زیبا در ساختمان، هیچ مصالح دیگری را نمی توانید بیابید که مانند آلوکوباند قوسهای صاف و بدون اشکال را ایجاد نماید.

کارفرما: مدیریت فنا وری اطلاعات و آمار بیمه ایران
مدیریت پروژه: مهندس میریان
سال اجرا: ۱۳۸۳
طراحی معماری: سسی سخت پروفیل
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC



کارفرما: پژوهشگاه صنعت نفت
مدیریت پروژه: شرکت آزمه نو
سال اجرا: ۱۳۸۶
طراحی معماری: شرکت مهندسین مشاور پارس گستره
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: (500) SILVER METALLIC

کارفرما: شرکت صنایع بند الکترونیک
مدیریت پروژه: شرکت صنایع بند الکترونیک
سال اجرا: ۱۳۸۷
طراحی معماری: مهندس آشوری
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC & (505) DARK GREY METALLIC

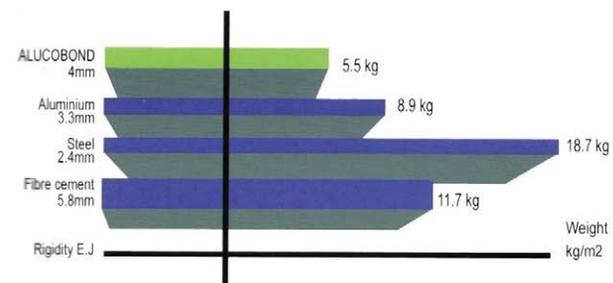


در جدول ذیل عرضهای قابل تولید بسته به تیپ آلوکوباند مورد سفارش و بازه طولهای قابل تولید ورقهای آلوکوباند نشان داده شده است.

اندازه های قابل تولید آلوکوباند		
نوع	عرض	طول
ALUCOBOND PE	1000/1250/1500 mm	2000 - 8000mm
ALUCOBOND PLUS	1250/1500 mm	2000 - 8000mm
ALUCOBOND A2	1250/1500 mm	2000 - 8000mm

آلوکوباند محصولی سبک

وزن و ضخامت آلوکوباند با سه محصول دیگر که همگی دارای صلیبیت یکسان می باشند در نمودار ذیل مقایسه شده است.
ورقهای آلوکوباند در سه عرض استاندارد و طولهای متغیر قابل تولید هستند.
بدین ترتیب با سفارش آلوکوباند در عرضها و طولهای متغیر می توان پرت ورقهای آلوکوباند را به کمترین مقدار ممکن کاهش داد.



کارفرما: شرکت بینا گستران شرق
مدیریت پروژه: دکتر مظفری
سال اجرا: ۱۳۸۶
طراحی معماری: شرکت تورنگان
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC



کارفرما: پژوهشگاه صنعت نفت
مدیریت پروژه: شرکت آرمه نو
سال اجرا: ۱۳۸۹
طراحی معماری: مهندسین مشاور یارس گستره
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC



کارفرما: آقای عتا و ختن
 مدیریت پروژه: آقای عتا و ختن
 سال اجرا: ۱۳۸۸
 طراحی معماری: سی سخت پروفیل
 سیستم اجرا: هگیبگ
 ورق کامپوزیت: ALUCOBOND & MITSUBISHI
 رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC & (MB023-G30) TIMBER BROWN

جنس رنگها

پوشش رنگ روی ورقهای آلوکوباند، پوششی ترکیبی بنام PVDF (Poly Vinylidene fluoride) است. این پوشش نوعی فلوروکربن است، که علاوه بر ایجاد زیباییهای فراوان باعث حذف بازتابش نور خورشید از روی ورق آلومینیوم می شود.

(Fluoro Carbon) نوعی رزین است، که استفاده از این رزین در پوشش رنگ آلوکوباند باعث می شود در فرآیند خم کردن و فرم دهی به ورقها، شکست و یا ترکی در سطح رنگ ایجاد نگردد.

دوام ظاهری و قابلیت شکل پذیری این پوشش بسیار عالی است. این پوشش در برابر شرایط جوی، تشعشعات خورشیدی و آلودگی هوا بسیار مقاوم است.

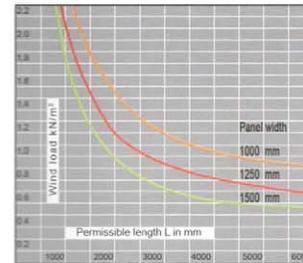
رنگهای دارای لایه محافظ PVDF مقاومت بالایی در برابر اشعه UV خورشید دارند. همچنین باران های اسیدی نیز بر سطوح دارای محافظ PVDF اثری ندارند.

هیچ یک از مصالح دیگر مورد استفاده در نما دارای چنین خواصی نیستند. به عنوان مثال سنگ گرانیت به سرعت در اثر بارانهای اسیدی و اشعه UV جلا و سطح صیقلی خود را از دست می دهد.

سیمان سفید به سرعت کثیف شده و رسوب باران در طول زمان بر روی شیشه باقی می ماند.

حداکثر ابعاد پانلهای آلوکوباند قابل نصب در نمای ساختمان :

همانگونه که اشاره گردید ، ورقهای آلوکوباند در سه سایز عرض قابل تولید هستند. شرکت آلکن با توجه به حداکثر تنش مجاز تعریف شده در ورقهای آلوکوباند ، (53 N/mm²) سه منحنی استاندارد تعریف نموده است. با دانستن نیروی باد بر اساس (KN/m²) استخراج گردیده از آیین نامه های بار گذاری، که این نیرو تابعی از ارتفاع ساختمان و اقلیم جغرافیایی محل احداث پروژه می باشد عرض پانلهای مورد استفاده در نما، حداکثر طول مجاز پانلهای قابل نصب در نمای ساختمان مورد نظر بدست می آید.



مراحل رنگ آمیزی

در فرآیند تولید آلومینیوم کامپوزیت بیش از آنکه ورقها تبدیل به کامپوزیت شوند لایه های رنگ بر روی آلومینیوم به طور مجزا در دمای بین ۲۰۰ تا ۲۶۰ درجه سانتیگراد پخته می شوند.



کارفرما: مهندسین مشاور فن آور معادن و فلزات
مدیریت پروژه: مهندس طاهری
سال اجرا: ۱۳۸۴
طراحی معماری: مهندس چهره
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: رنگ ورق کامپوزیت (202) RUBY & SPECTRA ROSE

۲- رنگهای متالیک Metallic Colors

رنگهای متالیک در زوایا و نورهای مختلف دارای رنگ و شفافیت متفاوت می باشند. براقت رنگهای متالیک در مقیاس GARDNER ، 30 تا 40 درصد است.

۳- رنگهای ویژه Special Effect Colors

رنگهای ویژه دارای براقت بیشتری نسبت به رنگهای سالید و متالیک می باشند. براقت رنگهای ویژه در مقیاس GARDNER ، 70 تا 80 درصد است.



رنگهای آلو کوباند:

آلو کوباند و آلو کور در ۳۰ رنگ استاندارد همیشه در دسترس می باشند. این ۳۰ رنگ، رنگهایی هستند که عمدتاً مورد در خواست طراحان و کارفرما ها می باشند.

طبقه بندی رنگها:

- ۱- رنگهای سالید (۱۴ رنگ)
- ۲- رنگهای متالیک (۱۲ رنگ)
- ۳- رنگهای ویژه (۴ رنگ)
- ۴- رنگهای اسپکترا (۲۰ رنگ)
- ۵- رنگهای مکمل (سفارشی) (۴۴ رنگ)
- ۶- رنگهای طبیعی (۳ رنگ)

کارفرما: آقای زارع
مدیریت پروژه: آقای زارع
سال اجرا: ۱۳۸۷
طراحی معماری: سسی سخت پروفیل
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: MITSUBISHI
رنگ ورق کامپوزیت: SILVER CHAMPAGNE & RED WOOD METALLIC

۱- رنگهای سالید Solid Colors

هنگامی که نمای طراحی شده یک نمای صاف و یکنواخت باشد استفاده از این رنگها بهترین انتخاب است؛ بدون آنکه نیازی به ترکیب یا رنگهای دیگر باشد. براقت رنگهای سالید در مقیاس GARDNER 30 تا 40 درصد است.



۵- رنگهای مکمل (سفارشی) Complementary Colors

برخی از شرکتهای بزرگ (تویوتا - بورشه - ایران خودرو - آستان قدس رضوی و ...) سازمانها، وزارتخانه ها ، نهاد ها و شرکتهای تجاری تمایل دارند که در نمای ساختمانهای مورد استفاده به عنوان دفاتر مرکزی و نمایندگی های خود از رنگهای خاص کمپانی خود استفاده نمایند.

شرکت آلکن این امکان را فراهم آورده است که انواع رنگهای مورد تقاضای کار فرماها را در اسرع وقت، با توجه به سفارش، در رنگ و سایز مورد نظرتولید و عرضه نماید.

۶- رنگهای طبیعی Natural Colors

یکی از انتخابهای خوب، استفاده از رنگهای آلومینیوم در نمای ساختمان می باشد. آلکن در سه طرح مختلف با بافتهای زیبا، آلکوباند طبیعی را ارائه کرده است. پوشش نهایی استفاده شده در این ورقها PVDF شفاف می باشد.



۴- رنگهای اسپکترا Spectra Colors

ایده تولید آلوکوباند با رنگهای اسپکترا، برگرفته از رنگهای موجود در طبیعت همچون رنگهای رنگین کمان می باشد. شکست نور که در لایه خارجی این ورقها اتفاق می افتد، از جمله موارد منحصر به فرد آلوکوباند اسپکترا است. مواد افزودنی موجود در رنگهای اسپکترا باعث بازتابش نور با شیبهای مختلف می شود، که ظاهری شبیه رنگین کمان به ورقهای آلوکوباند می دهد.

کارفرما: شرکت راکب وان
مدیریت پروژه: مهندس اسماعیل وفايي
سال اجرا: ۱۳۸۴
طراحی معماری: مهندس اسماعیل وفايي
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: ALUCOBOND
رنگ ورق کامپوزیت: (602) BRILLIANT METALLIC & SPECTRA ROSE



کارفرما: آقای علی خانی
مدیریت پروژه: آقای علی خانی
سال اجرا: ۱۳۸۷
طراحی معماری: سی سخت پروفیل
سیستم اجرا: هنگینگ
ورق کامپوزیت مصرفی: MITSUBISHI
رنگ ورق کامپوزیت: TERRACOTTA METALLIC & MEDIUM BRONZE METALLIC

کارفرما: شرکت بین المللی نام آوران
 مدیریت پروژه: شرکت مهندسی نام آوران بنا
 سال اجرا: ۱۳۸۹
 طراحی معماری: شرکت مهندسی مشاور آتک
 سیستم اجرا: هنگینگ
 ورق کامپوزیت مصرفی: MITSUBISHI
 رنگ ورق کامپوزیت: DARK GREY METALLIC
 & SILVER CHAMPAGNE METALLIC
 & RED WOOD



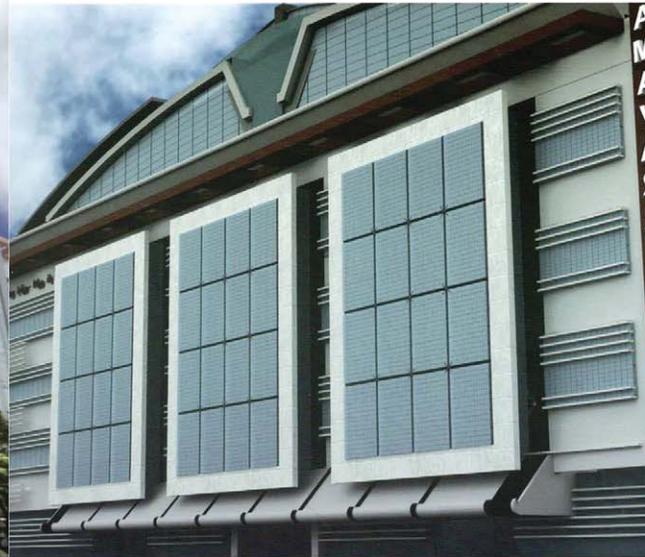
سیستمهای نصب آلومینیوم کامپوزیت

در ایران دو سیستم جهت اجرای نمای آلومینیوم کامپوزیت وجود دارد .

الف - سیستم هوک
 ب - سیستم فیکس
 Hook System
 Fixing System

سیستم هوک

در سیستم هوک با هنگ پس از اجرای کمربندبها و براکتهای فلزی ، ناودانی های ریلی با توجه به کانتسبت اجرایی به براکتهای فلزی توسط پیچهای کاسه نمدی متصل می گردند، در این سیستم با توجه به لویبایی بودن براکت های اتصال دهنده ناودانی های ریلی به زیر سازی آهنی ، امکان حرکت ناودانی های ریلی در صفحه عمود بر ناودانی ها وجود دارد .



Fixing System

سیستم فیکس

در سیستم فیکس در امتداد کلیه شیارهای عمودی و افقی، پروفیل آهنی کشیده می شود و پنلها توسط نبشی های آلومینیومی به پروفیلهای آهنی متصل می شوند. در این سیستم کلیه شیارها جهت آب بندی بوسیله بکروچسب سیلیکون آب بندی می شود.
در پروژه های بزرگ این سیستم توصیه نمی شود چرا که امکان رگلاژ سیستم وجود ندارد. این سیستم در کشورهای اروپایی به هیچ عنوان استفاده نمی شود و عمدتاً در کشورهای آسیای جنوب شرقی مورد استفاده قرار می گیرد.

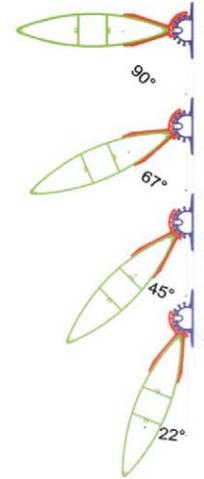


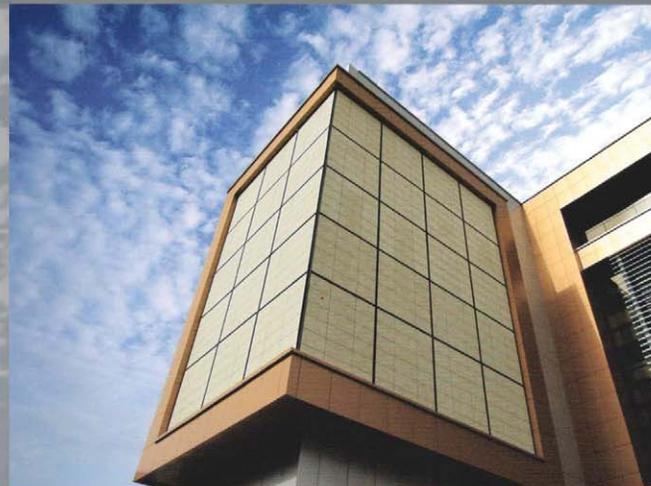
کارفرما:
مدیریت پروژه:
سال اجرا:
طراحی معماری:
سیستم اجرا:
ورق کامپوزیت مصرفی:
رنگ ورق کامپوزیت:

شرکت صنعتی آلیش گاز
مهندس حمید جعفری
۱۳۸۸
سی ساخت پروفیل
هنگینگ
ALUBONG
SILVER METALLIC
& COPPER METALLIC
& GREY METALLIC



کارفرما: پژوهشگاه صنعت نفت
 مدیریت پروژه: شرکت آرمه نو
 سال اجرا: ۱۳۸۹
 طراحی معماری: مهندسین مشاور پارس گستره
 سیستم اجرا: فیکسینگ
 ورق کامپوزیت: ALUCOBOND
 رنگ ورق کامپوزیت: SUNRISE SILVER METALLIC
 رنگ لوور: SILVER





کارفرما : شرکت نگین آرای آسیا
 مدیریت پروژه : شرکت آر مه نو
 سال اجرا : ۱۳۸۹
 طراحی معماری : مهندسین مشاور امکو ایران
 سیستم اجرا : هنگینگ
 ورق کامپوزیت : ALUCOBOND & MITSUBISHI
 رنگ ورق کامپوزیت : (704) INDIANA COPPER & (M9177-G30) CHAMPAGNE METALLIC