



بسمه تعالی

کار آموزشی

نیمسال تحصیلی 97-98

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ

کارآموزی 1 و 2

مقدمه:

- بررسی و پژوهش در مورد معماری داخلی و بررسی موضوعات عمرانی و پایداری مواد و مصالح با توجه به اقلیم مربوطه

- موضوع کارآموزی اینجانب بر اساس بازسازی و نوسازی بناهای دارای قدمتی که تحت تاثیر اقلیم مربوطه و آب و هوا دچار اصطهلاک و تخریب متریال های نما و پوشاننده و متریال های داخلی و اسکلت داخلی ساختمان شده اند.

- درخواست استاد بابت این موضوع بررسی و پژوهش در مورد مواد

استفاده شده در بخش های مختلف
ساختمان و بررسی مقاومت و
پایداری آنها بر اساس اقلیم و
پیدا کردن مصالح جایگزین و
بررسی مقاومت آنها و انتخاب
آنها بوده است.

- بررسی چندین مورد ساخته شده
با متریاال امروزی در اقلیم
مورد نظر نیز از موارد مورد
بررسی بوده است.

با تشکر از استاد حدیث رستمی و
استاد محمد هادی جمالی

فهرست

6	رنگ
16	چهارچوب
19	دیوار
26	پنجره
33	راه پله
38	درب
50	تراس
52	نما
72	گچ
78	کفپوش
90	اسکلت
96	کابینت
98	نتایج بررسی
100	چند نمونه
104	بررسی مشاهدات
106	روند پروژه

موضوع :

- بررسی عوامل تاثیرگذار در
نواحی مرطوب بر انواع متریال
ساختمانی

- بررسی نمونه های موجود

متریال های تاثیر پذیر:

رنگ ها

رنگ پلاستیک

این رنگ از قدیمی ترین نوع رنگ ها بوده و با کیفیت های مختلف در بازار وجود دارد. رنگ کردن با آن بسیار آسان است و فقط باید دقت کنید که رنگ آماده شده بسیار غلیظ یا رقیق نباشد، چرا که در صورت غلظت بالا رنگ به خوبی بر روی سطح پخش نمی شود و پس از خشک شدن اثر قلم مو یا غلطک را باقی می گذارد. و در صورت رقیق بودن باید چند سری عمل رنگ زدن را تکرار کنید.

در کل این رنگ ها برای پوشش سقف ها مناسب بوده و برای پوشاندن نقص ها گزینه ی بهتری است اما دوام کمتری دارد.

مزایا رنگ پلاستیک

با آب مخلوط می شوند و نیاز به حلال های نفتی ندارند.

رنگ های پلاستیک درجه ی یک قابل شست و شو می باشند.

سرعت در رنگ آمیزی و اتمام کار در این رنگ ها زیاد است.

بوی زننده ای همانند رنگ های روغنی ندارند.

این رنگ ها زود خشک می شوند .

این رنگ ها مات بوده و ایراد های دیوار ها و سقف ها را تا حد زیادی از بین می برند.

معایب رنگ پلاستیک

آب گریز نبودن آن زیرا آب را به خود جذب می کند.

زود چرک می شود و قابل شست و شو نمی باشد.

قابل استفاده بر روی آهن آلات مثل در و پنجره و نرده نمی باشد.

رنگ های روغنی:

این رنگ ها نیز از رنگ های سنتی و قدیمی محسوب می شوند که هنوز هم برای رنگ آمیزی درب و پنجره

بهترین گزینه محسوب می شوند. حتی در مواقعی که از

رنگ های دیگر برای زیبایی درب های فلزی استفاده

می شود از رنگ های روغنی به عنوان آستر عایق و زد

زنگ استفاده می شود. این رنگ ها به سه دسته ی

مات، نیمه مات و براق موجود است که با هم مزایا و

معایب هر یک را بررسی می کنیم.

رنگ های روغنی براق

از مزایای این رنگ مقاومت بالا، ماندگاری، و پوشش خوب آن است و به همین دلیل گزینه ی مناسبی برای در ها و پنجره ها محسوب می شود، و به دلیل براق بودن نور را منعکس می کند و سبب روشنایی بیشتر فضا می شود. و از معایب آن است که موج و ایراد های گچ کاری را مشخص می کند.

رنگ های روغنی مات

از مزایای این رنگ این است که به علت مات بودن نور را منعکس نمی کند و ایرادات گچ کاری را تا حدودی نشان نمی دهد. از معایب آن این است که مثل رنگ براق صد در صد قابل شست و شو نبوده و به راحتی نمی توان آن را پاک کرد و جای دستمال روی دیوار باقی می ماند، از معایب بعدی آن این است که پوشش کمتری دارد و بوی آن نسبت به رنگ براق بیشتر است.

رنگ های روغنی نیمه مات نیز بین این دو دسته قرار می گیرند.

رنگ مولتی کالر

این نوع از رنگ ها قابل اجرا بر روی تمامی سطوح است. رنگ های مولتی کالر دکوراتیو بوده و یک لایه ی نازک بر روی سطوح ایجاد می نماید و بسیار مناسب برای سطوح گچ، سیمان، بتون، آهن، آلومینیوم، چوب، رنگ، سنگ، شیشه، کاشی، پلاستیک، رنگ روغن و... است.

مزایای مولتی کالر

بافت ویژه این رنگ و مات و کم جلا بودن آن، مشکلاتی از قبیل موج و خرابی سطح زیر کار دیوار را در خود محو می‌کند. از آن جایی که ذرات معلق هوا و دودها را به خود جذب نمی‌کند، برای محیط‌های پرتراфик و یا پر رفت‌وآمد مانند راه‌پله‌ها بسیار مناسب است. در صورت آسیب‌دیدگی به سادگی با حداقل مواد و به بهترین وجه ممکن قابل ترمیم است. در مدت کوتاهی خشک می‌شود، بدون بو است، ضخامت کمی دارد، قابلیت اجرا بر روی تمامی سطوح بدون رنگ‌پریدگی و زرد شدن را دارد.

رنگ بلکا

از آن دسته از رنگ‌هایی است که از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است و جایگزین مناسبی برای رنگ و کاغذ دیواری است در واقع نوعی پوشش سلولوزی است که از الیاف طبیعی همچون پنبه ساخته شده است.

مزایای رنگ بلکا

این پوشش نیاز به زیر سازی ندارد و به راحتی عیوب زیر کار را می‌پوشاند، عایق حرارتی و برودتی خوبی است، سبک است و تنوع رنگ آن بالاست بدون بو و حساسیت است، قابل شستشو است و به راحتی با کف شامپو فرش می‌توان آن را شست و با رزین‌های مخصوص می‌توان آن‌ها را ضد آب نمود. عایق رطوبت است و ترک نمی‌خورد. این پوشش بر خلاف رنگ و کاغذ دیواری به آسانی قابل ترمیم است.

رنگ پتینه

پتینه کاری هنری است که در آن با استفاده از رنگ ها و ابزار مختلف بافت های بصری زیبا و جذاب بر روی سطوح مختلف ایجاد کرد. از سری پوشش های جدید که به رنگ های دکوراتیو معروف می باشد که این قابلیت را برای شخص فراهم می کند تا بتواند سلیقه، تفکر، و حس خود را در آن دخیل کند و ناچار به پذیرش طرح ها و مدل های کارخانه ی سازنده ی کاغذ دیواری ها نباشد به این ترتیب خانه هر کس همان طور رنگ آمیزی و تزئین می شود که او می اندیشیده و می پسندیده است.

مزایای رنگ پتینه

از مزایای آن نسبت به رنگ های ساده عموماً دل نشین تر است، صد در صد قابل شست و شو است و بر روی هر سطحی قابل اجراست، نسبت به رنگ های ساده نظیر سفید دیرتر کثیفی و غبار را نشان می دهد. پایداری آن تا زمان تعویض رنگ مورد نظر می باشد.

رنگ اکریلیک:

این رنگ ها بسیار متنوع اند و برای ایجاد بافت در سطوح بسیار مناسب اند، چون غلظت بالایی دارند و به سرعت خشک می شوند، رنگ اکریلیک انعطاف پذیر است و به همین علت روی تمام سطوح قابل اجراست، این رنگ ها که به دلیل دارا بودن پایه ی آب از رنگ های روغنی ارجحیت دارند. در تمامی رنگ ها و انواع مات، براق و نیمه براق عرضه می گردند اما نسبت به رنگ های روغنی از براقیت کمتری برخوردارند

مزایای رنگ اکریک

می توان پوشش فراوان و کاهش نیروی انسانی را نام برد، علاوه بر آن فاقد حلال های نفتی مضر می باشد، صد در صد قابل شست و شو با انواع شوینده ها و ضد عفونی کننده ها، بدون بو هستند و مقاوم در برابر زردی و رنگ پریدگی، جایگزین قطعی برای انواع رنگ های روغنی.

معایب رنگ اکریک

عدم امکان استفاده برای درب ها و چهار چوب ها
عدم تهیه طیف های مورد نظر مشتریان توسط استاد کاران

دی کالر (Day colour)

رنگ آب پایه دی کالر که توسط شرکت نیوکالر تهیه می شوند، در دو نوع براق و نیمه براق و با استفاده از مرغوبترین رزین های اکریلیک خالص طراحی و تولید شده است. این محصول دارای مقاومت شستشو و مقاومت جوی بسیار بالا می باشد که این خصوصیات دی کالر را جهت رنگ آمیزی و تزئین سطوح داخلی ساختمان های مسکونی و اداری و همچنین مراکز بهداشتی درمانی با توجه به بوی نامطبوع بودن مناسب کرده است.

سان کالر (Sun colour)

رنگ اکریلیک نما جهت سطوح سیمانی و بتنی داخل و نمای خارجی ساختمان در شرایط معتدل جوی می باشد که دارای خاصیت آب گریزی و غبارگریزی می باشد. این محصول نیز با توجه به سیلیکونایز بودن جهت

رنگ آمیزی نمای ساختمان هایی که در معرض دود و غبارهای شهری می باشند مناسب است.

رین کالر (Rain colour)

رین کالر رنگ اکریلیک مخصوص نمای خارجی می باشد که بر پایه رزین های امولسیون و با استفاده از افزودنی های سیلیکونی جهت آب گریز و غبارگریز شدن سطح رنگ تولید شده است. این رنگ با توجه به سیلیکونایز بودن اجازه تنفس را به سطح رنگ شده می دهد و جهت مناطق جوی بحرانی مانند شمال و جنوب کشور قرار دارند و همچنین سقف سونا و استخر مناسب می باشد. از خصوصیات بارز این رنگ مقاومت جوی بسیار بالا و خاصیت آب گریزی و غبارگریزی و همچنین مقاومت شستشوی بالا می باشد.

مون کالر (Moon colour)

رنگ امولسیون (آب پایه) می باشد و جهت رنگ آمیزی سطوح داخلی ساختمان که در معرض جو قرار ندارد و همچنین سقف مکان های مسکونی و اداری کاربرد دارد. این رنگ با توجه به آب پایه بودن به عنوان آستری مناسب روی سطوح سیمانی کاربرد دارد که پس از استفاده مون کالر توسط یکی از رنگ های سان کالر، رین کالر و یا دی کالر پوشش نهایی اجرا می گردد آستر اکریلیک برای انواع رنگ های ساختمانی

آستر مناسب جهت تثبیت و آماده سازی سطوح مختلف سیمانی و گچی قبل از رنگ آمیزی می باشد. این آستر که جایگزین روغن الیف می باشد ضمن آماده سازی سطح چسبندگی، نفوذ رنگ را در مصالح ساختمانی بیشتر می کند.

خمیر آبندی نیوسل برای انواع رنگ های ساختمانی جهت آب بندی و جلوگیری از نفوذ رطوبت در داخل و خارج ساختمان به روش سرد و حلال با آب می باشد که پس از خشک شدن عمل ایزولاسیون را به خوبی انجام می دهد. این خمیر جهت آب بندی سطوح سیمانی مانند کف و دیوار سرویس های بهداشتی و پشت بام قابل استفاده است. خمیر نیوسیل به دلیل الاستیک بودن به همراه نوارهای kobau جهت پوشاندن ترک های سطحی در نما و داخل ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد.

سیلیکون کوت برای انواع رنگ های ساختمانی پوششی است جهت آب گریزی و غبارگریزی سطوح ساختمانی مانند آجر، سنگ، سیمان و بناهای تاریخی بدون هیچ گونه تغییر ظاهری از قبیل مات یا براق شدن. این محصول به عنوان آستری جهت آب بندی سطوح بارانگیر در نما نیز استفاده می گردد و با ایجاد چترهای سیلیکونی، جذب آب مصالح ساختمانی و همچنین جذب گرد و غبار و آلودگی های شهری را بر روی سطوح مختلف به حداقل می رساند.

لاک اکریلیک برای انواع رنگ های ساختمانی

این پوشش شفاف و براق جهت براق کردن و آب بندی سطوح مختلف قابل استفاده است که بر پایه رزین های اکریلیک با مقاومت های بالا تولید شده است. این لاک جهت لمبه های چوبی در نما و همچنین آجر و سایر مصالح به منظور آب بندی کردن کاربرد دارد.

کاغذ دیواری:

1. کاغذ دیواری کاغذی

نازک و غیر قابل شست و شو

دوام 1 ساله تا دو سال

نامساعد برای نواحی مرطوب

2- کاغذ دیواری پی وی سی با روکش های وینیل

با دوام 5 سال به بالا

قابل شست و شو

مقاوم در برابر رطوبت

3- کاغذ دیواری نانو

مقاوم در برابر کثیفی و گرد و غبار

مقاوم در برابر نور آفتاب و عایق صدا و گرما

مقاومت در برابر رطوبت شدید را دارا نیستند

4- کاغذ دیواری بافت دار

مخملی یا پارچه ای

قابل شست و شو نیستند

گرانقیمت

برای کار های مجلل مورد استفاده قرار میگیرد

5- کاغذ دیواری های سه بعدی

قابل شست و شو

دوام کوتاه و عدم مقاومت در برابر رطوبت

6- کاغذ دیواری های الیافی

از چوب ساخته میشوند

قابل شست و شو

سازگاری با محیط

دوام آنها بستگی به نوع نگهداری و میزان رطوبت دارد.

7- کاغذ دیواری پروفیل گالوانیزه

طرح های محدود و بت

دوام بالا در برابر رطوبت و آب

قیمت بالا

چهارچوب چوبی درب

بسیاری از مصرف کنندگان و طراحان دکوراسیون داخلی چهارچوب درب که از چوب ساخته شده باشد را برای درب های داخلی انتخاب میکنند. در گذشته روی پروفیل چوب یک شیار جهت چفت شدن لنگه درب ایجاد میشد و از این پروفیل چهارچوب چوبی برای درب های اتاق تولید می کردند. ولی امروزه با توجه تنوع سلیقه مشتریان و استفاده از ابزار های جدید در ساخت انواع مدل های پروفیل چوبی عمدتاً MDF امکان طراحی و ساخت انواع چهارچوب چوبی برای درب های داخلی فراهم شده است.

معمولاً برای درب های داخلی و یا حتی درب های ورودی از چهارچوب چوبی استفاده می شود که به نوبه خود از زیبایی و ظرافت خاصی برخوردار می باشد.

ساختار چهارچوب های چوبی با سایر قالب های درب متفاوت است .

چهارچوب

چهارچوب فلزی

انواع چهارچوب های فلزی

اساس و پایه نصب درب در خانه و ساختمان چهارچوب است که امروز استفاده از چهارچوب فلزی در خانه ها متداول تر شده است و علت آن نیز تداوم و ماندگاری بیشتری است که چهارچوب فلزی دارا می باشد .

چهار چوب فلزی سهم بسیار گسترده ای از بازار را از آن خود کرده است علت آن نیز دوام و ماندگاری است که چهار چوب فلزی دارا می باشد . همچنین خاصیت طرح و رنگ پذیری چهار چوب فلزی یکی دیگر از دلایل موفقیت چهار چوب فلزی به شمار می رود .

چهارچوب های فلزی که بر روی آن درب های چوبی یا فلزی نصب می شود ، در مدل های گوناگون تولید می شود که دارای مشخصات فنی به شرح ذیل هستند:

-جای قفل پانچ شده و پشت آن بوسیله یک قطعه فلزی مخصوص پرس شده بسته می شود تا از ورود هرگونه مصالح ساختمانی به جلوی زبانه و قفل جلوگیری کند.

-جای لولا پانچ شده که پشت آن بوسیله یک قطعه به نام پشت لولا بسته شده است و سوراخ های قلاویز شده دارد و لولا بر روی آن بسته می شود.

از نکات مهم و فنی جای لولای پانچ شده این است که:

اگر لولا به مرور زمان دچار مشکل شود قابل تعویض است.

زمانی که لولا بر روی چهارچوب نصب می شود هیچگونه برآمدگی اضافه بر روی بدنه چهارچوب مشاهده نمی شود.

در هنگام ساخت یا خرید چهارچوب فلزی باید با توجه به محل و نوع استفاده به نکاتی توجه نمود که در ادامه به آنها خواهیم پرداخت :

مهم ترین نکته ای که در هنگام خرید چهارچوب فلزی باید مد نظر داشت جنس چهارچوب فلزی است که باید باتوجه به نوع و محل استفاده انتخاب و خریداری شود .

نکته دیگری که در هنگام خرید چهارچوب فلزی باید مد نظر قرار دهید این است که چهارچوب فلزی خریداری شده توسط شما دارای جوشکاری با حداکثر کیفیت باشد . این به این دلیل است که مهم ترین عامل در خرید چهارچوب فلزی جوشکاری آن است زیرا یک جوشکاری محکو بسیار بادوام بوده و یکبار برای همیشه یک چهارچوب فلزی با کیفیت خریداری میکنید .
حال به سومین نکته در زمینه خرید چهارچوب فلزی می پردازیم که یکی از مهم ترین عوامل در انتخاب یک چهارچوب فلزی با کیفیت است . این نکته نحوه رنگ آمیزی چهارچوب فلزی است که باید مد نظر داشت . به

طور کلی انتخاب رنگ کوره ای بهترین انتخاب است زیرا تداوم و ماندگاری بیشتری نسبت به سایر روش های رنگ آمیزی دارد .

در هنگام خرید چهارچوب فلزی این نکته را به فروشنده گوشزد کنید که چهار چوب فلزی که به شما پیشنهاد میکند دارای جای قفل باشد تا در هنگام نصب نیازی برش جای قفل توسط شما نباشد .

حال آخرین نکته که باید در هنگام خرید چهارچوب فلزی مد نظر قرار دهید را به شما خواهیم گفت : آن این است که رنگ و طرح چهارچوب فلزی انتخابی شما متناسب با فضا و محیط باشد.

ویژگی های یک چارچوب فلزی فوق العاده

حتما به خوبی می دانید انتخاب چارچوب درب به عوامل مختلفی در پروژه بستگی دارد. در نتیجه نمی توان دستورالعملی مشخص به طور کلی صادر کرد. از طرفی در این نوشته تبلیغ نوع خاصی از چارچوب های فلزی را نمی کنیم به همین خاطر تنها راه باقی مانده ارائه ی ویژگی های کامل و مناسب یک چارچوب فلزی فوق العاده است.

کاری که به طور مشخص در اینجا انجام می دهیم ایجاد چند بند یا اصل در انتخاب چارچوب های فلزی است. در صورتی که باید سفارش چارچوب دهید به ترتیب اصل های زیر را بخوانید و بسته به نیاز خود به آن ها پاسخ دهید؛ در انتها اشتراک پاسخ ها ویژگی چارچوبی است که برای پروژه ی شما مناسب است.

در شرایط اقتصادی این دوران کاهش هزینه و افزایش بهره وری حرف اول را در تمامی پروژه ها می زند. حتما می دانید که قیمت چارچوب های فلزی بر اساس

وزن آن ها تعیین می شود؛ در نتیجه انتخاب چارچوب های سبک از چند طریق هزینه های شما را کاهش می دهد. هم به طور مستقیم پول کمتری بابت چارچوب می پردازید و هم وزن کلی سازه را کاهش می دهید و این به معنی صرفه جویی در طراحی و مصالح است.

تطبیق پذیری یا سازگاری تحت عنوان **Adaptability** امروزه یکی از مهم ترین ویژگی های یک معماری قوی است. در نتیجه چارچوبی را انتخاب کنید که پذیرای طیف وسیعی از درب های موجود در بازار باشد.

به پلان چارچوب موزد نظر خود توجه داشته باشید. چارچوب های به شکل زیر در دو بعد مدل می شوند و شاید لازم باشد قبل از سفارش پلان آن ها را بررسی کنید تا با ضخامت دیوار و جایگذاری محیط های مختلف در پروژه ی شما همخوانی داشته باشند:

علاوه به کیفیت جنس یا متریال چارچوب فلزی حتما تمرکز ویژه ای روی کیفیت جوش داشته باشید. یک چارچوب هر چقدر هم جان مایه ی قدرتمندی داشته باشد بدون جوش های قوی و ظریف، دوام و زیبایی ندارد.

رنگ و طرحی که برای چارچوب درب خود انتخاب می کنید باید با فضا و دکور شما همخوانی داشته باشد؛ تغییر آن پس از نصب کار پر هزینه و دشواری است.

دیوار

دیوارها را می توان به انواع داخلی و خارجی تقسیم کرد.

از طرف دیگر دیوارها بر حسب تحمل فشار به چهار نوع تقسیم می شوند:

- دیوار های خارجی حامل یا تحمل کننده بار

- دیوارهای خارجی غیر حامل

- دیوارهای داخلی حامل
- دیوارهای داخلی غیر حامل
- دیوارهای گلی
- دیواره های بتنی
- دیوار خاکی متراکم شده
- دیوار دیافراگمی
- دیوار با شمعه‌های صفحه‌ای
- دیوار پیش ساخته
- دیوار آجری

دیوارهای گلی

دیوارهای گلی و ترانشه‌های پر شده از گل به عنوان عاملی کارآمد برای جلوگیری از نشست آب در پی سدها ، حفاریهای باز ، حفاری تونلها و سیستمهای کنترل آلودگی ، روز به روز مصرف بیشتری پیدا میکنند. روش احداث این دیوارها به جز در تونلها ، به این ترتیب است که ابتدا یک ترانشه حفر میشود و برای اینکه دیوارهایی ترانشه در طول حفاری ریزش نکند، داخل آن را با گل روانی از بنتونیت پر میکنند. در پایان حفر ترانشه ، این گل روان با موادی که بتواند یک دیوار دائمی و نسبتاً غیرقابل تراکم و نفوذ ناپذیر را بسازد، تعویض میشود.

دیواره های بتنی

این نوع دیوار معمولاً در حفاری پی‌ها یا به عنوان پوشش داخل تونلها ، مخصوصاً در جاهایی که جلوگیری دائم از نفوذ آب لازم باشد، بکار می‌روند. در سدها برای جلوگیری از فرار آب از زیر سد ، دیوار بتنی قائمی را از پایینترین قسمت سد تا لایه‌های نفوذ ناپذیر احداث میکنند.

دیوار خاکی متراکم شده
این دیوارها می‌توانند به عنوان یک خاکریز همگن
برای سد ،
به صورت یک هسته در داخل سد یا ترانشه‌ای در پی سد
، که
هسته آن با رس پر شده باشد، اجرا شوند.

دیوار دیافراگمی
بتنی نوع سازه دایمی است که توسط تکنیک ترانشه‌های
حاوی گل روان ایجاد
می‌شود. به این منظور قطعه‌ای از ترانشه تا عرض 7
متر را تا عمق دلخواه حفر
می‌کنیم. در مرحله بعد یک شبکه (جوشن) فولادی پیش
ساخته به داخل آن رانده
می‌شود. در کلیه مراحل حفاری و راندن شبکه فولادی ،
ترانشه توسط گل روانی که
داخل آن ریخته می‌شود، از ریزش محفوظ می‌ماند. در
مرحله بعد گل روان توسط
بتن جایگزین می‌شود و پس از گرفتن بتن ، قطعه بعدی
اجرا می‌شود

دیوار با شمعهای صفحه‌ای
این نوع دیوار ، که با راندن شمعهای صفحه‌ای به
داخل خاک ایجاد
می‌شود، موقعی از کارایی خوبی برخوردار است که قفل
و بست

بین صفحات کامل باشد و این مسئله ای است که در زمینهای دارای قلوه سنگ و قطعات درشت تر یا حاوی مواعع دیگر به خوبی امکان پذیر نیست. با افزایش طول شمعهها ، امکان خم شدن آنها در خلال راندن وجود دارد. این نوع دیوار تا حدی میتواند از نفوذ آب جلوگیری کند. این دیوار را معمولا برای نگاهداری دیواره بخشهای حفاری شده بکار میبرند. در خاکهای با زهکشی آزاد ، دیوار باید همراه با یک سیستم آبکشی باشد تا فشار جانبی وارده از زمین و آب به دیوار شمعی کاهش یابد.

دیوارهای پیش ساخته پنل های دیواری پیش ساخته عایق دار متشکل از دو شبکه مفتولی و یک لایه عایق پلی استایرن میباشد. در این روش به جای اینکه قطعات سنگین دیوار و بتن در کارخانه ساخته شده و بعد به هم متصل شوند ابتدا سازه به صورت شبکه های میلگردی که بین آنها یک لایه فوم پلی استایرن قرار میگیرد ساخته میشود و پانل های سبک در محل احداث ساختمان به هم

متصل میشود و ساختمان با پانل های سبک بر پا میشود و سپس دیوارها و سقف و محل اتصالات بتن پاشی میشوند.

مزایای استفاده از دیوارهای پیش ساخته

1. کاهش وزن آهن و بتن مصرفی به میزان قابل ملاحظه
2. افزایش سطح زیربنای مفید
3. کاهش زمان اجرا به میزان 50%
4. کاهش وزن دیوار جانبی و سقف
5. مقاومت در برابر زلزله به دلیل پیوستگی و عدم ایجاد آوار به دلیل سبکی
6. ذخیره انرژی گرمایشی سرمایشی و مقاومت خوب صوتی و رطوبتی
7. مقاوم در برابر فشار باد
8. سهولت نصب تاسیسات مکانیکی و الکتریکی به علت پیش بینی مسیر مناسب
9. قابلیت حمل آسان در مناطق صعب العبور جهت ساخت ویلا و کلبه

دیوارهای جداکننده

دیوارهای جدا کننده ی کناف ، دیوارهای غیر باربري هستند که

برای تقسیم فضاهای داخلی ساخدیوارهای جدا کننده ی کناف

که برای تقسیم فضاهای داخلی ساختمان استفاده می
شوند این
ساختار شامل قابهای فولادی سبک ساخته شده با مقاطع
U, C
بوده که صفحات روکش دار گچی در یک یا چند لایه ،
به وسیله
پیچ مخصوص بر روی آنها نصب می شوند. درزهای میان
این
صفحات به وسیله ی نوار و بتونه ی مخصوص درزگیری
شده ،
به نحوی که در انتهای کار، سطحی یکپارچه و بدون
درز که
قابلیت رنگ آمیزی و کاشی کاری یا هر نوع پوشش
نهایی
دیگری خواهد داشت، حاصل می گردد. تمان استفاده می
شوند .

مزایای دیوارهای جداکننده
سبک و ایمن در برابر زلزله
دارای رفتار میانقابی مناسب در زلزله
عایق حرارت، صوت و رطوبت
مقاوم در برابر آتش مستقیم تا سه ساعت
کاهش هزینه های سازه و فونداسیون، با توجه به
کاهش بار مرده ساختمان
انعطاف معماری بالا
نصب سریع و آسان
قابلیت رنگ آمیزی بلافاصله پس از نصب
دسترسی و تعمیرات آسان تاسیسات
قابلیت ترمیم و تعویض

دورریز بسیار کم مصالح
اجرای سطوح وسیع با حداقل مصالح مصرفی
افزایش سطح مفید در زیربنای ساختمانها، با توجه
به ضخامت کم دیوارها
حمل و نقل آسان و ارزان

دیوار حفاظتی

در اثر عبور راه آهن از مناطق کوهستانی و مجاورت
با رودخانه ها بمنظور حفظ و تحکیم خاکریز و بستر
خط از دیوارهای مختلف استفاده می گردد. این
دیوارها بیشتر بصورت وزنی بوده و برحسب محل بصورت
بتنی یا سنگی احداث می گردد که در بیشتر مناطق
راه آهن بصورت سنگی است

دیوار بالی

دیواری است که بصورت حاده نسبت به پایه ها در
طرفین پل ساخته می شود و در مواردی که آب مسیر خود
را بدون کمک دیوار می تواند طبی کند ، جلوی ریزش
خاکریز را میگیرد

دیوار برگشتی

دیواری است که بطور موازی با محور خط وعمود
برپایه ها ساخته میشود که بر روی پلهای کوچک با
خاکریز بلند مورد استفاده قرار میگیرد

دیوار ربع مخروطی

این دیوار در مواقعی که ارتفاع پایه ها زیاد باشد از شسته شدن خاکریز طرفین پایه جلوگیری می نماید.

پنجره

انواع پنجره از نظر مصالح قاب

پنجره های چوبی

پنجره های فلزی (آهنی و آلومینیومی)

پنجره های کامپوزیت (فایبر گلاس، PVC و UPVC)

پنجره های چوبی

چوب به عنوان نخستین ماده اولیه ای که بشر برای ساخت درب و پنجره مورد استفاده قرار داده است به سبب زیبایی و اصالت منحصر به فرد خود همواره جایگاه خود را در این صنعت حفظ کرده است. از زمان تولید پنجره های اولیه تا کنون تکنولوژی فرآوری و کاربرد چوب همیشه در حال رشد بوده است. ویژگی های پنجره های تمام چوب فرآوری شده تا به حدی پیشرفت داشته که می توان موارد زیر را در این باره نام برد:

قابلیت ساخت به صورت دو جداره، زیبایی، طول عمر بالا، عایق حرارت - جلوگیری از اتلاف انرژی، عایق صوت، عایق در برابر عبور ذرات گرد و غبار و آلودگی هوا، عایق در برابر نفوذ آب، بی نیاز از رنگ، قابل شستشو، مقاوم در برابر نور آفتاب و حرارت، نصب و تعویض آسان، قابل استفاده در انواع شرایط آب و هوایی

پنجره های فلزی

در میان انواع فلزهای موجود عناصر آلومینیوم و آهن برای ساخت و ساز پنجره ها در صنعت ساختمان مورد استفاده قرار می گیرند.

پنجره های آلومینیمی

پنجره های آلومینیمی دارای عمر بیشتری نسبت به چوب بوده و همچنین سبک تر و نازکتر است. حمل و نصب ساده تری نیز دارد. هرچند می توان شیشه این پنجره ها را دوجداره ساخت، اما از آنجا که بدنه قاب این نوع پنجره ها عایق نبوده و در نتیجه گرما را هدر می دهد و سرما را به فضای داخلی راه داده و عرق می کند، عملاً خواص کامل پنجره های دوجداره را ندارند. آلومینیم یک فلز بوده و در مقابل خوردگی و زنگ زدگی آسیب پذیر است و به مرور زمان آسیب پذیرتر می شود. تورفتگی و خراش خوردگی آلومینیم قابل تعمیر نبوده و باید کلاً تعویض گردد. گوشه های درب ها و پنجره های آلومینیمی به صورت مکانیکی به یکدیگر متصل می شوند که باعث آسیب پذیری آن در برابر تغییر شکل خواهد بود.

پنجره های آهنی

پنجره های آهنی نیز به صورت دوجداره قابل ساخت می باشند. حسن آنها قیمت مناسب تر، قابل ترمیم بودن

(مثلا در صورت شکستگی لولاها) و رنگ پذیری مناسب می باشد. اما همان مشکلات عایقی پنجره های آلومینیومی را داراست. به علاوه درزگیری آن نیز معمولا به درستی قابل انجام نبوده و در هنگام بارندگی باعث نفوذ آب از اطراف به داخل پنجره می شود. زنگ زدگی به مرور زمان از دیگر مشکلات این نوع پنجره ها می باشد.

پنجره های کامپوزیت (ترکیبی)

در مقایسه با دیگر مصالح ساختمانی کامپوزیت ها که محصول فرآیندهای شیمیایی هستند، انتخاب های نو و تازه ای خواهند بود. ساخت قاب های پنجره ها نیز از پیشرفت تکنولوژی در این عرصه بی بهره نمانده است. در اینجا به نمونه ای از این مصالح ترکیبی شیمیای اشاره خواهیم کرد. امروزه این کامپوزیت ها با روکش چوب نیز در بازار ارائه می شوند.

پنجره های فایبر گلاس

کامپوزیت های پلیمری یا فایبرگلاس یکی از انواع مصالحی است که برای ساخت پنجره ها نیز از آن استفاده می شود. فایبر گلاس، کامپوزیتی از الیاف شیشه با مواد پلیمری است که از پشم شیشه به عنوان ماده تقویت کننده و از مواد پلیمری به عنوان مواد زمینه استفاده می شود. مهمترین ویژگی های و پنجره فایبر گلاس عبارت اند از:

وزن بسیار سبک، عدم نیاز به تقویت فلزی به علت استحکام و مقاومت بالا، عایق صوتی بسیار عالی، طول عمر و مقاومت زیاد، مقاوم در برابر خوردگی، مقاوم در برابر آتش، مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش خورشید، مقاوم در برابر فشار ناشی از زلزله، عایق

حرارتی بسیار عالی، عدم ایجاد صدا به هنگام وزش باد و طوفان، ضریب ایمنی بالا در برابر سرقت، قابل تولید در رنگ های متنوع و زیبا، باز و بسته شدن آسان به علت انبساط بسیار کم.

پنجره های PVC و UPVC

PVC و UPVC پلیمرهایی هستند که در فرمول شیمیایی با همدیگر متفاوتند PVC ها نسبت به UPVC ها مواد سخت تری هستند و تحمل دمای کمتری دارند در صنعت پنجره سازی از این پلیمرها برای ساخت قاب پنجره ها استفاده می شود از جمله ویژگی های پنجره های UPVC می توان موارد زیر را نام برد:

به آسانی قابل شستشو هستند، صرفه جویی در مصرف انرژی: پروفیل های یو پی وی سی از هدر رفتن 30 درصد انرژی در درون ساختمان از طریق پنجره ها جلوگیری می شود، تنوع رنگ و عدم نیاز به رنگ آمیزی، عایق صدا (همراه شیشه های دو جداره یا چند جداره)، عایق دما، عایق در مقابل الکتریسیته، ضد اشتعال و حریق بوده و باعث تشدید آتش سوزی نمی شود.

کاربرد پنجره در ساختمان

پنجره ها یکی از پرکاربردترین اجزای پوسته خارجی ساختمان هستند که به عنوان یک جدار نور گذر عموماً باز شو، به منظور تامین نور طبیعی و ایجاد امکان تهویه طبیعی مناسب برای فضاهای داخلی ساختمان استفاده می شوند. بسته به طرح معماری و اقلیمی که ساختمان در آن قرار گرفته است تعداد، ارتفاع و

جنس پنجره های ساختمان می تواند متفاوت باشد. به طور مثال در مناطق گرم و مرطوب باید سطح باز شو ها برابر با حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد از مساحت فضا باشد و همچنین برای تهویه و گردش هوا بهتر است پنجره ها در دیوارهای مختلفی قرار گیرند. در اقلیم گرم و مرطوب بهتر است با تمهیداتی مانند ایجاد سایه، دمای هوا پیش از ورود به فضاهای داخلی ساختمان کاهش یابد. ایجاد تهویه طبیعی به خصوص در اقلیم های مرطوب اهمیت زیادی دارد. در طراحی ساختمان در اقلیم های مرطوب، توصیه می شود که تعبیه بازشوی های رو به رو و مسدود نکردن مسیر جریان هوا با عناصر داخلی، امکان ایجاد کوران در فضاها فراهم شود. در اقلیم گرم و خشک، در اوقات گرم تهویه طبیعی شبانه ساختمان موجب خنک سازی مصالح می شود. در طول روز نیز تهویه فضاهای داخلی با هوای خنک شده از طریق سیستم های ساده تبخیری بخش قابل توجهی از نیازهای سرمایای ساختمان را تامین می کند.

ضریب انتقال حرارت پنجره

ضریب انتقال حرارت پنجره برابر است با توان حرارتی منتقل شده از سطح پنجره با مساحت یک متر مربع، در صورتی که اختلاف دمای فضای داخل و خارج برابر یک درجه کلوین باشد. واحد مورد استفاده برای ضریب انتقال حرارت ($W/m^2.K$) است. مقدار این ضریب متاثر از جنس و ضخامت شیشه، جنس متریال پروفیل تشکیل دهنده پنجره، یراق آلات و نوع درزبندی پروفیل پنجره، دو یا سه جداره بودن شیشه و پروفیل پنجره می باشد.

شاخص خورشیدی پنجره

شاخص خورشیدی پنجره ساختمان ضریبی است که بر اساس آن مقدار بهره گیری ساختمان از انرژی تابشی خورشید تعیین می شود.

ضریب عبور خورشیدی جدار نورگذر

ضریب عبور خورشیدی جدار نورگذر با نسبت انرژی خورشیدی عبور کرده از سطح نور گذر به انرژی خورشیدی تابیده شده به آن تعریف می گردد.

تهویه طبیعی هوا از طریق پنجره

فراهم ساختن امکان تهویه طبیعی در ساختمان ها موجب تامین بهتر آسایش حرارتی و کاهش مصرف انرژی سیستم های مکانیکی می شود. تامین هوای تازه در داخل ساختمان از طریق بازشو ها امکان ایجاد تهویه طبیعی را در مواقع لزوم برای ساکنان فراهم می سازد. از طرفی وجود درزهایی در اطراف بازشوهای پنجره باعث نفوذ و تبادل هوای داخل و خارج گردیده که عدم کنترل آن ممکن است منجر به افزایش نیاز انرژی برای تامین سرمایش و گرمایش فضاها داخلی ساختمان می شود.

اجزای تشکیل دهنده انواع پنجره ساختمان

از اجزای تشکیل دهنده پنجره می توان به پروفیل یا فریم پنجره با متریال ها و کاربرد های مختلف ، شیشه در انواع دوجداره و معمولی و همچنین یراق

آلات متنوع متناسب با کاربرد آن و نحوه بازشو ،
اشاره نمود.

پروفیل پنجره ، فریم اصلی تشکیل دهنده پنجره شامل چارچوب و فریم دور شیشه می باشد. پروفیل پنجره با توجه به کاربرد و سلیقه طراح می تواند از بین متریال های متنوعی شامل پروفیل پنجره فلزی، پروفیل پنجره چوبی و پروفیل پنجره UPVC می تواند باشد.

از دیگر اجزای تشکیل دهنده پنجره می توان به شیشه اشاره نمود که در انواع شیشه دوجداره ، شیشه تک جداره ، شیشه کم گسیل و شیشه هوشمند طراحی و اجرا می شود.

یراق آلات پنجره به علت تحمل وزن پروفیل و شیشه نقش مهمی را ایفا می کنند . با توجه به نحوه ی بازشو پنجره ها مانند کشویی ، دو حالته ، آکاردئونی و ... یراق آلات متفاوتی استفاده می شود . نوار درزگیر که باعث کاهش ورود آلودگی و سر و صدای بیرون همچنین جلوگیری از نفوذ هوا و در نتیجه کاهش ضریب انتقال حرارت پنجره می شود نیز جزیی از پنجره محسوب می گردد.

انواع پنجره از نظر جنس پروفیل

پنجره ها باتوجه به نحوه ی ساخت، شکل ظاهری، متریال و نوع بازشو می توانند کاربردهای متنوعی داشته باشند. از انواع متریال های تشکیل دهنده پروفیل پنجره، که همگی امکان ساخت پنجره دوجداره

را فراهم می نمایند، می توان به موارد زیر اشاره نمود:

پنجره چوبی
پنجره UPVC
پنجره آهنی
پنجره آلومینیومی
پنجره آلومینیومی ترمال بریک
پنجره فایبرگلاس

راه پله

انواع راه پله ها:

۱- راه پله های گرد:

این نوع پلکان عموماً در ساختمان های دابلکس و یا تریپلکس به کار می رود.

از ویژگی این پله ها آن است که تردد روی آنها راحت نمی باشد اما به لحاظ معماری ظاهر بسیار زیبایی دارند.

۲- راه پله های یک بازو:

این گونه راه پله ها تمام ارتفاع را طی یکسری پله که در یک خط قرار می گیرند طی می کنند.

این راه پله ها عمومیت زیادی ندارند و عموماً برای تردد کم خارج از فضای داخلی مناسب می باشند.

این راه پله گاهاً می توانند یک استراحت گاه نیز داشته باشند.

۳- راه پله های دوطرفه (دو بازو):

این نوع راه پله ها از معمول ترین انواع راه پله ها می باشند که با دو بازوی غیر هم جهت طبقات را به هم متصل می کنند.

محل تغییر جهت راه پله پاگرد نامیده می شود.

لازم به ذکر است در زمان اجرا خصوصاً در ساختمان های بتی بایستی به اتصال صحیح تیر پاگرد به ستون ها توجه نمود.

۴- راه پله های چند بازو:

این پله ها در طی مسیر ارتفاع یک طبقه دارای بیش از یک پاگرد یا استراحت گاه می باشند.

به دلیل داشتن تعداد متعددی پاگرد این پله ها بسیار راحت، مناسب و زیبا می باشند.

با توجه به عوامل فوق الذکر این راه پله ها به فضای بیشتری نسبت به سایر انواع ذکر شده نیازمند میباشند.

لذا در مکان هایی که زمین محدود بوده و یا قیمت زمین بالا می باشد کمتر از این نوع راه پله ها استفاده می شود.

در این پله ها نیز بایستی به نحوه ی اتصال صحیح پاگردها به ستون خیلی دقت شود.

ارتفاع مناسب پله:

در ساختمان های مسکونی حداکثر ارتفاع $cm19$ و حداقل $cm17$ می باشد.

در ساختمان های اداری حداکثر ارتفاع $cm18$ و حداقل $cm15$ می باشد.

برای بدست آوردن تعداد پله ها در هر طبقه می توان ارتفاع طبقه را بر ارتفاع پله تقسیم نمود.

فرض کنید ارتفاع طبقه $cm340$ و ارتفاع پله $cm17$ باشد آنگاه تعداد طبقات آن طبقه برابر است با:

$$20 = 340 / 17$$

عرض کف پله و پاگرد

در ساختمان های مسکونی حداکثر ارتفاع ۱۹cm و حداقل ۱۷cm می باشد.

در ساختمان های اداری حداکثر ارتفاع ۱۸cm و حداقل ۱۵cm می باشد.

برای بدست آوردن تعداد پله ها در هر طبقه می توان ارتفاع طبقه را بر ارتفاع پله تقسیم نمود.

فرض کنید ارتفاع طبقه ۳۴۰cm و ارتفاع پله ۱۷cm باشد آنگاه تعداد طبقات آن طبقه برابر است با:

$$20 = 340 / 17$$

عرض کف پله و پاگرد:

انواع راه پله

آیین نامه مقداری بین ۳۰ الی ۳۵ سانتی متر را توصیه می کند.

لازم به ذکر است عدد ۳۳ سانتی متر بسیار خوب و راحت می باشد.

برای پاگرد حداقل این عدد ۱ متر می باشد.

در گذشته از فضای بین پله های سه طرفه (سه بازو) جهت نصب آسانسور استفاده می شد.

اما اخیراً به دلیل رعایت نکات ایمنی در هنگام آتش سوزی این کار توصیه نمی شود.

۱- پله در ساختمان فولادی:

در این ساختمان ها تیرهای اصلی در پاگرد و طبقات و نیز تیر های شمشیری از نوع تیر آهن اشکل، INP و IPE می باشد.

دال کف می تواند طاق ضربی یا دال بتنی باشد.

البته امروزه آیین نامه استفاده از طاق ضربی را در راه پله ممنوع کرده است.

همچنین در نوع دیگر می توان کل تیرها را به سقف تیرچه بلوک متصل نمود.

۲- پله در ساختمان بتنی:

صحیح ترین روش ساخت پاگرد و دال های شمشیری از جنس دال بتن مسلح است که در حین اجرای اسکلت بتنی با قالب بندی و آرماتورگذاری بتن ریزی می شود.

نحوه اجرا باید پیوسته و به نحوه صحیحی با تیر طبقات اتصال پیدا کند.

در اجرای راه پله در ساختمان های اسکلت بتی باید به نکات زیر توجه شود:

در پاگرد باید آرماتورگزاری شود نه تیرچه بلوک. فاصله ی آرماتور های حرارتی (فرعی) روی تیرچه بلوک طبق آیین نامه ۱۲ الی ۱۵ سانتی متر می باشد.

درب

درب شیشه ای

شیشه جزء متریال هایی ست که برای ساخت درب و پنجره به وفور مورد استفاده قرار میگیرد. درب شیشه ای با توجه به سلیقه صاحب خانه ممکن است برای مکان های خاص استفاده شود. به طور معمول این نوع درب در پشت خانه قرار میگیرد تا بتوان حیاط یا باغ را بدون هیچ مانعی مشاهده کرد. درب های شیشه ای بسیار زیبا هستند اما در استفاده از آنها باید مراقب حریم خصوصی خانه خود باشید و از آنها در برابر شکستگی و ترک خوردگی محافظت نمایید. استفاده از پانل های شیشه ای در فریم های چوبی بسیار رایج و گزینه ای مناسب برای درب های جلویی منزل به شمار میرود. این درب ها نسبت به سایر درب های شیشه ای سنگین تر هستند و هزینه ساخت آنها نیز بالاتر میباشد و علاوه بر آن نیازمند مراقبت و نگهداری میباشد.

درب استیل

استیل و سایر متریال های فلزی به دلیل کارایی بالا سالهاست در ساخت درب ساختمان مورد استفاده قرار میگیرند. این متریال گزینه ای مناسب برای درب های داخلی و خارجی ساختمان محسوب میشود. درب استیل میتواند توپر یا توخالی باشد. استیل جایگزین خوبی برای چوب شده است و به طور گسترده در ساخت فریم های درب و پنجره مورد استفاده قرار میگیرد. این فریم ها در مقایسه با فریم های چوبی مقرون به صرفه تر هستند.

درب PVC

PVC اصطلاحی رایج برای محصول ساخته شده از پلی وینیل کلراید است پی وی سی یک ماده پلاستیکی است که برای ساخت انواع محصولات مثل تانک آب، لوله و اتصالات خانه به کار میرود استفاده از پی وی سی برای ساخت درب بسیار رایج شده و این درب ها در طیف وسیعی از طرح و رنگ به بازار عرضه میشوند. از مزیت درب PVC میتوان به وزن سبک، استحکام بالا، ضد خوردگی، مقاومت بالا در برابر حرارت، قارچ و حشرات اشاره نمود. ساخت و نصب این نوع درب آسان است. درب پی وی سی وزن بسیار سبکی دارد اما مانند درب های فلزی و چوبی مقاومت بالایی در برابر تغییرات جوی و آب و هوایی ندارد، به همین دلیل برای درب ورودی مناسب نیست. درب های PVC در بازار موجود

میباشند و قیمت آنها نسبت به درب های چوبی مقرون
بصرفه تر است. امروزه از محصولات پی وی سی در ساخت
پنجره نیز استفاده میشود.

درب فایبر گلاس

فایبرگلاس نوعی پوشش است که از مواد نفتی و پشم
شیشه ساخته میشود. این ماده بادوام، سبک و غیر
قابل اشتعال است و استحکام کششی بالایی دارد.
الیاف شیشه ای با رزین احاطه میشوند و برای ساخت
محصولاتی مانند درب، پنجره، وان حمام و... مورد
استفاده قرار میگیرد. فایبر گلاس یک ماده سخت شده
است که هزینه نگهداری آن در مقایسه با چوب و
استیل کمتر است. درب های فایبرگلاس از استحکام
بالایی برخوردار هستند و دارای پیچ و تاب
نمیباشند. آنها نوعی فوم پر شده هستند که ویژگی
یک عایق خوب را دارا میباشند. فایبرگلاس خاصیت رنگ
پذیری دارد و میتوان آن را در رنگ های مختلف
تولید کرد. درب و پنجره های فایبرگلاس را میتوان
با پانل های چوبی ترکیب نمود و زیبایی آن را دو
چندان کرد. درب های فایبرگلاس هم برای درب های
داخلی و هم بیرونی کاربرد دارند و در مدل ها و
طرح های متنوع ساخته میشوند.

درب FRP

FRP اصطلاحی رایج برای تقویت پلاستیک با فیبر شیشه
ای است استحکام این محصول بسیار بالاست و به همین
دلیل برای ساخت درب از آن استفاده میشود FRP نوعی

درب پلاستیکی تقویت شده با فیبر است که از استحکام کششی بالایی در مقایسه با درب PVC برخوردار است این نوع درب در رنگ و روکش های متفاوت از جمله روکش چوب طبیعی به بازار عرضه میشود در ساخت درب های FRP از چوب برای دستگیره، قفل و سایر تجهیزات جانبی استفاده میشود. از ویژگی این نوع درب به خاصیت ضد اشتعال بودن آن میتوان اشاره نمود. درب های FRP در خانه های مدرن به وفور استفاده میشوند و همواره مورد تقاضا هستند.

درب آلومینیومی

آلومینیوم به دلیل داشتن وزن سبک به طور گسترده در صنعت ساخت و ساز مورد استفاده قرار میگیرد. محصولات متنوعی از آلومینیوم ساخته شده و به بازار عرضه میشوند از قبیل: درب، پنجره، پارتیشن و... . فریم درب و پنجره هایی که از جنس آلومینیوم ساخته میشود مقاومت بالایی در برابر شرایط محیطی مختلف دارد. درب آلومینیومی وزن بسیار سبکی دارد و بار اضافه بر ساختمان وارد نمیکند. این درب ها در مقابل تجمع حشرات و باکتری مقاوم اند و طول عمر بالایی دارند. علاوه بر آن از نظر اقتصادی مقرون به صرفه بوده و هم به عنوان درب داخلی و هم درب بیرونی قابل استفاده میباشند.

درب چوبی

چوب پایه و اساس ساخت درب های چوبی است. مزیت اصلی چوب در دسترس بودن آن در هر منطقه ای است. این ماده به سهولت در اختیار نجاران قرار میگیرد و درب هایی با طرح های متنوع توسط آنها ساخته میشود. درب های چوبی در انواع مختلف در بازار

وجود دارند و انتخاب آنها بر اساس دوام، طول عمر و بودجه صاحب خانه صورت میگیرد. علاوه بر اینکه درب های چوبی در تمام قسمت های داخلی خانه کاربرد دارند، از آنها نیز میتوان به عنوان درب ورودی ساختمان استفاده کرد.

درب اتاق درب هایی با ارتفاع حدود ۱/۹۰ الی ۲/۰۰ متر که جنس آن از انواع چوب و روکش های مصنوعی همانند ABS – HDF – MDF – PVC می تواند ساخته شود.

درب ساختمان

درب های ساختمانی به انواع درب حیاطی، ورودی و داخلی اطلاق می گردد که درب های حیاطی عمدتاً به صورت فلزی و درب های ورودی و داخلی از جنس چوب های طبیعی و مصنوعی می باشد.

درب MDF

درب های MDF به صورت خام و یا روکش دار می باشد که در بیشتر موارد در داخل ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد. این نوع درها قابلیت CNC شدن را دارا می باشد و در بسیاری موارد از روکش های طبیعی جهت زیبایی درب استفاده می گردد که با مبلغی پایین تر از تمام چوب را ارائه می دهد و از پیچیدگی و تاب خوردن درب هم کاسته می شود.

درب ورودی

اغلب درب های ورودی از جنس چوب روس، ملچ و راش می باشد که عمدتاً به دلیل عریض بودن در به صورت ۲ یا ۱،۵ لنگه ساخته و یا با پهنای حداکثر ۱،۱۰ به صورت تک لنگه ساخته می شود. این ها عموماً درب هایی هستند که میتوان از آن ها در پروژه هایی که به صورت مشارکت در ساخت هستند نیز استفاده کرد. چرا که کاملاً مطابق با درخواست مشتریان به صورت سفارشی ساخته می شوند.

درب اتاق

درب اتاق درب هایی با ارتفاع حدود ۱/۹۰ الی ۲/۰۰ متر که جنس آن از انواع چوب و روکش های مصنوعی همانند ABS – HDF – MDF – PVC می تواند ساخته شود

عایق حرارتی درب آپارتمان

اهمیت درب بسته به فضا تعریف می شود. درب می تواند تا حدود زیادی از هدر رفت انرژی درب خانه جلوگیری کند. بنابراین انتخاب "درب" نه تنها سلیقه مالک را نشان می دهد که در بلند مدت نیز منجر به صرفه جویی اقتصادی خواهد شد. درب هایی بخیرید که عایق حرارتی خوبی باشند و از اتلاف انرژی جلوگیری نمایند.

درب چوبی ضد احتراق

بهتر است درب آپارتمان ضد احتراق باشد. این درب از گسترش آتش به فضای بیرون جلوگیری می نماید. همچنین اگر آتش سوزی در فضای خارج آپارتمان اتفاق بیفتد وجود چنین دربی مانع نفوذ سریع آتش به داخل خانه می شود.

در مورد درب چوبی ضد حریق باید گفت این نوع از درب ها به درب های دود بند معروف می باشند در ساخت این نوع درب چوبی باید از چوب ماسیو کامل استفاده نمایند و همچنین و ضخامت درب باید بین ۵،۱ تا ۵،۶ سانتی متر بیشتر باشد.

در قسمت پایین درب چوبی ضد حریق یک قسمت متحرک وجود دارد که در هنگام بسته شدن درب این قسمت پایین می باشد و از ورود دود جلوگیری می کند.

درب ضد سرقت

برای تامین امنیت یک ساختمان لازم است که درب ورودی آپارتمان از نوع درب ضد سرقت باشد. درب هایی با بهترین قفل های ضد سرقت که از مقاومت بالایی در برابر تخریب برخوردارند. درب ضد سرقت از چند لایه تشکیل می شوند لایه بیرونی چوب است و لایه داخلی فلز است و فضای خالی بین دو لایه داخلی باعث

می شود درب به عنوان عایق صوتی و حرارتی عمل نماید.

نصب آسان، تنوع رنگ و طرح، قیمت های مناسب و مختلف به دلیل ابعاد و اندازه های مختلف و همچنین اجناس به کار رفته در ضخامت ورق های به کار رفته در این درب ها نسبت به درب های معمولی بیشتر بوده و این دلیلی بر امنیت بیشتر درب ضد سرقت می شود.

یکی از شاخص ترین تفاوت ها بین درب های ضد سرقت و درب چوبی معمولی، ایمنی و امنیت به مراتب بیشتر و بالاتر این درب ها می باشد که هم در ساختار درب و هم در استفاده از نوع ابزار و یراق مورد استفاده قرار گرفته، کاملاً مشهود و مشخص است. در درب های ضد سرقت برخلاف درب های معمولی یا درب های چوبی که فقط از چوب ساخته می شوند در میان دو رویه لنگه درب ضد سرقت از ورق فولادی جهت جلوگیری از شکستن و سوراخ شدن درب استفاده می شود

شاخص های استفاده شده در ساخت درب های ضد سرقت آنها را عایق صوتی و حرارتی نموده است و در صورت نیاز به ایمنی بیشتر قابلیت تجهیز این درب ها با وسایل امنیتی جانبی دیگر وجود دارد. و این در صورتی است که در رابطه با درب های معمولی این قابلیت های ویژه وجود ندارد و همین امر سبب ایمنی بیشتر این درب ها نسبت به انواع درب های معمولی شده است.

شکل مناسب درب ورودی آپارتمان

درب ورودی آپارتمان باید متناسب با معماری ساختمان انتخاب شود. متأسفانه در بسیاری از ساختمان ها به این موضوع توجه نمی شود و خرید درب فقط بر اساس فاکتور زیبایی صورت می گیرد. در ساختمانی با معماری مدرن استفاده از درب هایی چوبی به سبک قدیمی چندان همخوانی با فضا ندارد. همچنین استفاده از درب های چوبی دو لنگه بسیار بزرگ مناسب آپارتمان هایی با متراژ کم نمی باشد.

استحکام درب ورودی

درب ورودی آپارتمان به دلیل رفت و آمد بسیار، اسباب کشی و برخورد اشیاء همواره در معرض آسیب قرار دارد. هنگام خریداری دنبال درب هایی باشید که ضدخش هستند و کمتر آسیب می بینند. اینگونه درب ها با لایه های رنگی ضد خش پوشیده می شوند که از مقاومت بالایی برخوردارند.

وزن درب چوبی و سایر درب ساختمان

یکی از موارد مهمی که هنگام خرید درب چوبی و سایر درب ها باید به آن توجه نمایید وزن درب است. مهندسان امروز تلاش می کند از بار مرده ساختمان کاسته و وزن سازه را تا حد امکان سبک نماید تا نیروهای وارده از زلزله بر سازه تاثیر کمتری گذاشته و سازه دچار تخریب جدی نشود. استفاده از درب ها و پنجره های سبک در یک ساختمان چند طبقه تا حدود زیادی می تواند این هدف را تامین نماید. درب هایی را انتخاب کنید که وزن کمتری داشته باشند.

درب آپارتمانی مناسب با اقلیم منطقه

اگر چه درب آپارتمانی در مدل ها و رنگ های مختلف برای همه نقاط کشور عرضه می شوند اما فراموش نکنید که انتخاب شما در مرحله اول باید بر اساس اقلیم منطقه صورت پذیرد. درب هایی که در مناطق خشک و سردسیری کشور استفاده می شوند با درب هایی که در مناطق رطوبتی به کار می روند باید متفاوت باشند. متأسفانه به دلیل تولید و عرضه درب ، به صورت فراوان در نقاط مختلف مردم کمتر به اقلیم منطقه خود توجه می کنند و صنعتگران نیز از تولید درب های محلی مناسب اقلیم های مختلف فاصله گرفته اند به گونه ای که همه درب های تولید شده در بازار ویژگی های یکسان دارند. تقاضای مردم برای استفاده از درب هایی مطابق با اقلیم منطقه می تواند صنعتگران را متوجه این بخش از کاستی ها نموده و شیوه تولید آنان را تغییر دهد.

درب چوبی مناسب سرویس بهداشتی

به دلیل رطوبت فراوان در فضای حمام و توالت بهتر است درب این فضاها از جنس PVC و کاملاً ضد آب انتخاب شود. درب چوبی ضد آب با طرح ها و رنگ های مختلف در بازار عرضه می شوند. اینگونه درب ها دارای دو مدل شبکه داخلی هستند. چوبی و کاغذی. درب هایی که شبکه داخلی آنها چوبی است مقاومت بیشتری نسبت به نوع کاغذی دارند. درب های ضد آب از روکش های

پلاستیکی خاصی برخوردارند. شما نمی توانید مانند درب چوبی آنها را رنگ آمیزی کنید. در ابتدای خرید یکی از روکش های پلاستیکی را انتخاب می نمایید، در کارخانه آن روکش بر روی درب پرس می شود و درب به شما تحویل می گردد. یکی دیگر از مدل های درب که امروزه در سرویس بهداشتی بسیاری از خانه ها به چشم می خورد دب های HDF هستند. این نوع درب ها فقط مناسب سرویس های بهداشتی است که فضای داخلی آنها با دربی از جنس آلومینیوم جدا شده و درب مرتبط با فضای پذیرایی از HDF می باشد. هرگز از درب های HDF به عنوان درب سرویس بهداشتی به صورت مستقیم استفاده نکنید. زیرا این درب ها تحمل رطوبت بالا را ندارند و عمر درب کوتاه می شود.

درب ABS ضد آب

درب های ضد آب (Water Proof) یا همان درب abs با ساختاری فوق العاده زیبا از روکش های ضد آب با بیش از ۳۰ مدل و ۲۰ طرح رنگ متفاوت و فانتزی با کیفیت بسیار مرغوب و قابل شستشو با ۵ سال ضمانت تعمیر درب ها مورد استفاده قرار می گیرد.

درب های CNC با روکش PVC یا درب pvc

درب PVC با بیش از ۱۲ مدل در رنگ های متنوع و بسیار شیک ، با چوب دور کلاف روس با روکش های HDF و MDF برای درب ورودی ، اتاقی ، سرویسی و کمپی مورد استفاده قرار می گیرد.

درب مناسب انباری

معمولا انباری ها در نزدیکی پارکینگ قرار دارند و درب آنها از جنس آهن می باشد. بهتر است از درب چوبی برای انباری استفاده نشود زیرا این درب ها از مقاومت کمی برخوردارند و به راحتی آسیب می بینند. همچنین رطوبت ناشی از شستشوی زمین و رطوبت ناشی از دیوارها و تاسیسات عمر درب های چوبی را کوتاه تر کرده و باعث پوسیدگی سریع آنها می شود.

انتخاب درب تراس

درب تراس به دلیل ارتباط با فضای بیرون و تاثیر پذیری مستقیم از هوای بیرون اهمیت خاصی دارد. جنس این درب بر اساس جنس پنجره های ساختمان انتخاب می شود. درب ساختمان هایی با شیشه های دو جداره و پنجره های UPVC در تراس نیز از همین جنس تهیه می شود. بهتر است درب تراس از جنس UPVC باشد زیرا این جنس هم عایق خوب حرارتی است و هم بسیار سبک می باشد. درب ساختمان هایی که ارتفاع کمتری دارند برای تامین امنیت بیشتر درب تراس را از جنس آهن انتخاب می کنند تا در صورت نفوذ دزد از طریق تراس درب مقاومت بیشتری داشته باشد.

انتخاب درب اتاق خواب

بهترین جنس برای انتخاب درب اتاق خواب، چوب است. تنوع بسیار زیاد در طرح ها و رنگ های مختلف درب های چوبی شانس انتخاب درب های گوناگون را به مشتریان می دهد. این درب ها به راحتی رنگ می شوند و محدودیت خاصی ندارند. درب های HDF بسیار سبکی نیز در بازار موجودند که جایگزین خوبی برای درب چوبی سنگین قدیمی هستند. درب های HDF مقاومت و

استحکام بالایی دارند و امروزه به عنوان درب اتاق خواب به کار برده می شوند.

تراس

تراس ساحلی

دکوراسیون تراس‌های ساحلی بر اساس نزدیکی و منظره دریایی آماده و چیده می‌شوند. در این مناطق به دلیل وجود رطوبت ساحلی، بیشتر وسایل تراس مقام در برابر رطوبت بوده و ضد زنگ است. هم چنین وجود همین رطوبت امکان رویش گیاهان رونده و خودرو را فراهم کرده و نیازی به اختصاص پوشش گیاهی ثابت در محل نیست. تراس مدیترانه‌ای که خود یک سبک محسوب می‌شود، زیر مجموعه دکوراسیون تراس ساحلی شناخته می‌شود. شاید جالب باشد بدانید که دکوراسیون ساحلی خود یکی از انواع سبک‌های دکوراسیون به شمار می‌رود که در خانه‌های ساحلی معمولاً از این سبک استفاده می‌شود.

تراس‌های آپارتمانی

این تراس‌ها به دو دسته کوچک و بزرگ تقسیم می‌شوند که با توجه به شرایط ساختمان و با استفاده از امکانات مختلفی که در دسترس هستند می‌توان آن‌ها را به زیبایی هر چه تمام‌تر طراحی کرد.

تراس‌های کوهستانی

این نوع تراس‌ها در مناطق کوهستانی و دامنه‌های کوه ساخته شده و به منظور نمایش منظره کوه یا عکس آن ایجاد شده‌اند. ساختار این مکان‌ها اغلب از سنگ بوده و امکانات اولیه جالبی در خود جای داده‌اند.

تراس‌های روستایی

تراس روستایی نیز یکی از انواع تراس‌ها به شمار می‌رود که از سبک روستیک برگرفته شده و از لحاظ هنری بسیار دلپذیر است. این نوع تراس مناظر روستایی را از بالای تپه‌ها و یا عمق دره‌ها به نمایش در آورده و چیدمان آن‌ها نیز خاص و دیدنی است. وجود صندلی‌های حصیر بافی و استفاده از پشم و پوست بر روی آن‌ها نمونه‌ای از دکوراسیون تراس روستایی است. توجه کنید که منظور از سبک روستایی در اینجا همان سبک روستیک (rustic) است که از جمله سبک‌های معروف به شمار می‌رود.

تراس باغچه‌ای

اغلب ایرانیانی که دارای باغ‌های شخصی و یا خانه‌های ویلایی هستند فضایی را برای گذران تعطیلات و استراحت در محل باغ و ویلای خود می‌سازند. این مکان‌ها نیز خود دارای تراس بوده که مشرف به باغ است. امکانات این نوع تراس‌ها و هم چنین دکوراسیون تراس مورد نظر بر اساس سلیقه مخاطب و یا طراح انجام شده و مسیر مشخصی را دنبال نمی‌کند.

تراس مدرن

این نوع تراس با قرارگیری انواع میز و صندلی‌های مدرن و هم چنین، دکوراسیونی مدرن در مناطق شهری

بالا نشین و یا برج‌های اداری قابل رؤیت است.
امکانات مدرن این سبک دلیل نام گذاری آن است.

تراس سنتی

استفاده از شاخه‌های قدیمی و نوستالژیک در دکوراسیون تراس این سبک به وفور دیده می‌شود و با نگاه به آن خاطرات کودکی شخص مرور خواهد شد. در تراس خانه‌های ایرانی می‌توان از المان‌های ایرانی استفاده کرده و یک دکوراسیون ایرانی سنتی در تراس خانه داشت.

تراس بوهمانی

دکوراسیون تراس بوهمانی یا بوهمیانی برگرفته از آداب و رسوم جاری در این سبک بوده و همه وسایل آن یک بخش از رسوم و شخصیت این سبک را به نمایش می‌گذارد. سبک بوهمیانی نیز یکی از سبک‌های دکوراسیون است که در مطالب آینده توکامگ به طور کامل به بررسی آن خواهیم پرداخت.

نما

نما:

ابتدایی‌ترین و حتی از لحاظ قدمت اولین نقشی که نما در ساختمان دارد حفاظت از عوامل جوی و اقلیمی می‌باشد. عدم وجود منفذ در ساختمان گرچه جلوی

باد، باران، گرما و سرما را می‌گیرد، ولی ساختمان را از نور و تهویه لازم محروم می‌کند. با افزایش احساس نیاز انسان به استفاده از طبیعت و ایجاد روزنه در دیواره ساختمان و در نتیجه نیاز به پوسته دیگری به نام نما جهت حفاظت بیشتر، به وجود آمد. ایرانیان دارای سابقه طولانی و دیرینه در امر نما سازی برای ساختمانها هستند. و در طول تاریخ از گچبری و آهک بری برای نما سازی استفاده میکرده اند. حاصل کار هنرمندان و در عین حال فنی و اصولی معماران و سازندگان ایرانی را میتوان در بناهای تاریخی مثل مساجد جامع بسیاری از شهرها از جمله شیراز، تبریز، اصفهان و بسیاری از عمارت ها، بقعه ها و مقبره ها و بسیاری دیگر از بناهای قدیمی و تاریخی در جای جای کشور مشاهده کرد. نمای ساختمان در تعریف و شکل دهی شهر نقش بسیار مهمی ایفا می کند، بنابراین در نمای ساختمانها باید به مساله همگونی نمای شهری توجه بسیاری داشت، زیرا اگر نمای هر ساختمان را بی‌توجه به بافت شهر و بدون در نظر گرفتن ساختمانهای همجوار طراحی کنیم، ناهمگونی غیر قابل جبرانی را در سطح شهر رواج می دهیم و با این عمل، بی هویتی و تضاد شهری ناخواسته گسترش می یابد. دانستن اینکه در نظر گرفتن نما برای ساختمانها چه هدفی را دنبال میکند، و چه عواملی در نوع و شیوه اجرایی این قبیل نماها موثرند، لازم و ضروری است. اما نکته‌ای که در اینجا و قبل از پرداختن به بحث اهداف و انواع نماها باید به آن اشاره شود، اینکه هر نوع نمایی که با هر نوع مصالح ساختمانی و با هر هزینه‌ای که ساخته شود، باید به طور کاملاً صحیح و اصولی نگهداری شوند و در صورت آسیب دیدگی نما، برای اجتناب از صدمات جدی تر و در نهایت تخریب کلی نما و ساختمان و نیز به منظور حفظ و احیای جلوه ساختمان، باید قسمتهای آسیب دیده کاملاً بازسازی شود.

۲- مشخصه های فنی نمای ساختمان:

عایق بودن نسبت به سرما و گرما: مصالح مختلف ساختمانی ضریب انتقال حرارت و ظرفیت گرمایی ویژه مختلفی دارند و در نتیجه عملکرد حرارتی متفاوتی خواهند داشت. یک سیستم نمای موفق، نمایی است که زیبایی و بهره‌وری انرژی را باهم داشته باشد. داشتن نمایی که عملکرد حرارتی خوبی داشته باشد مستقیماً مصرف انرژی را تحت تأثیر قرار می‌دهد لذا در نمای ساختمان، استفاده از مصالحی که ضریب انتقال حرارتی کمتری دارند، باید مورد توجه قرار گیرد.

عایق بودن نسبت به صوت: نمای ساختمان می‌تواند به عنوان یک عایق صوتی ایده‌آل و مناسب عمل کند. توجه به این ویژگی به خصوص برای ساختمان‌هایی که در شهرهای بزرگ صنعتی و تجاری و یا در کنار مسیر گذر اصلی واقع شده‌اند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

مقاومت در برابر زلزله

مقاومت در برابر ضربه

مقاومت در برابر یخ‌زدگی

مقاومت در برابر آتش‌سوزی

مقاومت در برابر جدا شدن و افتادن از نما

انعطاف‌پذیر بودن در اجرای نما: مصالحی که بتوان آنها را در نماهای با اشکال هندسی متنوع (نماهای مدرن) بکار برد.

سبک بودن

قابل اجرا بودن در ساختمان‌های مرتفع

نما به عنوان رابط: نمای ساختمان باید به شکلی طراحی شود که علی‌رغم حفاظت محیط داخل از بیرون، ارتباط فضای بیرون را با محیط داخل ساختمان به خوبی برقرار کند. مثلاً امکان تابش نور به داخل و یا امکان استفاده از چشم‌انداز بیرون وجود داشته باشد.

نمای هر ساختمان به عنوان عنصری از نمای مجموعه شهری: ما در فضای شهری با یک ساختمان روبه‌رو نیستیم، در واقع هر ساختمان جزئی از فضای شهری محسوب می‌شود که نمای آن بر فضاهای عمومی تأثیرگذار است و زیبایی آن منوط به هماهنگی با سایر عناصر آن مکان است.

زیبایی نما: زیبایی جزء جدایی‌ناپذیر هر نما می‌باشد. همچنین زیبایی و چگونگی نما معرف هنر و کیفیت کار مهندس معمار و طراح ساختمان نیز می‌باشد.

نمای ساختمان و شرایط محیطی: نمای هر واحد مسکونی بسته به شرایط محیطی از جمله آب و هوا، باد و طوفان، زلزله و میزان آلاینده‌های هوا در مناطق مختلف، متفاوت می‌باشند. مصالحی که در نماهای شهرهای بزرگ و صنعتی که آلاینده‌های بالایی دارند، به کار می‌روند در مقایسه با مصالح کاربردی برای نمای شهرهای کوچک که هوای پاک دارند متفاوت است. همچنین نمای ساختمان در مناطق سردسیر به لحاظ میزان مقاومت در برابر یخ‌زدگی یا عایق بودن نسبت به سرما و گرما با نمای قابل کاربرد در مناطق گرمسیر متفاوت می‌باشد.

قیمت تمام شده نما: یکی از شاخصه‌های بسیار مهم در انتخاب نما، قیمت تمام شده آن است. هرچه قیمت نما افزایش یابد، قدرت خرید کاهش یافته و دایره مصرف‌کنندگان آن نما محدودتر خواهد شد.

سرعت اجرای نما: با توجه به اینکه طولانی شدن در بهره‌برداری از هر پروژه ساختمانی می‌تواند عامل

افزایش هزینه‌ها و افت ارزش پول شود، لذا سرعت در اجرای نما بسیار مؤثر خواهد بود.

با توجه به مشخصات فنی ذکر شده برای نماها در ادامه به توضیح مختصری در ارتباط با انواع نماهای رایج و معایب و مزایای فنی و کاربردی آنها می‌پردازیم

۳- نمای سنگ طبیعی:

دو گروه از سنگ‌های طبیعی که در نمای ساختمان به کار می‌روند سنگ‌های آهکی و سنگ‌های آذرین هستند. سنگ نما باید ویژگی‌های خاصی داشته باشد تا بتواند در برابر عوامل جوی (آفتاب، باران، یخبندان و باد) و آلاینده‌ها دوام بیاورد. بنابر این سنگی که جهت نما استفاده می‌شود باید شرایط زیر را داشته باشد:

متناسب با آب و هوای منطقه باشد: سنگ باید متناسب با شرایط اقلیمی انتخاب گردد مثلاً در مناطق سرد و مرطوب، سنگ باید دارای تخلخل بسیار کم باشد و گرنه ممکن است بر اثر یخبندان متلاشی شود یا در مکان‌هایی که امکان وزش طوفان شن وجود دارد، سنگ در معرض سایش بوده و باید مقاومت به سایش بالا داشته باشد.

داشتن قابلیت صیقل خوردن و برش.

داشتن مقاومت کششی و خمشی نسبتاً بالا.

ترکیبات کانی شناسی سنگ باید در نظر گرفته شود: کانیهای مضر (کانیهای آهن) در برابر آب و هوا

اکسیده شده و در نتیجه فرسودگی زودرس را به وجود می آورند. وجود ناخالصی به صورت مجتمع در یک نقطه و یا یک امتداد، نقطه ضعف بوده و می تواند باعث تخریب سنگ شود.

داشتن چسبندگی خوب با ملات

دارای جذب آب قابل قبول.

داشتن رنگ ثابت در برابر بخارها، گازها و پرتو آفتاب

کیفیت و مشخصات ژئومکانیکی سنگ های ساختمانی یکی از شاخص های اصلی در تعیین نوع کاربرد آنهاست. درایران ذخایر قابل توجهی از سنگهای تزئینی در طرحها و رنگ های مختلف وجود دارند. باید سعی شود ویژگی های کیفی و کمی این سنگها همچون مشخصات فیزیکی، شیمیایی، کیفیت برش، ساب و صیقل پذیری بر اساس استانداردهای ملی و بین المللی مورد بررسی قرار گرفته و اعتماد مصرف کننده از طریق تهیه مشخصات کیفی سنگهای تزئینی جلب شود و زمینه لازم برای افزایش صادرات فراهم گردد.

۳-۱- مزایای سنگ نمای طبیعی:

زیبایی و تنوع رنگ.

وزن: سنگ گرانیات درای وزن بالایی نسبت به سایر نماها می باشد. امروزه استفاده از سنگ های آهکی متخلخل(تراورتن) و بهبود کیفیت آنها با استفاده از انواع رزین ها تا حدی این نقص را برطرف کرده است.

عایق صوت و حرارت: این ویژگی منحصر به سنگ تراورتن می باشد.

دوام: سنگ های گرانیات و تراورتن دارای استقامت ودوام بالایی می باشند. گرانیات ها از مقاومت سایشی و خمشی بالایی برخوردارند. در کل انواع مختلف سنگ

در صورت استفاده مناسب با دوام بوده و مقاومت بالایی دارند.

مقاوم در آتش سوزی.

انعطاف پذیری در اجرا و قابلیت فرم پذیری مناسب بر روی کلیه سطوح.

کاربرد در محیط های صنعتی:

سنگ گرانیت صیقلی در برابر نفوذ آب و ضربه مقاوم است و محیط های اسیدی قابل کاربرد است در مقابل می توان برای محیط های قلیایی نیز از انواع سنگ های آهکی استفاده کرد.

۳-۲- معایب سنگ نمای طبیعی:

صرفه اقتصادی: سنگ ها به لحاظ بالا بودن قیمت و هزینه نصب مقرون به صرفه نمی باشند. البته با در نظر گرفتن کیفیت و زیبای می توان قیمت بالای آنها را نادیده گرفت.

جرم پذیر بودن: انواع سنگ به دلیل طبیعی بودن جرم پذیر می باشند ذرات معلق هوا را به خود جذب کرده و به مرور زمان کدر می شوند. البته امروزه با استفاده از پوشش های هوشمند نانو که سبب خودتمیزکنندگی نماهای سنگی می شود این مشکل را برطرف کرد.

کمرنگ شدن در معرض نور آفتاب.

خاصیت رادیو اکتیو: سنگ گرانیت بدلیل داشتن خاصیت رادیو کتیو مناسب جهت استفاده در نماهای بسته نمی باشد.

سرعت اجرا:

زمان بر بودن نصب انواع سنگ.

غیرقابل اجرا بودن در دمای زیر ۵ درجه سیلسیوس.

عدم چسبندگی مناسب بین بدنه ساختمان و سنگ گرانیتی بدلیل تخلخل کم و جذب آب پایین سنگ های گرانیتی. مرمز به لحاظ جذب آب و چسبندگی دوغاب حالتی بینابین گرانیت و تراورتن دارد و از این نظر دارای برتری نسبی هستند. لازم به ذکر است که اگر از روش نصب دوغاب سیمان استفاده شود احتمال کنده شدن سنگ از روی نما وجود دارد بنابراین با اسکوپ کردن پشت سنگ آن را روی نما محکم میکنند در غیر اینصورت باید اندکی بعد از نصب جهت جلو گیری از ریزش سنگها، تک تک آنها را به نما پیچ کرد که ظاهر خوبی ندارد. روش دیگر روش خشکه چینی است، که در این روش با استفاده از پروفیل و نبشی های فلزی پشت کار را شاسی کشی کرده و سنگ را که بصورت تایل میباشد بوسیله گیره روی شاسی محکم میکنند.

۳-۳- کامپوزیت سنگ طبیعی:

در این روش پلاک های نازک شده سنگ طبیعی (به ضخامت ۱ تا ۵ میلی متر) را بر روی لایه های کامپوزیتی (به عنوان مثال آلومینیوم با طرح لانه زنبوری، شیشه و ...) وصل می کنند. کامپوزیت سنگی از مزایایی نمای سنگ طبیعی و نماهای کامپوزیتی به طور همزمان برخوردار می باشند. علاوه بر این با توجه به با ارزش بودن سنگ طبیعی می توان از حجم مشخصی از سنگ استخراج شده حداکثر استفاده مفید را داشت. به دلیل زیبایی ایجاد شده توسط سنگ طبیعی این محصول کاربرد های وسیعی پیدا کرده است. کامپوزیت های سنگی قابلیت استفاده برای نماهای خارجی، داخلی، کف ساختمان، آسانسور و ... داراست.

۳-۳-۱- مزایای استفاده از کامپوزیت های لانه زنبوری:

زیبایی : بدلیل استفاده از سنگ نمای طبیعی.
وزن: ۸۰ % کاهش وزن نسبت به نمای سنگ طبیعی.
مقاومت در برابر ضربه ۶۰ برابر نمای سنگ گرانیتهی ۳ سانتی متری+.

امکان انتخاب انواع سنگ های تزئینی به منظور استفاده در نماهای مختلف.

کاهش هزینه نصب.

سرعت در اجرا.

عایق حرارتی و صوتی بدلیل استفاده از ورق های کامپوزیتی.

امکان اجرا در ساختمان های با ارتفاع زیاد.

غیر قابل نفوذ بودن انواع مایعات.

انعطاف پذیری در اجرا.

مقاومت بیشتر در برابر زلزله نسبت به نمای سنگ سنتی به دلیل کم شدن بار مرده ساختمان

با استفاده از پوشش های مناسب مقاوم شدن در برابر آلایندهای محیط از جمله باران های اسیدی.

مقاوم در مقابل آتش سوزی

نمای کامپوزیتی با سنگ طبیعی

۴- نمای سنگ مصنوعی:

سنگهای مصنوعی در پروژه های مهندسی عمران، ساختمان سازی، مصارف صنعتی و غیره مورد استفاده قرار

می‌گیرند. یکی از اولین سنگ‌های مصنوعی تحت عنوان Lithodipyra بین سال‌های ۱۷۶۹ الی ۱۸۳۳ میلادی تولید گردید. پس از آن تولید سنگ‌های مصنوعی به روش‌های مختلف ادامه پیدا کرد. امروزه از سنگ مصنوعی بیشتر در نماهای داخلی استفاده می‌شود.

۴-۱- مزایای سنگ مصنوعی :

تنوع در رنگ و طرح : قابلیت اجرای طرح‌های مختلف و دلخواه.

استحکام و انسجام بالا.

نصب آسان.

عدم محدودیت در ابعاد تولیدی.

مقاومت (کششی و فشاری) بالاتر از سنگ‌های طبیعی.

سبک‌تر از سنگ‌های طبیعی (وزن مخصوص ۱۱۰۰ تا ۱۳۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب) است. همین امر سبب کم شدن وزن ساختمان و کاهش نیروهای جانبی ناشی از زلزله می‌شود.

فاقد تخلخل و جذب آب صفر.

قیمت تمام شده پایین نسبت به سنگ‌های طبیعی.

۴-۲- معایب سنگ مصنوعی:

غیر قابل استفاده در نماهای خارجی.

ممکن است در اثر شست‌شو کیفیت و رنگ خود را از دست بدهد.

تغییر رنگ در معرض تابش نور آفتاب.

ساخته شدن از مواد شیمیایی که ممکن است سرطان زا باشند.

۵- نمای شیشه ای:

استفاده از شیشه بعنوان یک ماده جزء جدایی ناپذیر هر ساختمان محسوب می گردد. با ظهور شیشه های رفلکس استفاده از این نوع شیشه ها در نمای ساختمان های مرتفع و برج ها امروزه بسیار متداول گشته است. استفاده از نماهای شیشه ای علاوه بر زیبایی امکان استفاده از حداکثر روشنایی روز را فراهم می نماید. همچنین استفاده از شیشه های ۲ یا ۳ جداره یک لایه عایق صوتی و حرارتی بسیار مناسب را ایجاد میکند. استفاده متناسب با نوع کاربری شیشه نیز با توجه به شیشه های با قابلیت های خاص (شیشه های گرم شونده الکتریکی، هوشمند و ...) می تواند مزایا و معایب ویژه ای داشته باشد.

نمای شیشه ای

۵-۱- مزایای کلی نمای شیشه ای:

کاهش بار مرده ساختمان های بلند.
سرعت در اجرای نما.

فراهم ساختن امکان ورود نور طبیعی روز.
امکان رویت منظره بیرون.

تأمین دید یکپارچه از مناظر بیرون برای ساکنین داخل.

ایجاد احساس سبکی و ظرافت در ساختمان از دید یک ناظر شهری.

کاهش آلودگی صوتی در نماهای دوجداره.

در نمای ۲ و ۳ جداره کاهش هزینه ساخت نسبت به انواع دیگر این نما بدلیل انطباق با شرایط محیطی و آب و هوایی مختلف.

تهویه طبیعی: استفاده از نماهای دو جداره مجهز به سیستم تهویه مناسب، منجر به کاهش مصرف انرژی در ساختمان می شود.

کاهش مشکل آلودگی صوتی داخلی و خارجی در نماهای ۲ جداره نسبت به نماهای شیشه ای قبلی.

۵-۲- معایب نمای شیشه ای:

ضریب انتقال حرارتی بالا، بدلیل طبیعت شیشه که این ماده در برابر عبور گرما و سرما ضعیف ترین سطوح ساختمانی هستند. که منجر به :

مصرف زیاد انرژی و آلودگی هوا: در نماهای شیشه ای در اثر تبادل حرارت از طریق جابجایی بین هوای گرم داخل اتاق و سطح سرد شیشه، دمای داخل کاهش یافته و برای حفظ دما در حد آسایش، نیاز به مصرف زیاد انرژی خواهد بود. اگرچه انواع گوناگون شیشه هایی ساخته شده اند که جاذب حرارت بوده و از ورود تابش خورشید به داخل جلوگیری می کنند، و یا شیشه های دو جداره ای وجود دارند که مقاومت هدایت حرارتی بهتری نسبت به شیشه های تک جداره دارند، اما با این حال هنوز هم نماهای شیشه ای نسبت به سایر مصالح ساختمانی دارای ضریب هدایت حرارتی زیاد بوده و باعث اتلاف حرارت زیاد می شوند. اتلاف حرارتی بسیار زیاد و مصرف زیاد انرژی جهت تأمین گرمایش و

سرمایش در نماهای شیشه‌ای لاجرم باعث آلودگی بیشتر هوا می‌گردد.

مشکل آلودگی صوتی مخصوصاً در فضای داخلی ساختمان صرفه اقتصادی: بصره نبودن نمای شیشه از این جهت عنوان میشود که هزینه دوجداره نمودن نمای شیشه‌ای بسیار زیاد بوده و بحث ریالی آن قابل قبول برای سازندگان ساختمان نمی‌باشد.

مقاوم نبودن در مقابل زلزله.

مقاوم نبودن در مقابل آتش.

کاهش فضای مفید ساختمان: در نماهای دو جداره بدلیل اینکه فضای خالی بین دو پوسته از ۲۰ سانتی متر تا ۲ متر بسته به نوع کاربرد سازه متغیر می‌باشد سبب کاهش فضای قابل استفاده ساختمان می‌شود.

تحمیل هزینه‌های مازاد نگهداری، بازرسی، تعمیر و تمیز نگه داشتن نما در مقایسه با سایر نماها که این هزینه‌ها در نمای دوجداره بیشتر از نمای تک جداره نیز می‌باشد.

احساس عدم آسایش حرارتی در فصول سرد سالدمای سطح نمای شیشه‌ای به علت مقاومت حرارتی کم، در فصول سرد سال نزدیک به دمای محیط خارج بوده و بدن افراد مستقر در نزدیکی نما از طریق تشعشع با نما تبادل حرارت کرده و ساکنین احساس عدم آسایش حرارتی خواهند نمود.

در اوقات گرم و معتدل سال به علت تابش آفتاب به فضای داخل، سبب افزایش بیش از حد دمای داخل میشوند. شیشه دو جداره بدلیل وجود یک محفظه بسته محصور بین دو صفحه شیشه‌ای، به مراتب بهتر از شیشه تک جداره می‌باشد.

۶- نمای کامپوزیتی آلومینیومی:

کامپوزیتها یک کلاس منحصر به فرد از مواد هستند که از ترکیب دو یا چند ماده جداگانه تشکیل شده اند که ماده حاصل نسبت به هر کدام از اجزاء تشکیل دهنده استحکام و دوام بیشتری دارد. امروزه از کامپوزیتها برای نمای بیرونی ساختمان استفاده می شود. ورق های کامپوزیت متشکل از دو لایه آلومینیوم و یک هسته از جنس پلاستیک یا یک ماده معدنی پرکننده می باشند که در بین این دو لایه قرار می گیرد.

نمای کامپوزیتی آلومینیومی

۶-۱- مزایای نمای کامپوزیتی آلومینیومی:

خواص کامپوزیتها در مجموع از هر کدام از اجزاء تشکیل دهنده آنها بهتر است و اجزاء مختلف، کارایی یکدیگر را بهبود می بخشند.

سبک بودن: ورق های کامپوزیت دارای وزن کمی حدود ۸ - ۵ کیلوگرم در هر مترمربع می باشند که در مقایسه با دیگر مصالح از قبیل سنگ، شیشه و سیمان دارای پایین ترین وزن ممکن می باشد. با بررسی های بعمل آمده نمای کامپوزیت آلومینیوم حدود ۹۰٪ سبک تر از سنگ گرانیات، ۸۵٪ سبک تر از سیمان، ۷۵٪ سبک تر از شیشه و ۵۰٪ سبک تر از ورق معمولی است. سهولت در مونتاژ، تعمیر و نگهداری.

عایق صوت بودن: وقتی از یک ورق کامپوزیت در یک ساختمان با دیوارهای ساخته شده از بتن سبک استفاده می شود خاصیت عایق بودن صوت آن افزایش می یابد.

تنوع رنگ: با توجه به وجود تنوع رنگ ورق ها طراحان می توانند از رنگ های بسیار متنوع و مختلف از

جمله رنگ های متالیک در طرح های خود استفاده کنند . برای رنگ کردن پانل ها از سیستم های بسیار پیشرفته و با کیفیت بالا استفاده می شود تا رنگ مورد نظر بالاترین کیفیت و بهینه ترین مقاومت را در برابر شرایط نامساعد جوی و آلودگی های صنعتی داشته باشد. این خواص به وسیله پوشش های فلورایدی یا PVDF تأمین می شوند.

مقاومت در برابر آتش سوزی: از لحاظ مقاومت در برابر آتش سوزی این مصالح در بسیاری از کشورها به عنوان مصالح ضد احتراق شناخته شده و مورد استفاده قرار می گیرند و پس از آتش سوزی نیز برای محیط زیست آلودگی ایجاد نمی کنند زیرا تمامی مواد بکار رفته در ساخت آن بدون CFC هستند.

عملکرد غیر وابسته در هنگام زلزله: با توجه به اینکه این ورق ها به صورت ثابت به نمای ساختمان متصل نمی شوند، هنگام وقوع زلزله ورق ها در جای خود حرکت کرده و امکان فرو ریختن آنها به حداقل می رسد. همچنین وزن کم سازه باعث کاهش ضریب زلزله در محاسبات می شود.

امکان آب بندی نما:

از ویژگی های نمای کامپوزیت، امکان آب بندی آن می باشد به گونه ای که امکان نفوذ آب به زیر نما وجود نداشته باشد و آب ناشی از باران و برف پس از هدایت به شیارهای تعبیه شده از محل معینی خارج می شوند. همچنین این ورق ها در مقابل خوردگی ناشی از آب و هوا و باران های اسیدی کاملاً مقاوم می باشند و عوامل جوی هیچ گونه تأثیری بر زیبایی و کیفیت نما نخواهد گذاشت.

سرعت اجرا: نصب و اجرای نمای کامپوزیت از سرعت خوبی برخوردار بوده و در مدت زمان کوتاهی به اجرا

در می آید که این مورد از محاسن بارز و مفید نمای کامپوزیت می باشد.

امکان انتخاب و اجرای سطوح بسیار پیچیده در قوس.

۶-۲- معایب نمای کامپوزیتی آلومینیومی:

صرفه اقتصادی: نمای کامپوزیت از نظر صرفه اقتصادی به صرفه نبوده زیرا علاوه بر اجرای شاسی زیر کار آن نصب ورق آلومینیوم و لایه میانی آن که از مواد پلی اتیلین می باشد را شامل می شود به همین علت قیمت تمام شده آن به توجه به توضیحات بالا مقرون به صرفه نمی باشد.

دوام: با توجه به ضخامت بسیار کم ورق آلومینیومی نمای کامپوزیت در برابر شرایط جوی نا مطلوب مانند باد و طوفان شکل اولیه خود را از دست داده و بعد از گذشت زمان کوتاهی تغییر شکل می دهد به همین علت ازدوام و استقامت خوبی برخوردار نمی باشد.

جرم پذیری: جرم پذیری نمای کامپوزیت نسبتا بالا بوده زیرا این نما از فلز آلومینیوم با رنگ کوره بوده که این خود از ایرادات وارده به این نما از جهت جذب ذرات معلق در هوا می باشد. نا گفته نماند در خارج از ایران این نما با رنگ استاتیک تولید شده که از خواص آن عدم جذب ذرات معلق می باشد که بدلیل مقرون به صرفه نبودن این شیوه رنگ آمیزیدر ایران انجام نمی پذیرد.

۶-۳- کامپوزیت پنل آلومینیوم طرح سنگ:

ورق های آلومینیومی طرح سنگ به عنوان نمونه پیشرفته از ورق های به بازار عرضه شده است. این ورق ها شامل طرحهای متنوع و گوناگونی از انواع

سنگ است که بسیار در نمای ساختمان ها به کار می رود و در تولید آنها از ۳ لایه پوشش رنگی لمینیت شده بروی سطح آلومینیوم استفاده می شود

۶-۴- کامپوزیت پنل آلومینیوم طرح چوب:

این نوع ورق گونه دیگری از کامپوزیت است که همانند طرح فلز هم در داخل و هم در خارج کاربرد وسیعی دارد. رویه این ورق ها از یک لایه لمینیت شده است.

N-13

نمای کامپوزیت آلومینیوم طرح چوب

۷- نمای بایرامیکس:

بایرامیکس یک سیستم پوشاننده تزئینی است که برای نماهای داخلی و خارجی استفاده می شود. این محصول می تواند بر روی دیوارهای رنگ شده، سنگ، سیمان، چوب، مقوای نازک، پلاستیک، فلز و شیشه به کار رود. بایرامیکس که امروزه به عنوان نمای تزئینی داخل و خارج ساختمان به کار می رود، برای اولین بار در سال ۱۹۹۳ میلادی توسط یک گروه در ترکیه تولید و به دنیا عرضه شد. بایرامیکس به صورت ملات بوده و متشکل از مخلوط دانه های سنگ با تنوع رنگ فراوان و دانه بندی های متنوع، رزین های طبیعی و مصنوعی و سایر افزودنی ها است. بایرامیکس بعد از اجرا و خشک شدن، نمای سنگ تزئینی به خود می گیرد.

۷-۱- مزایای نمای بایرامیکس:

تنوع رنگ.
نصب آسان.
نگهداری و تعمیر آسان.
انعطافپذیری.
قابلیت شستشو با آب.
قابلیت پوشاندن ناهمواری های سطوح زیرین.

۷-۱- معایب نمای بایرامیکس:

غیر قابل اجرا بودن بر روی سطوح چرب، غبارآلود، ناهموار، مرطوب و همچنین مواقعی که هوا طوفانی و یا دارای گرد و غبار باشد.

دوام: این نما بدلیل دوام و مقاومت پایین در برابر شرایط جوی و محیطی در مدت زمان کوتاهی جلوه و زیبایی خود را از دست می دهد.

عدم استقبال از این نما بدلیل ناهماهنگی با بافت فرهنگی و سلیقه های ایرانی.

۸- نمای سرامیک:

با توجه به قیمت بالای سنگ و باری که سنگ به ساختمان تحمیل می کند، جهت نمای ساختمان در بعضی کشورها استفاده از سرامیک رواج قابل ملاحظه ای پیدا کرده است.

۸-۱- مزایای نمای سرامیکی:

کاهش وزن تا یک چهارم نمای سنگ طبیعی.
انعطاف پذیری در کاربرد و زیبایی
۸-۲- معایب نمای سرامیکی:

مشکل پیوستگی سرامیک و نما
عایق نبودن در مقابل گرما، سرما و صوت.
غیرقابل کاربرد در مکان های شلوغ بدلیل بازتاب
شدید نور.

۹- نمای آجر:

یکی دیگر از انواع نماها، نماهای آجری هستند که
شامل آجرهای رسی و آجرهای شیلی می‌شوند.

نمای آجری

۹-۱- نمای خشک

در سیستم نمای خشک برای اتصال آجرها به یکدیگر از
ملات استفاده نمی‌شود. برای اتصال آجرهای مخصوصی که
در این سیستم به کار می‌روند، از تجهیزات فلزی
مانند ریل استفاده می‌شود.

۹-۲- مزایای نمای آجر:

دارای ضریب انتقال حرارت پایین و در نتیجه به عنوان عایق حرارتی و برودتی برای ساختمان عمل می کند.

کاهش اتلاف انرژی در اجرای نمای خشک: در سیستم نمای خشک ابتدا یک عایق حرارتی به طور مستقل با اتصال مکانیکی یا چسب به بدنه ساختمان محکم می شود سپس چهارچوب یا اسکلت نگه دارنده که از جنس چوب، فولاد یا آلومینیوم می باشد، به ساختمان متصل شده تا نمای خشک با رعایت فاصله از عایق حرارتی بر روی چهارچوب نگه دارنده قرار گیرد. فضای خالی که بین نما و عایق قرار دارد خود بهترین عایق حرارتی می باشد لذا این سیستم نقش به سزایی در کاهش اتلاف انرژی دارد.

صرفه اقتصادی نسبت به نماهای سنتی

سرعت اجرا در نمای خشک به دلیل استفاده از چهارچوب های فلزی که خود قالب و الگوی اجرای نما محسوب می شوند و نیز به دلیل امکان آماده سازی نما در طبقه همکف و عدم استفاده از داربست، سرعت اجرای نما به طور چشمگیری افزایش می یابد.

وزن: به نسبت نماهای سنتی دارای سبک ولی در عین حال بار مرده زیادی را نسبت به نماهای مدرن ایجاد می کند.

در مقابل آتش سوزی مقاوم تغییر شکل نمی دهد.

عدم ایجاد ضایعات ساختمانی و سروصدا: سیستم نمای خشک بدون برداشتن سطح دیوار موجود، مستقیماً بر روی دیوار قابل اجرا بوده و بنابراین اجرای این سیستم بدون ایجاد ضایعات و زباله های ساختمانی معمول و همچنین بدون ایجاد سرو صدای می باشد.

عدم نیاز به کارگر حرفه ای جهت نصب: در سیستم نمای خشک نصب آجر و ریلها تنها به صورت مکانیکی است

بنابراین اجرای این سیستم نیاز به کارگر حرفه‌ای ندارد.

۹-۳- معایب نمای آجر:

عایق صوت نبودن نمای آجر معمولی.

دوام: بدلیل اینکه خاک رس ماده اصلی تشکیل دهنده این نما می باشد نمی تواند دوام و طول عمر طولانی داشته باشد.

نداشتن تنوع طرح و رنگ.

جرم پذیر بودن

هزینه بر بودن ترمیم و نگه داری

سرعت اجرا: در نمای آجر معمولی بدلیل استفاده از ملات سرعت اجرای پایینی دارد. ولی در سیستم اجرای نمای خشک به دلیل عدم استفاده از ملات، در قسمت‌های مرتفع ساختمان بسیار سریع‌تر و آسان‌تر از سایر نماها مانند نمای آجر می‌باشد. همچنین در این سیستم دسترسی برای مراقبت‌های دوره‌ای به خصوص در ساختمان‌های مرتفع وجود دارد ولی این سیستم برای خانه‌های مسکونی کم ارتفاع، پرهزینه است و معمولاً مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

گچ

گچ بر حسب نوع آن کاربردهای زیادی دارد و در صنعت ساختمان کاربرد اصلی آن اندود سطوح داخلی دیوارها و همچنین سقف ساختمان و ایجاد سطحی صاف جهت انجام

نقاشی و یا سایر نماسازی‌های داخلی می‌باشد. همچنین جهت تولید قطعات پیش ساخته گچ و گچ بری داخلی ساختمان نیز کاربرد دارد. همچنین در اجرای سقف‌های طاق ضربی و یا تیغه چینی‌های داخلی به عنوان ملات چسباننده آجرها کاربرد دارد.

مزایا :

۱- زودگیر بودن، که با توجه به این خاصیت می‌توان از گچ در طاق ضربی و ساخت تیغه‌های نازک که باید قبل از چیدن هر ردیف آجر، ردیف قبلی سخت شده و در جای خود محکم شده باشد، استفاده می‌شود.

۲- ازدیاد حجم به هنگام سخت شدن: این خاصیت گچ باعث پر شدن کلیه خلل و فرج شده و در نتیجه باعث جلوگیری از ترک خوردن لایه گچ و جلوگیری از لانه‌سازی حشرات در آن می‌شود.

۳- مقاومت در برابر آتش‌سوزی: گچ سخت شده مانند سنگ گچ دارای دو مولکول آب متبلور می‌باشد که اگر گچ در مقابل حرارت ناشی از آتش‌سوزی قرار گیرد این تبلور در برابر حرارت دوباره از گچ جدا شده و به صورت یک لایه از آب در مقابل آتش قرار می‌گیرد و به این ترتیب گچ می‌تواند ۲ تا ۳ ساعت در مقابل سرایت آتش به فضاهاى دیگر مقاومت نماید.

۴- خاصیت آکوستیک بودن: گچ در مقابل ارتعاشات صوتی رفتار مطلوبی دارد. به صورتی که ۶۰ الی ۷۰ درصد این ارتعاشات را به خود جذب کرده و مانع از انعکاس آن می‌شود.

۵- خاصیت پلاستیک بودن: نتیجه این خاصیت شکلپذیری گچ به شکلها و نقوش زیبا به وسیله هنر گچبری است

۶- رنگ سفید گچ که باعث رنگپذیری گچ به هر نوع رنگی می‌شود ضمن اینکه رنگ سفید، رنگی آرامشبخش و زیباست.

۷- مقاومت گچ در مقابل نیروهای فشاری و کششی مقاوم بوده که برای استفاده در ساختمان کافی است.

۸- قیمت مناسب

معایب گچ :

۱- مقاوم نبودن در مقابل آب: گچ در مقابل آب و رطوبت بسیار ضعیف است. لایه های سفیدکاری گچ در مقابل رطوبت طبله کرده و به صورت جدا از هم در دیوار ظاهر می‌شوند و پس از آنکه رطوبت از بین رفت و محل خشک شد گچ طبله شده به حالت اولیه باز نمی‌گردد. به همین علت از بکار بردن گچ در مکان‌هایی که با آب در تماس است مانند سرویس‌های بهداشتی، حمام و آشپزخانه و همچنین در مناطق مرطوب باید خودداری شود.

۲- ایجاد خوردگی در فلزات: گچ در مقابل فلزاتی مانند آهن، سرب، روی واکنش نشان داده و تولید سولفات می‌کند و باعث خوردگی و زنگ زدگی فلز می‌شود.

عوامل موثر بر مقاومت توده گچی

۱- نوع گچ: نوع گچ و نحوه پختن آن بر مقاومت ملات موثر است

۲- درصد آب مصرفی: سخت شدن ملات گچ در مکان‌های نمناک تا چند ماه طول می‌کشد و در این صورت مدت مقاومت ملات گچ به تدریج افزایش می‌یابد. هرچه آب ملات گچ بیشتر باشد زمان گیرش آن افزایش یافته و مقاومت آن بسیار کم می‌شود.

۳- گرمای محیط: معمولاً لایه‌های گچی مجاور با لوله‌های بخاری و شومینه پس از مدتی ترک می‌خورد. زیرا در اثر گرما به طور مداوم منبسط و منقبض شده و آب خود را به شدت از دست می‌دهد.

انواع گچ ساختمانی :

برای پخت سنگ گچ معمولاً از سه نوع کوره استفاده می‌شود:

۱. کوره تنوری یا سنتی، ۲. کوره تاوه‌ای، ۳. کوره خفته گردان.

گچ از جمله مصالحی است که به علت خواص خود می‌تواند از اولین قدم در ایجاد یک بنا که پیاده کردن حدود زمین می‌باشد تا استفاده به عنوان آژند (ماده‌ای خمیری شکل که میان مصالح بنایی را پر

می‌کند و نقش پیوند دهنده دارد جهت تیغه چینی و ایجاد طاق ضربی) و یا اندود (ماده‌ای خمیری شکل که با استفاده از دست یا ماله بر روی سفتکاری بنا کشیده می‌شود جهت آستر و سفید کاری) و آمود (روکاری یا روسازی بنا از جمله تزئینات گچ‌بری) به کار رود.

۱- گچ گیپسون: که از ترکیب گچ و افزودنی‌های چسبنده‌ای نظیر سریشم بدست می‌آید.

۲- گچ عاج: دارای دانه‌بندی بسیار نرم و میکرونیزه است.

۳- گچ مرمر: گچ بدون آب مولکولی است که با محلول مخلوط شده و مجدداً پخته می‌شود و در مقابل رطوبت مقاوم است.

علت ترک خوردن گچ‌کاری

گاهی در ساختمان‌ها ملاحظه می‌کنیم که سطوح گچ‌کاری شده پس از خشک و سخت شدن ترک می‌خورند. این ترک‌خوردگی می‌تواند به دلایل زیر باشد:

۱- اگر در مورد ساخت ملات گچ مقدار گچی را که در آب می‌ریزیم از حد معینی کمتر باشد (درصد وزن آب نسبت به گچ زیاد باشد) به‌طوری‌که گچ نتواند پس از انبساط حجم، آب مصرف شده در ملات را پر کند، گچ پس از خشک شدن تقلیل حجم پیدا کرده و ترک می‌خورد.

۲- اگر ضخامت ملاتی که روی دیوار می‌کشیم از ۷ تا ۸ سانتیمتر بیشتر باشد و آن را در یک نوبت بکشیم لایه‌های رویی گچ در اثر مجاورت با هوا به سرعت خشک می‌شوند در حالی که هنوز لایه‌های درونی مرطوب هستند و اگر این لایه‌ها هم بخواهند خشک شوند یعنی آب آنها تبخیر شود ناچاراً باید راهی برای خروج بخار آب لایه‌های زیرین به وجود آید. بنابراین گچ ترک می‌خورد.

۳- اگر در فصل سرما و در درجات زیر صفر اقدام به گچ‌کاری کنیم و آب ملات گچ قبل از انبساط و سخت شدن گچ یخ زده و فعل و انفعالات شیمیایی برای سخت شدن در ملات متوقف شود و پس از اینکه یخ ذوب شد گچ فاسد شده و دیگر به انبساط خود ادامه نمی‌دهد و در نتیجه در سطوح گچ‌کاری شده ترک مشاهده می‌شود.

عوامل موثر بر مقاومت توده گچی

۱- نوع گچ: نوع گچ و نحوه پختن آن بر مقاومت ملات موثر است

۲- درصد آب مصرفی: سخت شدن ملات گچ در مکان‌های نمناک تا چند ماه طول می‌کشد و در این صورت مدت مقاومت ملات گچ به تدریج افزایش می‌یابد. هرچه آب ملات گچ بیشتر باشد زمان گیرش آن افزایش یافته و مقاومت آن بسیار کم می‌شود.

۳- گرمای محیط: معمولاً لایه‌های گچی مجاور با لوله‌های بخاری و شومینه پس از مدتی ترک می‌خورد. زیرا در اثر گرما به طور مداوم منبسط و منقبض شده و آب خود را به شدت از دست می‌دهد.

۴- امکان استفاده در مناطق مرطوب

شرایط جوی مناسب برای گچ کاری :

از اجرای عملیات گچکاری در دماهای زیر صفر باید اجتناب کرد زیرا موجب یخزدن گچ و در نتیجه فاسدشدن گچ می‌شود. البته در صورت لزوم می‌توان با در نظر گرفتن تمهیداتی نظیر پوشاندن دربها و پنجره‌های ساختمان با کاور (در صورتی که درب و پنجره نصب شده باشد) و استفاده از وسایل گرمایی نظیر انواع بخاری در فضاهای داخلی و استفاده از آب گرم جهت ساخت ملات، عملیات گچکاری را انجام داد.

کفپوش

انواع کفپوش

پوشش کف اتاق در دکوراسیون داخلی از چنان اهمیت بالایی برخوردار است که کف اتاق را پایه اصلی اتاق می‌نامند. بسیاری از دکوراتورها، دکور اتاق را بر مبنای پوشش کف انجام می‌دهند. هنگام انتخاب پوشش کف باید الگوهای رفت و آمد را نیز در نظر داشت. به‌طور معمول در مکان‌های پر رفت و آمد از کفپوش‌های سخت و بادوام و در جاهای کم رفت و آمد از کفپوش‌های تزئینی استفاده می‌شود.

کفپوش لمینیت

laminare بسیار شبیه به کفپوش های چوبی است، اما laminare مانند کفپوش های چوبی تنوع بافت ندارند و تنها مشخصه متمایز کننده آنها رنگشان است .

موقع انتخاب laminare همانند انتخاب سایر کفپوش ها به یاد داشته باشید که رنگ کف منزل، پس زمینه و فونداسیون کل دکوراسیون شما خواهد بود . اگر مبلمان تیره دارید از کفپوش هایی با رنگ های روشن تر استفاده کنید و اگر مبلمان شما روشن است یک کفپوش با رنگ میانه یا تیره انتخاب مناسب تری خواهد بود . از نظر ضخامت انواع مختلفی از این کفپوش ها وجود دارد و با در نظر گرفتن بعد مقاومت و دوام بهتر است کفپوش های ضخیم تر را انتخاب نمایید و البته واکس زدن این کفپوش ها را نباید فراموش نمود .

کفپوش های ارتجاعی

کف پوش های ارتجاعی از موادی که مقداری قابلیت ارتجاعی دارند ساخته می شوند. آنها شامل فرآورده های مصنوعی مختلفی از قبیل لینولئم ، ، چوب پنبه (ورقه و یا کاشی) ، پلاستیک و فرآورده های دیگر می شوند. سطوح نمایش که برای رقص و یا برای ورزشکاران استفاده می شود از کف پوش های چوبی و یا کف پوش های ارتجاعی ساخته می شوند.

کفپوش بامبو

کفپوش بامبو یکی از انواع کفپوش های چوبی محسوب می شود. باید توجه داشت که درحقیقت بامبو یک چوب سخت نبوده و نوعی نی می باشد. این نوع کفپوش مزایای زیادی از جمله سختی و استحکام ، مقاومت و ظاهر شیک دارد. از نظر مقاومت کفپوش بامبو به سختی چوب بلوط می باشد که معمول ترین چوب مصرفی برای کفپوش است، البته ممکن است ظاهر کفپوش بامبو سست باشد اما در اصل بسیار مقاوم است . مهم ترین خصوصیات بامبو این است که نسبت به سایر کفپوش های چوبی کمتر منبسط می شود و از همین رو برای هر نوع

آب و هوایی مناسب است. بامبو به دو رنگ طبیعی بلوند و کهربایی وجود دارد. قطعات کفپوش بامبو می توانند به صورت عمودی یا افقی بریده شوند که ترکیب آنها در حالت افقی بسیار زیباتر می باشد.

کفپوش مرمر

تا چندین سال پیش کفپوش های مرمر به عنوان نمادی از ثروت و شکوه به حساب می آمدند و نسبت به کفپوش های معمول قیمت بسیار بالایی داشتند، اما در حال حاضر قیمت کفپوش های مرمر در حد متوسطی قرار دارد و نمای لوکس و زیبایی به اتاق می دهد. نمای سنگ پوش های مرمر بسیار آرامش بخش است. مرمر سنگ خنکی است و حرارت را به راحتی جذب نمی کند و در اتاقی با سنگ مرمر اصولاً دما پایین می باشد و برای مناطق گرمسیر بسیار مناسب است. از کفپوش مرمر می توان در نقاط مختلف منزل مثل اتاق خواب، پذیرایی، حمام، آشپزخانه و حتی محوطه های خارجی منزل استفاده نمود.

باید به طور مرتب این کفپوش ها را با پاک کننده های ملایم تمیز نمود.

کفپوش PVC

Vinyl به علت ویژگی های ممتاز خود یکی از بهترین گزینه ها برای کف پوش می باشد

نصب و نگهداری این کفپوش ها بسیار آسان است. تمیز کردن این کفپوش نیز آسان بوده و مقاومت بالایی هم دارد و تحت شرایط سخت همچنان سالم می ماند.

از مهم ترین ویژگی این کفپوش ها ضد آب بودن و راحتی راه رفتن با پای برهنه بر روی آن است.

طرح و مدل های Vinyl نیز بسیار متنوع می باشد و با توجه به طرح انتخابی قابل کاربرد در قسمت های مختلف خانه مثل اتاق خواب، اتاق نشیمن، اتاق کار، اتاق بازی، ورودی، پاسیو و تمامی نقاط پر رفت و آمد می باشد.

در مورد این کفپوش قابل ذکر است که علاوه بر دوام بالا، خاصیت ارتجاعی خوبی نیز دارد. این پوشش ها عایق حرارتی هستند و کف اتاق را در تابستان خنک و در زمستان گرم نگه می دارند. اشیای بلوری و چینی نیز در برخورد با آنها به راحتی شکسته نمی شوند.

کفپوش چرمی

این نوع از کاشی ها نیز در رنگ ها و سایزهای مختلفی وجود دارد. آنها می توانند خیلی زیبا و شیک باشند و عایق های بسیار خوبی برای صدا محسوب می شوند. در زیر پا خیلی نرم و لطیف احساس می شوند و ظاهری بسیار لوکس و گران قیمت دارند. در طول زمان شکل چرم عوض می شود و رنگ و جنس آنها تغییر می کند و همیشه دست نخورده و تازه به نظر نمی آید. استفاده از کف پوش های چرمی زیاد مقرون به صرفه نیست اما بسیار زیبا و فریبنده هستند. هنگامی که قطعات کوچک و رنگین شیشه، سنگ و یا کاشی کنار هم قرار می گیرند و تصاویر گوناگون یا طرح های تزئینی پدید می آید، به این کار موزائیک گفته می شود. این هنری باستانی است که همواره در حال کشف مجدد است.

کف پوش سخت

کاشی های سرامیکی شامل فرآورده های گوناگون و گسترده ای از خاک رس می باشند که بر اثر گرما تبدیل به قطعات نازکی شده اند که از آنها در پوشش کف استفاده می شود. انواع مختلف آن شامل کاشی های چینی، کاشی های سفالینه ای و انواع دیگر می باشد.

انواع مختلف سنگ های طبیعی به اندازه ها، شکل ها و ضخامت های مختلفی برای استفاده به عنوان کف پوش برش زده می شوند. کف پوش های سنگی معمولا در بتونه و دوغاب شبیه کاشی های سرامیکی چیده می شوند. سنگ مرمر کف پوش سنگی مشهوری است.

تکنولوژی های جدیدی از سال ۲۰۰۴ به وجود آمده اند که باعث شده است کف پوش های سخت توانایی نورانی شدن در زمان نیاز را داشته باشند. این ماده های براق که امنیت لازمه را نیز دارا هستند شامل غشاهای تعبیه شده LED های شفاف هستند، که بصورت طبقه ای بین شیشه قرار گرفته اند.

موزائیک مرمرنما شامل مرمر و یا سنگ های متراکم دیگری می شود که در دوغاب و زمین چیده می شوند و صیقل داده می شوند تا به یک سطح صاف تبدیل شوند. موزائیک از قطعات زیاد و کوچکی از سنگ تشکیل شده تا یک طرح و یا تصویر را شکل دهد و آنها در مراکز مذهبی و فرهنگی رایج هستند.

کف پوش شیمیایی یکپارچه

کف پوش های یکپارچه با جنس های مختلف در دسترس هستند. آنها معمولا لاتکس، پلی استر، urethane و یا ترکیبات epoxy هستند که به صورت مایع به کار برده می شوند تا یک کف پوش کاملا یکپارچه را بوجود آورند. این کفپوش ها معمولا در مناطق مرطوب از قبیل آزمایشگاه ها و یا کارخانه های فرآیند غذایی دیده می شوند. ممکن است به آنها ذرات لاستیکی و یا

ریز دانه ای اضافه شود تا انقباض بهتری را بوجود آورد.

کف پوش مقاوم

کف پوش های مقاوم از مواد مقاوم تولید می شوند، که باعث کاهش نیاز های اکوسیستمی در چرخه حیاتش می شود. بعضی افراد فکر می کنند که کف پوش های مقاوم، ساختمان های امن تر و سالم تری را بوجود می آورند و آینده را برای تولید کنندگان سنتی منابع قابل تجدید که بسیاری از جوامع به آن وابسته هستند را ضمانت می کند.

کفپوش چوبی

کف پوش های چوبی، مخصوصا انواع قدیمی آنها معمولا در جاهای مشخصی جیرجیر می کنند. دلیل آن کشیده شدن یک چوب بروی چوب دیگر است که معمولا در محل اتصال با زیرساز (sub floor) است. محکم کردن قطعات به یکدیگر با میخ و یا پیچ ممکن است این مشکل را از بین ببرد. یک مشکل نسبتا آزار دهنده کف پوش ها، لرزش زمین است. کف پوش های چوبی معمولا صدا ها را مخصوصا صدای پاهای سنگین و فرکانس های صدای بم و آهسته را انتقال می دهند. کف پوش ها ممکن است بعضی اوقات نیاز به محافظت داشته باشند

کفپوش و پارکت چوبی

انواع گوناگونی از چوب برای کف پوش های چوبی ساخته می شوند: قطعات باریک و بلند پلانک و یا پارکت.

چوب های سخت معمولا بادوام تر از چوب های نرم هستند. الوارهای اطلاع شده ظاهر منحصر بفردی دارند و در ساختمان های سبز (متعهد به محیط زیست) استفاده می شوند.

لمینت یک نوع کف پوش شبیه چوب سخت است اما جنس اصلی آن تخته چند لایه و یا ورقه فیبر با تراکم متوسط (MDF) است که سطح فوقانی آن لمینت پلاستیکی است. لمینت HDF از ورقه فیبر با تراکم بالا که سطح فوقانی آن از یک یا چندین لایه کاغذ تزئینی و یک سطح محافظ شفاف تشکیل شده است. لمینت ممکن است بادوام تر چوب سخت باشد اما نمی تواند مثل چوب سخت دوباره صیقل داده شود. کف پوش های لمینتی در انواع گوناگونی قابل دسترس هستند که می توانند شبیه به چوب های مختلف و یا حتی کف پوش های سرامیکی باشند، آنها معمولا به هم قفل می شوند. کف پوش بامبو از گیاه بامبو ساخته می شود و یکی از انواع کف پوش چوب سخت است اگر چه از نظر فنی چوب به حساب نمی آید. بامبو با دوام و دوستدار محیط زیست شناخته می شود و در انواع مختلف طرح، رنگ و بافت در دسترس است. کف پوش چوب پنبه درخت بلوط از یک فرآورده فرعی از چوب پنبه درخت بلوط ساخته می شود. کف پوش های چوب پنبه ای دوستدار محیط زیست شناخته می شوند زیرا پوست چوب پنبه درخت بلوط هر ۹ تا ۱۰ سال از بین می رود و به همین دلیل به درخت صدمه نمی شود. کف پوش های چوب پنبه ای هم به صورت کاشی و هم به صورت قطعات باریک و بلند ساخته می شود و می تواند با چسب و یا بدون چسب نصب شوند.

راهنمای خرید کفپوش

دنيای رو به جلوي امروزه ما را وادار نموده است که همواره و در همه جا به اطلاعات و منابع مهم مورد نیازمان ، دسترسي داشته باشیم و بالطبع، شرکتهای توليدي و بازرگانی به عنوان مظهر و منبع اطلاعاتي نیز ميبايست همواره در دسترس باشد. شاید بعنوان یک بيننده در هنگام مواجهه با خرید انواع کفپوش ها ، تنها فاکتور مهم در جهت خرید آن را قيمت آن بدانيد ولي در مقام خريدار اوضاع کاملا تفاوت ميکند. در اين مرحله سعی داریم با معرفي ويژگي های یک کفپوش برتر به معرفي بهترين های حال حاضر ايران در رده های مختلف کاربردي و قيمتي بپردازم. بازار کفپوشها آنچنان متنوع است که اگر قصد خرید کفپوش را داريد و هنوز چيزي را انتخاب نکرده ايد به شما پيشنهاده ميکنم اصلا و به هيچ وجه به بازار نرويد چون کاملا در دريای مدلهای مختلف از مارک های متنوع که غالبا وارداتی و از کشور چين هستند ؛ غافلگیر شده و غير ممکن است انتخاب صحيحی را انجام بدهيد.

براي راحتی انجام یک انتخاب مناسب مي توانيم خريداران را از لحاظ انتظاري که از کفپوش خود دارند به ۴ دسته تقسيم کنم:

۱- افراد عادي که کفپوش را براي منازل مسکوني خود مي خواهند . اينگونه افراد انتظاراتشان از کفپوش، به مواردی همچون زیبایی و نوآوری طرح کفپوشها برميگردد (درصد بالائی از خريداران از اين دسته هستند)

۲- انبوه سازان (که فلسفه فعاليت آنها اجرائي و نهايي نمودن پروژه های در دست ساخت مي باشد) که براي اينگونه افراد تامين سريع و باصرفه مهمترين نیاز مي باشد . (شاخص اصلي خريد : تحویل سريع ، قيمت مناسب)

۳- افرادی که فاکتور جدید بودن و تکنولوژیک بودن محصول اهمیت والایی برای آنها دارد. اینگونه مشتریان حساسیت چندانی نسبت به قیمت نداشته و کاربری و زیبایی محصول داشتن برند معتبر در اولویت معیارهای انتخاب آنان قرار دارد. (شاخص اصلی انتخاب: برند معتبر و کارایی بالا)

۴- افرادی که خواستار کفپوشی محکم و با دوام هستند. قرار می‌گیرند. (شاخص اصلی انتخاب: استحکام و پایداری)

شما می‌توانید متناسب با بودجه و حساسیت خود یکی از گروههای زیر را انتخاب کنید:

کفپوش آی دکور برای گروه اول

مشتریانی که در جمله گروه اول قرار می‌گیرند چنانچه خواهان کفپوشهای PVC هستند می‌توانند کفپوشهای PVC طرح چوب را به عنوان کفپوش دلخواه خود قرار دهند. کفپوشهایی از جمله کفپوشهای زیبا که علاوه بر زیبایی طرح، فاکتور نوآوری در طرح را نیز به یدک می‌کشد

کفپوش آی دکور برای گروه دوم

گروه دوم مشتریان انبوه سازانی هستند که به تحویل سریع و با صرفه محصول حساسیت بالایی دارند. که نسبت به محصولات وارداتی دارای قیمت‌های رقابت پذیر هستند و در ظرفیت بالا و همچنین تحویل سریع این نوع کفپوشها مناسب برای نیاز این گروه از مشتریان می‌باشد.

کفپوش آی دکور برای گروه سوم

کفپوششهای رویال فلور مالزی و PATT ایتالیا از جمله کفپوشهای با کیفیت بسیار بالا بوده که مناسب برای گروه سوم مشتریان می باشند. این کفپوشها علاوه بر زیبایی و نوآوری در طرح دارای طول عمر بالایی هستند

کفپوش آی دکور برای گروه چهارم

کفپوشها را از یک جنبه می توان متناسب با کلاس تردد دسته بندی نمود. مطابق این دسته بندی کلاس تردد کفپوشها به ۵ دسته ذیل تقسیم می شوند:

انواع کفپوش بر اساس کلاس تردد

کفپوشهای با کلاس تردد AC1

کفپوشهای با کلاس تردد AC2

کفپوشهای با کلاس تردد AC3

کفپوشهای با کلاس تردد AC4

کفپوشهای با کلاس تردد AC5

برای گروه چهارم که نسبت به کلاس تردد و استحکام حساسیت بالایی دارند، کفپوشهای طرح سرامیک که قابلیت دوام تا حدود ۴ تن را دارند بسیار مناسب می باشد. این کفپوشها علاوه بر زیبایی و تنوع طرح دارای استحکام و دوام عالی می باشند.

مراقبت و نگهداری کفپوش

پارکت و کفپوش فرآورده ای صد در صد طبیعی و بخشی از حیات نباتی است با واکنش ها و رفتاری کم و بیش همانند خواستگاه اولیه حیاتی خود. گرایش به ایجاد تعادل رطوبتی با محیط اطراف، از جمله این واکنش هاست. این محصول علیرغم طی کردن فرآیندی نسبتاً کامل و طولانی در کوره های چوب خشک کنی و تنش زدائی، همچنان خاصیت گرایش به ایجاد تعادل رطوبتی با محیط اطراف را دارد که البته مقدار آن بسیار اندک است. پدیدار شدن درزهای طولی و بعضاً نامحسوس در فصل زمستان (که رطوبت محیط به حداقل می رسد و چوب هم گرایش به از دست دادن رطوبت خود پیدا می کند) به همین دلیل است. البته با تغییر فصل و شروع فصل بهار و تابستان که رطوبت هوا افزایش می یابد، این درزها خود به خود ترمیم می شوند.

اما با مراقبت از این محصول با ارزش و رعایت برخی اصول ساده نگهداری، می توان گفت که پارکت یکی از آسان ترین کف پوش ها از نظر نگهداری و نظافت است.

تمیز کردن گرد و غبار کفپوش

۱- گرد و غبار و سنگ ریزه دشمن طبیعی پارکت هستند به دلیل آن که همانند یک سمباده زبر موجب خراشیدگی سطح پارکت می شوند. برای مقابله با این مسئله، در بیرون در ورودی، از پادری های مناسب و در داخل راهروی ورودی، از قالیچه استفاده کنید تا از ورود و پخش این ریزه ها در داخل خانه جلوگیری شود.

۲- مواظب سالم بودن تخت کفش و بویژه کفش های پاشنه بلند باشید زیرا کوچکترین شکاف و وجود میخ های برآمده از این پاشنه ها ، پارکت محبوب شما را زخمی خواهد کرد.

جابجایی مبلمان روی کفپوش

۳- جابجایی ، کشیدن مبلمان ، تخت خواب و اثاثیه سنگین بر روی پارکت ، باعث خط افتادگی بر روی پارکت خواهد شد . به سادگی با چسباندن تکه های نمد یا موکت های نرم بر روی پایه های لوازم سنگین منزل از این مشکل جلوگیری کنید.

نظافت کفپوش

۴- نظافت ساده و آسان یکی از مزایای اصلی پارکت است و بهترین روش نظافت و پاکیزه نگه داشتن این کفپوش، کشیدن جاروبرقی با برس نرم است . بدیهی است از شستشوی مستقیم با آب یا زمین شوی کاملاً خیس اکیداً باید خودداری کرد. در صورت نیاز و تمایل به چنین کاری ، باید بعد از خیس کردن زمین شوی ، آب آن کاملاً چلانده شده و پس از گذشت چند ساعت با اندک نم باقی مانده پارکت را نظافت کرد. با رعایت این نکته مهم سالیان سال جلای لاک پارکت شما چون روز اول تازه و با طراوات باقی خواهد ماند.

مراقبت از رنگ کفپوش

۵- رنگ چوب و کفپوش، به طور طبیعی در مقابل تابش مستقیم آفتاب و نور معمولی ، به دلیل اکسیداسیون ،

به مرور زمان اندکی گرایش به تیره تر شدن دارد. از این رو استفاده از پرده های مناسب برای کنترل تابش مستقیم آفتاب و جابجا کردن گاه به گاه قالیچه ها برای جلوگیری از تغییر رنگ سطوح زیر آنها با سایر قسمت ها ، کارساز و مؤثر است.

گذاشتن گلدان روی کفپوش

۶- قراردادن مستقیم گلدان بر روی پارکت حتی اگر نشستی آب هم نداشته باشد لاک پارکت را کدر می کند ، از این رو ، گلدان ها را باید بر روی قفسه ها و یا پایه هایی با ارتفاع مناسب از کف قرار دهید.

واکس و پولیش کفپوش

۷- با توجه به میزان تردد و رفت و آمد در محیط، هرچند وقت یکبار استفاده از واکس های مخصوص و مواد پولیشی سازگار با لاک روی پارکت ، بر زیبایی کفپوش شما می افزاید.

اسکلت

اسکلت ساختمان ؛ مقایسه سازه های اسکلت بتنی و اسکلت فلزی

اسکلت ساختمان ؛ در مبحث معماری ، ساختمان به بناهای ساخته شده از مصالح ساختمانی را گویند. به عبارت دیگر ، سازه ای که برای سکونت و به عنوان سرپناه یا برای کار ساخته می شود ، ساختمان نام می گیرد. مجموعه اعضای سازه ای ساختمان را اسکلت ساختمان می گویند.

نگاهی به انواع ساختمان و اسکلت ساختمان
ساختمان ها از دو نظر تقسیم بندی می شوند :

از لحاظ مصالح مصرفی

از لحاظ کاربرد

انواع ساختمان ها از لحاظ مصالح مصرفی:

اسکلت بتنی

اسکلت فلزی

آجری

خشتی و گلی

انواع ساختمان ها از لحاظ کاربری:

مسکونی

اداری

تجاری

آموزشی

بیمارستان

انبارها

ورزشگاه و

انواع اسکلت ساختمان

مجموعه اعضای سازه ای ساختمان را اسکلت ساختمان می گویند. مانند تیر و ستون.

اسکلت ساختمان فلزی :

در این ساختمانها ، اسکلت ساختمان از پروفیل های فولادی بوده و برای اتصالات معمولاً از جوش و یا پیچ و مهره استفاده می شود. و از پیوستن تیر و ستون ها به صورت عمودی و افقی ، شکل می گیرد.

سقف در این سازه ها به صورت تیرچه بلوکی و یا به صورت طاق ضربی اجرا می شود.

این نوع اسکلت ساختمان هم دارای مزایا و هم معایبی است.

برای خرید انواع مصالح ساختمانی می توانید به کلینیک ساختمانی به تام مراجعه کنید

مزایای اسکلت فلزی :

سرعت نصب و اجرای سازه های فلزی بالاتر از سازه های بتنی می باشد زیرا این سازه ها در کارخانه تولید و آماده می گردند. و سرعت اجرا باعث کاهش برخی از هزینه ها می شود.

داشتن فضای بزرگ تر و بدون ایجاد ستون در فضاهای میانی بیشتر مورد توجه قرار می گیرد. شرایط بهتر کنترل کیفیت در کارخانه استحکام و مقاومت بالای فولاد در برابر کشش و انعطاف بیشتر در مقابل زلزله وزن کمتر نسبت به بتن قابلیت به کارگیری در ارتفاع زیاد در سازه های فلزی با گذشت زمان ، کاهش مقاومت وجود ندارد.

معایب اسکلت فلزی :

سازه های فلزی مقاومت کمتری در برابر آتش دارند. زنگ زدگی ایجاد می شود. سازه های فلزی نیاز به تخصص و دقت زیادی در اجرا دارند.

اسکلت ساختمان

اسکلت ساختمان

اسکلت ساختمان آجری :

در این نوع از سازه ها تحمل بارهای مرده و زنده بر عهده دیوارهای آجری باربر می باشد. در این ساختمان ها در داخل دیوارهای باربر آجری شبکه میلگرد بکار می رود (دیوار آجری مسلح) .

معمولا در ساخت سقف ها از تیرچه بلوکی با استفاده از شناژهای افقی روی دیوارهای باربر و شناژهای

قائم دست کم در 4 گوشه ساختمان در حالت بتنی مسلح استفاده می شود.

مزایای ساختمان آجری :

فراوانی و در دسترس بودن مصالح

ارزان و مقرون به صرفه بودن مصالح

معایب ساختمان آجری :

دیوارهای آجری فضای زیادی اشغال می کنند.

در ساختمان‌های آجری محدودیت در تعداد طبقات وجود دارد.

اسکلت ساختمان خشتی و گلی :

این ساختمان‌ها با گل و یا خشت ساخته می شوند.

ساخت این بناها توصیه نمی شود. زیرا به علت ضعف در مصالح، دارای مقاومت بسیار کم در برابر زلزله هستند. و معمولا امکان ساخت بیش از یک طبقه وجود ندارد.

اسکلت ساختمان بتنی :

اسکلت در این ساختمان‌ها از بتن مسلح درست می شود. بتن مسلح یا بتن آرمه از شن، ماسه، آب، سیمان و فولاد به صورت میلگرد ساده یا آجدار تشکیل گردیده است.

سقف در این نوع سازه ها به صورت تیرچه بلوکی و یا به صورت بتن آرمه اجرا می شود.

برای خرید انواع مصالح ساختمانی می توانید به کلینیک ساختمانی به تام مراجعه کنید

اسکلت ساختمان

اسکلت ساختمان

مزایای اسکلت بتن :

بتن برای اهداف مختلف ساختمانی و عمرانی می توان بکار برد ، و محدودیت عمده ای وجود ندارد .

بتن مقاومت فشاری زیادی دارد و در برابر هوازدگی و فرسایش مقاومت بیشتری دارد .

بتن را می توان به اشکال مختلف قالب گیری کرد .

به شرط طراحی صحیح و اجرای درست می توان هر نوع بنا و سازه ای حتی سازه های ضد زلزله را با بتن مسلح ساخت .

از نوعی بتن (بتن پوشالی) می توان بعنوان مصالح عایق صوتی و حرارتی استفاده کرد .

امکان تولید بتن سبک هم وجود دارد . این بتن در مقابل حریق مقاوم است ولی در مکان هایی که مقاومت بالا مورد توجه نیست ، می توان استفاده کرد .

بتن قابل پمپاژ است و می توان آن را به نقاط دور از دسترس نیز هدایت کرد .

ارزان و اقتصادی است .

در مقابل حریق و آتش سوزی مقاومت نسبتاً خوبی دارد .

بتن با گذشت زمان محکمتر و مقاوم تر می شود .

نیاز به تعمیرات زیاد و مکرر برای ساختمان وجود ندارد .

معایب اسکلت بتن :

بتن دارای مقاومت کششی کمی است و بنابراین به راحتی ترک می خورد. و به همین دلیل برای تقویت آن از میلگرد های فولادی استفاده می کنند.

بتن با تغییر دما و تغییر رطوبت منقبض و منبسط می شود و ایجاد ترک می کند. برای جلوگیری از این مشکل درزهای انبساط را تعبیه می کنند.

بتنی که با سیمان پرتلند معمولی درست می شود در اثر قلیائیهها و سولفات ها و... از بین می رود. و در این شرایط باید از سیمان های مخصوص استفاده کرد.

بتن دارای وزن زیادی است و به همین سبب مقدار زیادی فولاد برای تحمل بار وزن خود نیاز دارد. در کنترل کیفیت کارهای بتنی استفاده از افراد متخصص الزامی است.

کابینت

1. کابینت ملامینه:

ارزان قیمت و ساخته شده از ورق های ملامینه حساسیت به رطوبت

2. کابینت ام دی اف:

شبهه به ورق ملامینه اما مغزی آن از جنس ام دی اف میباشد و مناسب هوای مرطوب نیست.

3. کابینت های گلاس:

دارای مغزی ام دی اف سفید و طرف روی آن از جنس هایگلاس و زیر آن از لایه نازک پی وی سی ساخته شده است.

4. کابینت ممبران (وکیوم)

اسکات و مغزی آن از ام دی اف است و روکش طرح دار از جنس پی وی سی داراست و پشت آن از جنس پی وی سی سفید است.

5- کابینت روکش چوب:

مغزی ام دی اف با روکش چوب که محبوب ترین آنها ملچ و بلوط هستند. بخش هزینه بر آن نیز اجرای رنگ پلی استر بر روی آن است.

6. کابینت چوبی:

گران ترین نوع کابینت که از چوب خالص برای ساخت استفاده میشود البته در برخی از آنها اسکلت کابینت از ام دی اف ساخته میشود. و در نهایت تمام کابینت با رنگ پلی استر پوشانده میشود.

نتایج بررسی

با بررسی و پژوهش در مورد اجزا و متریال به نتایج زیر دسترسی پیدا میکنیم:

1- استفاده از گچ مرمر به منظور توانایی های لازم در شرایط موجود

2- استفاده از رنگ بلکا و رنگ آکرلیک و رنگ پتینه زیرا بهترین مقاومت را در برابر نم و رطوبت داراست

استفاده از رنگ رین کالر در نما میتواند به تنفس دیوار و مقاومت نما بیافزاید (این نوع رنگ برای سقف نیز مناسب است).

3- خمیر آب بندی برای ضد رطوبت بودن و ترک گیری و پرایمر یا استری آکرلیک نیز مساعد است و استفاده از سلیکون کوت نفوذ اب به داخل را چه از بیرون و چه از داخل به شدت کاهش میدهد.

استفاده از لایه ضخیم تری از آستری منجر به دوام زیر ساخت رنگ میگردد.

4- چهار چوب چوبی برای درب ورود میتواند باعث حفظ زیبایی نما شود البته برای داخل هم میتوان از آن استفاده کرد میتوان از فیلر و کلر و لاک الکل استفاده کرد و بر روی سطوح چوبی فضا داخلی و چهارچوب درب ورود استفاده کرد که باعث اب بندی و

افزایش طول عمر چهار چوب های چوبی میشود و انرا نسبت به چهار چوب های فلزی حتی با رنگ محافظ بسیار مقاوم تر میکند.

5- استفاده از درب متناسب با پنجره برای تراس همچنین جنس درب ها متناسب با نوع فضا

برای اتاق ها درب چوبی و برای تراس درب فریم یو پی وی سی و شیشه و برای درب ورود از درب فایبر گلاس و برای سرویس بهداشتی نیز از درب های ای بی اس استفاده کرد.

6- برای پنجره ها نیز بهترین گزینه پنجره دو جداره یو پی وی سی میباشد.

7- برای کف ساختمان ابتدا همسان سازی کف به منظور زیر سازی عایق حرارتی برودتی و همچنین ضد نفوذ رطوبت و سپس اجرای کفپوش بر روی آن یا استفاده از سرامیک نانو

8- کابینت مورد استفاده میتواند کابینت های گلاس باشد به منظور مقاومت و دوام در محیط و برای ماندگاری بیشتر از کابینت های پلی گلاس استفاده شود.

9- به منظور کاهش نم و دوام بیشتر دیوار ها و اسکلت میتوان دیوار های خارجی را ایزوگام کرد و یا از پشم سنگ بر روی نیمه پایینی دیوار یا کل دیوار استفاده کرد یا بر روی دیوار قرنیز لمینت استفاده کرد.

چند نمونه ساخته شده

الف. ویلا در نزدیکی نوشهر:

با توجه به تصاویر 1-1 و 1-2 و 1-3

1. کف ویلا با سرامیک طرح چرم پوشانده شده است

2- تمامی دیوارها چه داخلی و چه خارجی از قرنیز تا 40 سانتی متری قد دیوار تمام با لمینت پوشانده شده است.

3- پنجره ها از جنس یو پی وی سی و درب تراس به صورت کشویی از جنس فریم یو پی وی سی

4- رنگ اکریک به صورت دون پاشی در تمامی سطوح

5- درب کمد از جنس چوب میباشد

6- کابینت ام دی اف اتریشی با روکش پی وی سی

ب-ویلا در نزدیکی جنگل سیسنگان:

با توجه به تصاویر 2-1 و 2-2 و 2-3

1. کف از جنس پارکت

2- دیوارها پوشانده شده از سنگ طبیعی
و رنگ آکرلیک مات

3- پنجره ها کشویی یو پی وی سی با روکش طرح چوب
درب حیاط و تراس نیز به همین حالت است

4- کابینت ام دی اف اتریشی با روکش پی وی سی

پ- ویلا در نزدیکی رویان:

با توجه به تصاویر 3-1 و 3-2 و 3-3

1. کف از جنس پارکت

2- دیوار رنگ آمیزی شده با رنگ آکرلیک
استقاده از چوب برای نمای سقف

3- پنجره های یو پی وی سی با لایه محافظ

4- راه پله چوبی کوت شده با لاک الکل

5- درب ای بی اس با روکش ضد آب برای ورودی

ت- ویلا در نزدیکی کلاردشت

با مشاهده تصاویر 4-1 و 4-2 و 4-3

1- کف سالن اصلی سرامیک و کف اتاق ها پارکت

2- دیوار ها رنگ آکرلیک و رنگ روغن

3- درب های کشویی آلومینیومی دو جداره و پنجره های
یو پی وی سی و درب ورودی سونا از جنس ای بی اس
دارای کرکره و توری 4-2

4- کابینت ام دی اف روکش پی وی سی

5- کاغذ دیواری بافت دار و غیر قابل شست و شو با
اندکی تخریب مشاهده شده در تصویر 4-3

بررسی مشاهدات

- ویلای الف با بهترین گزینه ها دارای مقاومت بهتری در حفظ دوام خود داراست

- ویلای ب برای حفظ زیبایی دیوار ها از سنگ طبیعی استفاده کرده است

- ویلای پ درب ورود مقاوم تر و بهتری را داراست همچنین پله چوبی به منظور سبک سازی سازه و دوام فوق العاده آن مشهود است

- ویلای ت از باقی ویلا ها کهنه تر است و میتوان مشاهده کرد که رنگ روغن و پنجره آلومینیومی و کاغذ دیواری بافت دار آن در معرض تخریب است

با وجود این موارد ویلای ت در معرض رطوبت و بارش شدید تری است

هر چه از گیلان به مارندران و غرب میرویم به مراتب رطوبت و بارش بیشتر است و تخریب هم بیشتر

- ویلای ت دارای مزیت درب ای بی اس نیز میباشد

- ویلای پ دارای دیوار رنگ شده بسیاری بخصوص پشت راه پله را داراست و به مراتب ترک خوردگی و نم را در صورت خالی از سکنه بودن به مدت طولانی را به وجود می آورد

مقوله ی مدت زمان و میزان حضور در ویلا مساله مهمی در تخریب فضای داخل است

به این صورت که هر چه میزان آن کم باشد باید مواد و متریال را پایدارتر در نظر بگیریم

حضور سکنه در ویلا باعث خشک شدن رطوبت در فضا
میشود به منظور وجود تهویه و فعالیت به مراتب
بیشتر یا کمتر آن.

روند پروژه

مرحله اول:

-در مرحله ابتدایی از پژوهش به بررسی متریاال های مورد استفاده در سازه های ویلایی میپردازیم

مرحله دوم:

-در این مرحله از پروژه بعد از بررسی متریاال ها با تاثیرات اقلیمی و جغرافیایی (آب و هوایی) بر انواع متریاال آشنا میشویم

مرحله سوم

-در این مرحله از پروژه با شناخت بر متریاال و مزایا و معایب آنها و همچنین شناخت تاثیرات بر انواع متریاال تلاش میکنیم که بهترین و مناسب ترین متریاال را جایگزین کنیم

مرحله چهارم

-در مرحله انتهایی از پروژه با تحقیق و بررسی بر روی چند سازه ویلایی و مطالعات موردی در مورد مواد مصرفی در آنها به شناختی از سازه ها و متریاال های موجود رسیده و در نتیجه میتوانیم مناسب ترین متریاال را برای سازه موجود ارزیابی و جایگذاری کنیم.