

مقایسه ملات ماسه بنایی و چسب بلوک

۱- ملات ماسه بنایی:

هزینه دیوارچینی بلوک سبک با ابعاد ۱۰*۲۵*۶۰ سانتیمتر با ملات ماسه بنایی به ازای ۱۰۰ متر مربع ضخامت ملات کشی میانگین ۳.۵ CM در نظر گرفته شده است:

- مقدار ماسه مصرفی به ازای ۱۰۰ مترمربع دیوارچینی ۱.۵ مترمکعب
- مقدار سیمان ۹ پاکت
- مقدار آب ۳۰۰ لیتر
- نفر ساعت کارگر لازم برای حمل در طبقات و اجرای ۱۰۰ مترمربع دیوارچینی با ملات ماسه بنایی بدون احتساب نیروی ماهر (بنا) ۳۲ نفر ساعت (۲ نفر نیرو در دو روز کاری)
- قیمت هر متر مکعب ماسه بنایی ۱۵۰/۰۰۰ ریال
- قیمت هر پاکت سیمان ۷۵/۰۰۰ ریال
- دستمزد هر نفر ساعت نیرو ۶۰/۰۰۰ ریال

$$(1/5 * 150/000) + (9 * 75/000) + (32 * 60/000) = 2/820/000$$

۲- چسب بلوک:

هزینه دیوارچینی بلوک سبک با ابعاد ۱۰*۲۵*۶۰ سانتیمتر با چسب بلوک لایه نازک به ازای ۱۰۰ متر مربع دیوارچینی:

- مقدار چسب بلوک مصرفی ۲۰۰ کیلوگرم
- مقدار آب مصرفی ۶۰ لیتر
- نفر ساعت کارگر لازم برای حمل در طبقات و اجرای ۱۰۰ مترمربع دیوارچینی با چسب بلوک بدون احتساب نیروی ماهر (بنا) ۱۶ نفر ساعت (یک نفر نیرو در دور روز کاری)
- قیمت هر کیلوگرم چسب بلوک ۸/۵۰۰ ریال
- هزینه هر نفر ساعت نیرو ۶۰/۰۰۰ ریال

$$(200 * 8/500) + (16 * 60/000) = 2/660/000$$

قیمت ماسه بنایی و سیمان ، حداقل در نظر گرفته شده و همچنین هزینه آب مصرفی در نظر گرفته نشده است در ضمن دیوارچینی با ملات ماسه بنایی نیاز به خیساندن بلوک قبل از اجرا و آگیری مجدد دیوار بعد از اجرا دارد **(با توجه به کمبود و وضع بحرانی آب در تمامی نقاط کشور حتی شهرهای شمالی این یکی دیگر از نکات منفی استفاده از ملات ماسه بنایی می باشد)** که باعث می گردد مصرف آب زیاد و زمان اجرا زیاد شود ، ولی در روش دیوارچینی با چسب بلوک مصرف آب کمتر و نیاز به خیساندن بلوک و آگیری بعد از اجرا ندارد.

- در صورت استفاده از چسب بلوک به دلیل روان بودن و لایه نازک بودن چسب نیازی به نیروی ماهر برای کشیدن (پخش کردن) ملات در سطح بلوک نیست.
- با توجه به وزن پایین چسب بلوک نسبت به ملات ماسه بنایی وزن مرده ساختمان کاهش چشمگیر پیدا میکند.
- با توجه به مصرف پایین (از لحاظ وزنی) باعث کاهش هزینه های باربری تا محل پروژه نسبت به هزینه های ملات ماسه بنایی می گردد.
- {بطور مثال طبق مثال بالا ملات ماسه بنایی در ۱۰۰ متر مربع (تقریباً ۱/۵۰۰ کیلوگرم ماسه + ۹ پاکت ۵۰ کیلویی سیمان) که تقریباً برابر با ۱/۹۵۰ کیلوگرم می شود و چسب بلوک مورد نیاز در ۱۰۰ متر مربع برابر با ۲۰۰ کیلوگرم می باشد که متوجه اختلاف ۱/۷۵۰ کیلوگرمی در ۱۰۰ مترمربع دیوارچینی میشویم که مقدار زیادی می باشد.}
- با توجه به میزان مصرف کم چسب بلوک نسبت به ملات ماسه بنایی در متر مربع ، باعث می گردد کارگران این محصول را راحتتر در پروژه های طبقاتی جابجا و به محل اجرا منتقل کنند.
- با توجه به شکل ظاهری بلوکهای هبلکس ، AAC ، سیپورکس ؛ در صورت استفاده از چسب بلوک در دیوارچینی با توجه با لایه استفاده شده ۱ میلیمتری بین بلوکها ، دیوار چیده شده بسیار صاف و یکدست و تراز می باشد که این مزیت باعث کاهش هزینه های گچکاری داخلی و هر نوع پرداخت دیگر در سطح داخلی و خارجی دیوار میگردد.

بلوک هبلکس عایق حرارتی و برودتی

بلوک هبلکس به خاطر ساختار سلولی خود که شامل مقادیر زیادی از حبابهای ریز محبوس شده است ، عایق حرارتی خوبی به شمار می رود که این ویژگی سبب کاهش میزان تقاضا باری انرژی در طی فصول گرم و سرد سال می گردد و به ویژه در نقاطی که قیمت تمام شده انرژی در زمانهای اوج مصرف با حالت عادی تفاوت زیادی دارد ظرفیت حرارتی بالای بلوکها سبب میشود که بتوان بیشتر مدت زمان کار دستگاههای تهویه مطبوع را در اوقاتی از شبانه روز قرار داد که هزینه انرژی پایین تر است.

با توجه به اینکه حاصل جمع تلفات حرارتی جداره ها و هوای نفوذی ، بار حرارتی اتاق را که مبنای انتخاب مبدلهای حرارتی از قبیل رادپاتور فن کویل و غیره خواهد بود بدست میدهد بدیهی است که چنانچه ضریب انتقال حرارتی جداره ساختمان پایین باشد (بر اساس آزمایشات انجام شده توسط مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن ، ضریب هدایت حرارتی بلوکهای هبلکس $17w/m^0k$ می باشد) میزان تلفات حرارتی در ساختمان پایین آمده و نیاز به سیستم حرارت مرکزی و تهویه با ظرفیت کمتری خواهد بود این امر موجب **کاهش سرمایه گذاری اولیه مربوط به بخش تاسیسات در حدود ۳۰٪** خواهد شد و به علاوه چنانچه بتوان تلفات حرارتی در ساختمان را پایین آورد هزینه های بهره برداری ساکنان کاهش چشمگیری خواهد داشت ، این بازدهی زمانی امکان پذیر می باشد که دیواره چیده شده بصورت یکپارچه از بلوک هبلکس ایجاد گردیده باشد و هیچ فاصله ای بین بلوکهای هبلکس (اتوکلاو یا AAC) نباشد ، در صورتی که در زمان استفاده از ملات ماسه بنایی حداقل بین ۳ الی ۴ سانتیمتر بین بلوکها فاصله می افتد که این مورد باعث کاهش اثرات مثبت استفاده از بلوک هبلکس می گردد.