

ایمنی بیشتر با سیستمهای نمای ترکیبی ساختمان

هر چند که نمای خارجی ساختمان پارامتری است که معمولاً توسط معماران و با در نظر گرفتن جنبه زیبایی و نمود ظاهری ساختمان انتخاب می شود، ولی تحقیقات حاکی از آنست که نمای یکی از عوامل مهم با تاثیرگذاری چندوجهی می باشد. مهمترین ویژگیهای نمای بدین شرح است :

- مقاومت در برابر زلزله
- مقاومت در برابر ضربه
- مقاومت در برابر یخ زدگی
- مقاومت در برابر آتش سوزی
- مقاومت در برابر ریزش
- مقاومت در برابر رطوبت و بارش در مناطق پر باران
- سبک بودن
- قابل اجرا بودن در ساختمان های مرتفع

با توجه به زلزله خیز بودن همه مناطق ایران، نمای ساختمان در ایران حتماً بایستی سبک، زیبا و مدرن باشد.

معرفی پوشش های سیمانی خشک نما

پس از معرفی انواع پوشش های نمای پرین سیستم ترکیبی پرین بتن پیشنهاد می گردد :

۱- پلاستر آستری پرین

پلاستر پایه سیمانی تقویت شده با پلیمر که جهت شاقول نمودن دیوار و بصورت لایه ضخیم بکار برده می شود.

حداکثر ضخامت هر لایه برای یک بار شات ۱۰-۱۲ میلیمتر می باشد. معمولاً به دو رنگ سفید و خاکستری تولید شده و با دست و ماشین قابل استفاده است. هم در فضای داخلی و هم در نمای خارجی کاربرد دارد.

۲- پلاستر زبره پرین

پلاستر پایه سیمانی تقویت شده با پلیمر و دارای افزودنی مقاوم در برابر نفوذ آب و رطوبت که می تواند بصورت تک لایه بعنوان پوشش نهایی نما بکار رود.

قابل تولید به هر رنگ دلخواه بوده و بصورت نماهای ترکیبی کاربرد دارد. تصویر شماره ۱، یک نمونه از کاربردهای این نوع پلاستر را نشان می دهد. در این تصویر ابتدا یک لایه پلاستر زبره خارجی خاکستری بعنوان زیر کار بر روی دیوار اعمال شده و سپس با الگوی آجری، پلاستر زبره خارجی بر روی دیوار پاشش شده است. این پلاستر هم برای فضای داخلی و هم برای نمای خارجی کاربرد دارد.

۳- پلاستر نرمه پرین

دانه بندی این نوع پلاستر بگونه ای انتخاب شده که می تواند بعنوان لایه جایگزین گچ اما با خصوصیات منحصر بفرد سیمان بکار برده شود. مناسب برای فضای داخل و نمای ساختمان می باشد. نصب کاغذ دیواری و یا رنگ آمیزی ساختمان بر روی این لایه صورت می پذیرد.

۴- پلاستر ابریشم

این پلاستر با دانه بندی زیر ۱۰۰ میکرون از گچ سفید ساختمانی دانه ریزتر بوده و بعنوان بتونه بر روی گچ برگ ها و یا سطوحی که معماران بدنبال صافی بی نهایت هستند بکار می رود.

۵- پلاستر عایق حرارتی پرین

این پلاستر سیمانی با دارا بودن ضریب انتقال حرارت ۰/۱۲ وات بر متر درجه کلوین می تواند بر روی دیوارهای برشی و یا دیوارهای خارجی نقش عایق حرارتی را داشته باشد. در صورت استفاده از این پلاستر نیازی به پلاستر آستری نخواهد بود.

سیستمهای پیشنهادی پرین برای نما

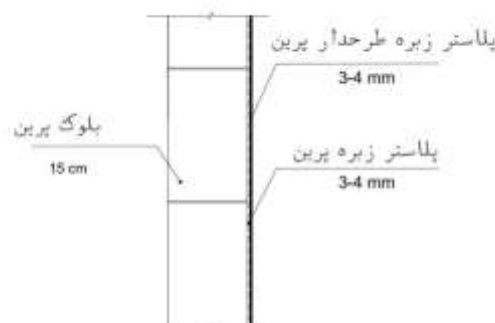
سیستم شماره ۱ - در صورتیکه دیوارها با مصالح عایق نظیر بلوک های AAC کار شده باشند (وزن نما در این سیستم حداکثر به ۴ کیلوگرم در مترمربع می رسد).

۱-۱- یک لایه پلاستر لایه نازک زیره پرین به ضخامت حداکثر ۲ تا ۳ میلیمتر بعنوان لایه نهایی که می تواند خاکستری ، سفید و یا رنگی باشد

سیستم شماره ۲ - در صورتیکه دیوارها با مصالح عایق نظیر بلوک های AAC کار شده باشند (وزن نما در این سیستم حداکثر به ۳/۵ کیلوگرم در مترمربع می رسد)

۲-۱- یک لایه پلاستر لایه نازک زیره پرین به ضخامت حداکثر ۲ تا ۳ میلیمتر بعنوان لایه زیرکار که می تواند خاکستری ، سفید و یا رنگی باشد

۳-۱- یک لایه پلاستر لایه نازک زیره پرین با الگو

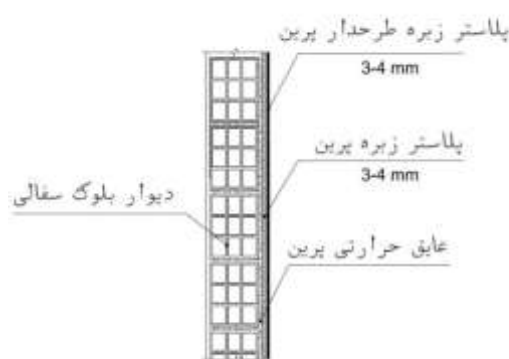


سیستم شماره ۳ - در صورتیکه دیوار با مصالح غیر عایق نظیر سفال و بلوک های سیمانی کار شده باشد :
(وزن نما در این حالت می تواند حداکثر ۴۳/۵ کیلوگرم در مترمربع باشد)

۱-۱- یک لایه عایق حرارتی پرین که ضخامت آن با توجه به نیاز عایق حرارتی مشخص می شود. (ضخامت لایه عایق ۵ سانتیمتر ر نظر گرفته شده است)

۱-۲- یک لایه پلاستر زبره پرین بصورت رنگی بعنوان لایه نهایی یا بعنوان لایه زیر کار

۱-۳- یک لایه پلاستر زبره پرین مطابق با الگو با هر طرح و سلیقه ای



سیستمهای پیشنهادی فوق، سیستمهای رایج در اکثر نقاط اروپا بوده که می تواند با داشتن رنگ ها و طرحهای مختلف علاوه بر حظ بصری بی نظیر با کاهش وزن ساختمان از مخاطرات زلزله و عدم چسبندگی نما به سازه جلوگیری کند.



تصاویر زیر مربوط به زلزله اخیر کرمانشاه می باشد که در آن ریزش نما بدلیل سنگینی و استفاده از ملات و بلوک های سیمانی تو خالی از سازه جدا شده است.

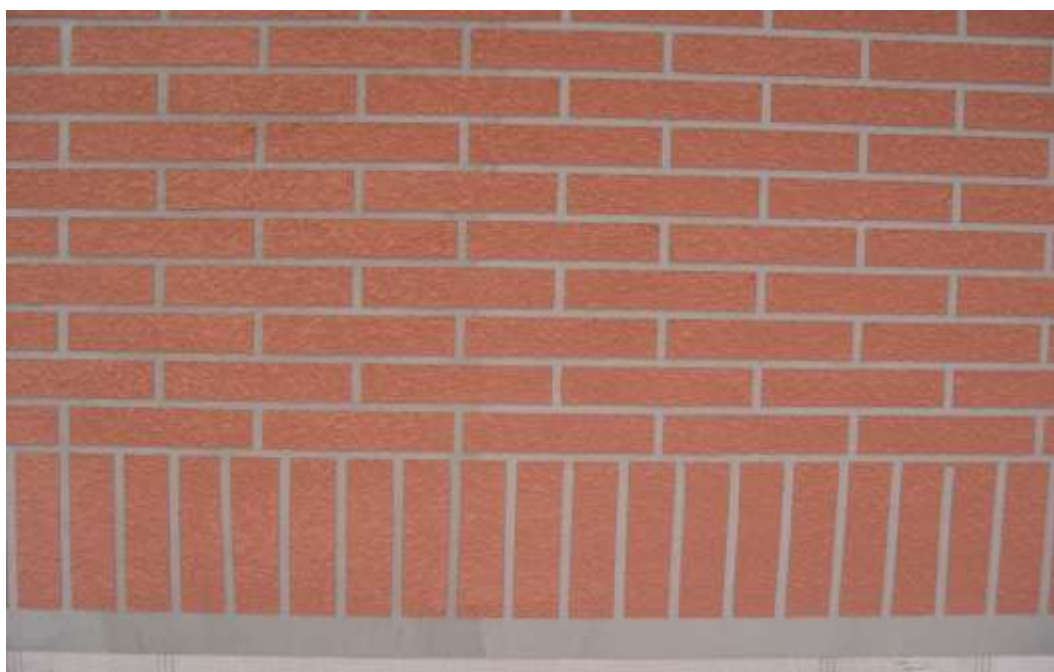


نمایش تصویری از مراحل اجرای کار

تصویر شماره ۱: زیر کار پلاستر زبره خارجی پرین بعنوان لایه زیرین و همینطور مشخص کننده بند های نمای آجری



تصویر شماره ۲ : نمای تمام شده



تصویر شماره ۳ : دید نزدیک، که نشان دهنده ضخامت کم و بافت کار می باشد.



مزایا

- سبک و مقاوم در برابر زلزله
- مقاوم در برابر نفوذ رطوبت
- ثبات رنگ تا ۱۵ سال
- قابلیت تغییر نما بدون نیاز به کندن یا حذف نمای فعلی
- قابلیت تعویض رنگ یا تغییر طرح
- نسوز و مقاوم در برابر حریق

مقایسه وزن سه نوع نمای متداول با سیستم نمای پرین

وزن هر مترمربع نمای سنگی	سنگ به ضخامت 2 Cm	حداقل ملات مصرفی 2 Cm	نما : سنگ تراورتن
106Kg	2800 kg/m ³	2100 kg/m ³	دانسیته مصالح مصرفی
	0.02*2800 = 56 kg	2100*.02 = 42 kg	وزن هر جزء
وزن هر مترمربع نمای آجری	آجر نمای سفال	حداقل مصرف ملات	نما : آجر ۳ سانتی
81 Kg	1300 kg/m ³	2100 Kg/m ³	دانسیته مصالح مصرفی
	1300*0.03=39 Kg	2100*.02=42 Kg	وزن هر جزء
وزن هر مترمربع نمای آجر نسوز	آجر نمای نسوز	حداقل مصرف ملات	نما : آجر نسوز
97.5 Kg	1850 Kg/m ³	2100 Kg/m ³	دانسیته مصالح مصرفی
	1850*.03=55.5 Kg	2100*.03=63 Kg	وزن هر جزء

- لازم به توضیح است همانطور که در بخش سیستمهای پیشنهادی پرین محاسبه شد نمای پرین در هر مترمربع وزنی بین ۳ تا ۷/۵ کیلوگرم در متر مربع دارد. سبکی نما به معنای کاهش وزن کل ساختمان و کاهش مخاطرات زلزله است.