

مقایسه موزاییکهای سمنت پلاست (سنگ مصنوعی) با موزاییکهای رایج در ایران

در این مقاله سعی شده است موزاییکهای سمنت پلاست (سنگ مصنوعی) تولید شده توسط شرکت فنی مهندسی درنیکا صنعت اسرار (درنیکا سنگ اسرار) با موزاییکهای رایج در ایران از جهات مختلف (تکنولوژی ساخت، مشخصات و غیره) مقایسه گردد. برای این منظور ابتدا بطور مجزا موزاییکهای رایج در ایران و نیز موزاییکهای سمنت پلاست تشریح و در ادامه مقایسه این محصولات ارائه شده است.

۱. آشنایی با موزاییکهای رایج در ایران

موزائیک کف پوشی است متراکم، در حقیقت یک جور بتن است که تراکم خود را یا از طریق فشار پرسی و یا از طریق لرزش به دست می آورد و از ماسه، سیمان، سنگ دانه، پودر سنگ و آب در ابعاد و طرحهای گوناگون وجود دارد.

موزائیک یکی از پر کاربردترین مصالح ساختمانی می باشد ولی متأسفانه در کشور ما هیچ گونه مطالعاتی وسیعی بر روی آن صورت نگرفته است. لازم به ذکر است که موزائیک در اروپا و بخصوص آلمان و ایتالیا بسیار مورد استفاده می باشد.

به طور کلی موزائیک از دو سطح تشکیل شده است:

(۱) لایه رویه و یا رنگ موزائیک:

این لایه که نقش موزائیک را تشکیل می دهد و در آن از پودر سنگ، سیمان، آب و از ترکیبات دانه بندی شده و رنگی استفاده شده است.

(۲) لایه زیرین یا نارین:

این لایه از موزائیک دارای ضخامت بیشتری نسبت به لایه رویه می باشد نقش تحمل فشار را نیز بر عهده دارد. و مانند لایه رویه از سیمان، آب و ماسه تشکیل شده است.

روشهای تولید موزائیک:

(۱) روش پرسی

در این مورد اعمال فشار با استفاده از دستگاه پرس باعث ایجاد تراکم در موزائیک می شود. که این فشار بسته به ابعاد و نوع سنگ دانه های به کار رفته متغییر می باشد. موزائیک هایی که از این طریق تولید می شوند حتما نیاز به ساب خوردن دارند. (دو قشری)

(۲) روش ویبره ای



در این مورد اصلا فشاری وجود ندارد و عمل تراکم و یکنواخت سازی به کمک دستگاه لرزاننده انجام می گیرد و معمولا به علت داشتن سطحی صاف نیاز به ساب ندارد اما نوعی از موزائیک های ویبره ای هستند که در آنها سنگ تزئینی به کار رفته است و عمل سایش بر روی آنها انجام می گیرد. (تک قشری)

انواع موزائیک:

(۱) موزائیکهای گرانیتی و معمولی

(۲) موزائیک های ویبره ای:

موزائیکهای تک لایه ای بدون ساب خوردن و فشار پرسی می باشد و برای تولید آن به دستگاه های پیچیده ای نیاز ندارد. تنها یک هم زن، یک دزاتور (پیمانه کن) و یک تسمه نقاله به طول ۱۰-۱۲ مجهز به ویبراتور کافی است.

روش تولید آن بدین ترتیب است که مواد پس از مخلوط شدن توسط پیمانه کن به میزان مورد نیاز هر قالب، درون قالبهای لاستیکی ریخته می شوند و بر روی نوار نقاله قرار می گیرند که این نوار لرزان است و با ویبره کردن مواد باعث خارج شدن هوای از بین مواد موزائیک می شود و قالب ها را به مدت ۵ ساعت می گذارند خشک شود سپس قالبها را جدا می کنند و موزایک ها را درون آب می خوابانند و بعد بسته بندی می کنند.

(۳) موزائیک شسته:

تولید این موزائیک مانند موزائیک های گرانیتی و معمولی می باشد با این تفاوت که مدتی که موزائیک در گرمخانه می مانند تا آب فیزیکی خود را از دست بدهد ۵ ساعت می باشد و پس از آن در زمان ساب نیز به صورت متفاوتی با موزائیک عادی ساب می خورند بدین گونه که در دستگاه ساب آنها به جای کله های ساب (سنگ سمباده) فرچه های سیمی است که در ۳ مرحله که به ترتیب از زیر به نرم قرار گرفته اند موزائیک ها را پرداخت می کنند و در زمان ساب نیز آب با فشار بر روی موزائیک ها پاشیده می شود.

(۴) موزائیک ها تک لایه ای:

نوع دیگر موزائیک وجود دارد که بیشتر در کشورهای آلمان و ایتالیا تولید شده و استفاده می شود. این موزائیک تک لایه بوده و به علت وزن کم در ساختمانهای چندین طبقه از آن استفاده می شود. این نوع موزائیک فاقد قسمت زیرین یا نارین است و در آن سنگ دانه های بسیار ریز استفاده شده است ولی به طور کلی روش تولید آن مانند موزائیک گرانیتی می باشد و در قسمت پرس نیز در زیر پرس کانالهایی وجود دارد که بر روی آن فیلتر است که پرس شده و آب آن کاملا خارج می شود.

طبقه بندی موزائیک ها بر اساس شکل ظاهری و نمای سطح رویه :



- (۱) موزائیک سیمانی: موزائیکی که در سطح رویه فاقد سنگ دانه های تزئینی است و تنها دارای شیار و طرحهای ساده است.
- (۲) موزائیک سنگ دار: موزائیکی است که در سطح رویه ی آن از سنگ های تزئینی استفاده شده است و به ۳ صورت شیاردار (طرح دار)، صاف، شسته ساخته می شود و برحسب اندازه و قطر دانه های سنگی قابل مشاهده به ۵ دسته تقسیم می شوند.
- (۳) موزائیک شیاردار: موزائیکی است که در سطح رویه آن به اشکال مختلف دارای فرورفتگی و برجستگی بوده و به عنوانه فرش کف پیاده رو و محوطه استفاده می شود.
- (۴) موزائیک شسته: موزائیکی است که در سطح آن دانه های شن به صورت برجسته نمایان است.
- (۵) موزائیک پلاکی: موزائیکی است که در سطح رویه آن مصالح ساختمانی سخت و صیقل پذیر وجود دارد و اندازه این سنگها برحسب ابعاد موزائیک متفاوت است و به صورت صاف ساخته می شود.

۲. آشنایی با موزاییکهای سمنت پلاست (سنگ مصنوعی) تولید شده توسط شرکت فنی مهندسی درنیکا

صنعت اسرار (درنیکا سنگ اسرار)

سنگهای ساختمانی نوین " سمنت پلاست " یکی از شاهکارهای مهندسی در قرن حاضر بوده که تحول عظیمی را در زمینه تولید سنگهای مصنوعی با کیفیت منحصر به فرد فراهم نموده است. دلیل این ادعا دریافت گواهینامه های مختلف و نشانهای طلا توسط مخترع این تکنولوژی (شرکت سیستم روسیه) می باشد که شما را به مطالعه وب سایت این شرکت و مشاهده مدالهای افتخار دعوت می نمایم (شرکت سیستم نام این محصولات را مرمر ساخته شده از بتن انتخاب نموده است Marble made of concrete). (<http://www.sistrom.com/?pageId=1&lang=2>)

مواد اصلی تشکیل دهنده سنگهای سمنت پلاست عبارتست از: ماسه ، سیمان ، رزین ، رنگدانه های شیمیایی و آب

ترکیبات پلیمری و افزودنیهای شیمیایی (رزین و غیره) چسبندگی بین تمام اجزاء را ایجاد کرده و مقاومت مصالح سمنت پلاست را تامین نموده و رنگدانه ها که مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و محیطهای قلیایی می باشد رنگ مورد نظر را به این مصالح می دهد. ترکیبی که از این راه به دست می آید در قالبهایی از جنس سیلیکان و پلیمر با طرحهای بسیار متنوع ریخته می شود. به عنوان مثال برخی از طرحهای موجود در شرکت درنیکا صنعت اسرار به شرح جدول زیر می باشد:



سایز	کد	نام محصول	نوع
30*30cm-40*40cm	8041	خورشیدی براق	سنگ فرش (موزائیک)
30*30cm	3010	خورشیدی آنتیک	
30*30cm	3054	لوزی	
30*30cm	8042	شطرنجی	
30*30cm	3009	قلوه ای	
30*30cm	8025	کالیفرنیا	
30*30cm	8021	ساده گرانیتی	
40*40cm	8119	ساده گرانیتی	
40*40cm	4023	ساده چرمی حاشیه	
30*30cm	3053	هلالی	
30*30cm	8052	گرونا	
40*40cm	8051	پروانه ترکیبی	
30*30cm	119	برگی	
30*30cm	3052	کلاسیک	
120*35	3003	پله (طرح ساده)	
120*35	3003/1	پله (طرح چوب)	
120*15cm	3004	زیر پله	
100*15cm	3039	قرنیز ساده	
60*15	3098	پارکت	
100*15cm	3038	قرنیز ورساچه	
100*15cm	3037	قرنیز گلدار	
60*40cm	30014	پارسه (پرنس)	سنگ آنتیک و نما
40*60cm	30012	صخره ای نامنظم	
40*60cm	30013	صخره ای منظم	
	3080	آنتیک ۱۰ تکه	
	3091	دکور (۵تکه)	
	3051	بادبر ۱۱ تکه	
30*30cm	3024	بادبر	
10-30*20cm	3014	درختی	
90*29cm	3076	آجر نما ساده	
40*60cm	3078	آجر نما ترکیبی	
82*43cm	3011	فروهر	
70*33cm	4025	هخامنشی	

در جدول زیر برخی از مشخصات فیزیکی و مکانیکی سنگهای ساختمانی نوین "سمنت پلاست" تولید شده با این روش ارائه شده است:

پارامتر	مصالح ساختمانی نوین "سمنت پلاست"
مقاومت فشاری kg/cm^2	۶۰۰ - ۱۰۰۰
مقاومت کششی kg/cm^2	۶۰ - ۱۵۰
مقاومت سایشی g/cm^2	کمتر از ۰/۴
مقاومت دمایی cycles	۵۰۰
جذب آب %	کمتر از ۳
دانسیتته kg/m^3	۲۲۰۰

۳. مقایسه موزاییکهای سمنت پلاست (سنگ مصنوعی درنیکا) با موزاییکهای رایج در ایران

مزایای موزاییکهای سمنت پلاست (سنگ مصنوعی) تولید شده توسط شرکت فنی مهندسی درنیکا صنعت نسبت به مصالح رایج در صنعت ساختمان ایران:

- بسیار مقاومتر از مصالح رایج بدلیل فرمولاسیون خاص و استفاده از تکنولوژیهای نوین (مقاومتی در حدود ۳ برابر بتن)
- بسیار سبکتر و در نتیجه کار با آن آسانتر بدلیل وزن مخصوص پایینتر (امکان تهیه موزاییک با ضخامت کمتر بدلیل مقاومت کافی و در نتیجه کاهش وزن موزاییک)
- بسیار ارزاتر بدلیل استفاده از تکنولوژی خاص اختراع شده توسط شرکت سیستم که فرآیند تولید را بسیار آسان نموده است.
- امکان تولید مصالح مورد نیاز در طرحها و رنگهای متنوع با استفاده از قالب با طرحهای متنوع (هم اکنون شرکت درنیکا صنعت اسرار سنگهای مذکور را در حدود ۲۰ رنگ مختلف و بیش از ۳۰ طرح متنوع تولید و به بازار ارائه می نماید).
- امکان تولید بر اساس نوع و شرایط مصرف (استفاده در فضای بیرونی و یا داخلی ساختمان، کف، دیوار، نما، دکوراتیو و غیره) با تغییر فرمولاسیون مواد ترکیبی و قالبهای متنوع. (هم اکنون شرکت درنیکا صنعت اسرار محصولات بسیار متنوع سنگهای مصنوعی سمنت پلاست را شامل: سنگ نما، سنگ آنتیک و دکوراتیو، موزاییک، سنگ فرش، کفپوش، قرنیز، پله، زیر پله و جدول تولید و به بازار ارائه می نماید).
- عدم نیاز به برشکاری زیاد بدلیل وجود محصولات در سایزهای مختلف
- نصب بسیار آسان و عدم نیاز به استفاده از تجهیزات خاص برای جلوگیری از ریزش با در نظر گرفتن تمهیدات خاص در حین قالب گیری