

شرکت سبک سازان شرق خراسان شمالی



تنها تولیدکننده بتن سبک AAC در رده دانسیته ۴۵۰-۳۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب
واحد نمونه صنعتی در کشور - سال ۱۳۹۵



Design by: saeed_jafari

- مزایای شرکت سبک سازان شرق نسبت به سایر رقبا
- الف) تولید بتن AAC رده دانسیته ۳۵۰-۴۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب برای اولین بار در ایران که منجر به مزایای زیر برای انبوه سازان و دست اندر کاران صنعت ساختمان خواهد شد:
 - ۱) سبک تر شدن بار مرده ساختمان و کاهش مصرف فولاد برای طراحی سازه و به طبع آن کاهش هزینه ها
 - ۲) میزان عایق بودن بیشتر به سبب داشتن تخلخل های بیشتر
 - ۳) کاهش هزینه های حمل و نقل تا ۲۰ درصد به طوری که در این شرکت هر تریلی (برای صادرات) در حدود ۴۰ متر مکعب بارگیری می کند که نسبت به سایر کارخانجات در حدود ۷ متر مکعب بیشتر می باشد.
- ب) تولید بتن سبک AAC در سایزهای مختلف (۲۵-۲۰-۱۵-۱۲-۱۰-۷/۵) و همچنین امکان تولید با سایز مورد نیاز مشتری
- ج) مقاومت بالا به نسبت داشتن دانسیته پایین که در حدود ۳۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع می باشد.



واحد برگزیده صنعتی سال ۱۳۹۵

Find us on:

www.aac-ss.ir

آدرس کارخانه: خراسان شمالی، بجنورد، شهرک صنعتی بیدک، صنعت ۹
 دفتر مرکزی: مشهد، بلوار سجاد، بین بهارستان ۴ و ۶ پلاک ۱۶، ساختمان آناهیتا
 تلفن: ۱۱ ۶۶۶۶ ۳۸ - ۵۱ فکس: ۲۲ ۶۶۶۶ ۳۸ - ۵۱
 مدیریت بازرگانی: ۰۹۱۵ ۳۷۲ ۷۹۶۲

سبک سازان شرق خراسان شمالی

یا ابوالفضل



کلینیری بلوک AAC

کار کردن با بلوک سبک AAC بسیار آسان است. می توان بلوک AAC را بر اساس نیاز در محل مورد استفاده به وسیله اره برش داده و لذا از لحاظ هزینه های دستمزدی دارای صرفه اقتصادی می باشد. بر روی بلوک AAC امکان تعیبه محل تاسیسات (جای پریز، کانال های عبور سیم برق و...) وجود دارد که این خود منجر به حذف نیاز به لایه های گچ خاک را فراهم می آورد.



صرفه اقتصادی و سرعت در اجرا

وزن بسیار کم بتن اتوکلاو شده هزینه های حمل و نقل آن را تا محل استفاده در پروژه ها را کاهش می دهد. میزان ملات مصرفی جهت نصب و اجرای این محصول بسیار کمتر از سایر محصولاتی همچون آجر و سفال می باشد. کاهش هزینه تیم اجرایی که در صورت به کارگیری بتن سبک اتوکلاو شده صرفه جویی قابل توجهی نسبت به سایر محصولات را به همراه دارد.



ملات مخصوص (چسب AAC)

چسب پایه سیمانی بتن هوادار اتوکلاو شده (AAC) جهت اتصال بلوک های دیواری سبک استفاده می گردد. درصد مصرف پایین، قیمت مناسب، استحکام و مقاومت بالا و مقاومت در برابر رطوبت از خواص منحصر به فرد این چسب می باشد و نیاز به هیچ افزودنی دیگری جز آب ندارد. چسب بلوک باعث از بین بردن پل حرارتی محل ملات ماسه سیمان شده و به نصب قطعات سرعت می بخشد.

- || **چگالی:** جرم حجمی محصول، (۳۵۰-۴۵۰) و (۴۵۰-۵۵۰) کیلوگرم بر متر مکعب می باشد.
- || **ضریب هدایتی حرارتی:** بتن سبک AAC دارای ضریب هدایتی حرارتی ۰/۱۷ وات بر متر مربع در درجه ی کلونین می باشد.
- || **مقاومت فشاری:** مقاومت فشاری AAC (۳۵۰-۴۵۰) و (۴۵۰-۵۵۰) معمولاً بین ۲۰ تا ۴۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع می باشد.
- || **مقاومت کششی:** مقاومت کششی AAC بین ۱۵ تا ۲۵ درصد مقاومت فشاری و مقاومت برشی آن بین ۲۵ تا ۳۳ درصد مقاومت فشاری آن می باشد.
- || **ضریب انبساطی حرارتی:** ضریب انبساطی حرارتی AAC حدود ۸ × ۱۰^{-۵} CM^۲ می باشد که از بتن معمولی و فولاد کمتر است.
- || **جذب آب:** AAC با توجه به ساختار حفره ای خود می تواند تا ۶۰٪ و زنش آب جذب نماید که تا ۴۰٪ وزن به صورت نفوذ و پس از آن به صورت موئینگی می باشد.

شرکت سبک سازان شرق در سال ۱۳۹۰ با ظرفیت تولید ۱۵۰/۰۰۰ متر مکعب بتن سبک اتوکلاو شده در سال، در بجنورد مرکز استان خراسان شمالی تاسیس گردید.

این شرکت تنها کارخانه تولید بتن سبک در ایران است که اکثر ماشین آلات آن ساخت داخل می باشد. و همچنین تنها شرکت در ایران است که توانایی تولید بتن سبک AAC در رده دانسیته ۳۵۰-۴۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب را دارا می باشد.

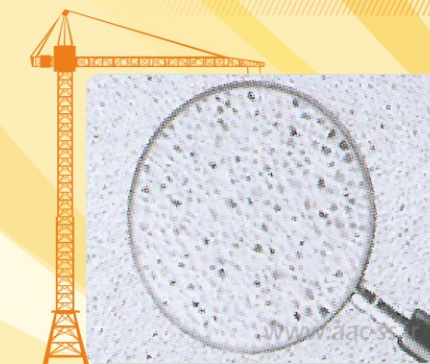


AAC بتن سبک

به معنی بتن هوادار اتوکلاو شده می باشد و جهت ساخت دیوار Autoclaved Aerated Concrete مخفف عبارت AAC از نظر ماهیت یک فرآورده بتنی است که از پخت مخلوط سیمان، سیلیس یا ماسه سیلیس، آهک، و کف بکار می رود. پودر آلومینیوم و آب در فشار و دمای بالا حاصل می شود. از دیدگاه فیزیکی جامد، غیر آلاستیک و متخلخل بوده و چگالی آن کمتر از آب است. رنگ طوسی مایل به سفید بوده و تا حدودی خاصیت چکش خواری دارد. این محصول دارای خواص منحصر به فرد مانند چگالی کم، عایق حرارت و عایق صوت می باشد که کلیه این خواص از تخلخل این فرآورده ناشی می شود.

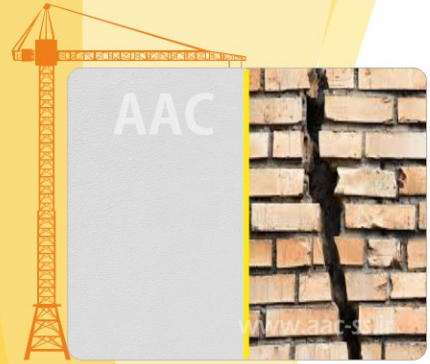
AAC نقاط قوت بتن سبک

سبک ولی مقاوم و بادوام



با توجه به استفاده از فناوری های نوین در ایجاد تخلخل های منحصر به فرد (سلولی) در ساخت بتن هوادار اتوکلاو شده محصول تولید شده بسیار سبک می باشد (تقریباً نصف وزن آب) که این به معنای کاهش وزن ساختمان یا کاهش بار مرده است که منتج به کاهش مقطع اسکلت و مقاومت بیشتر سازه در برابر نیروی مخرب زلزله خواهد شد . محصول تولید شده ضمن داشتن ویژگی وزن کم مقاوم و بادوام بوده و عمر بسیار طولانی خواهد داشت. بیش از نیم قرن است که در سازه های ساخته شده در مناطق آب و هوای مختلف جهان از بتن سبک اتوکلاو شده استفاده می شود که این امر در نتیجه خواص مکانیکی عالی این محصول می باشد. استحکام و مقاومت این محصول در نتیجه پوشیده شدن حفره های هوا توسط سیلیکات کلسیم و تولید تحت فشار در حدود ۱۲ اتمسفر می باشد.

مقاومت در برابر زلزله



مقاومت فوق العاده بتن سبک در برابر زلزله که در ساختمان سازی اهمیت حیاتی دارد آن را نسبت به سایر مصالح برتر جلوه می دهد. بلوک های بتن سبک توسط لایه نازکی ملات به هم متصل می شوند و دیواری یکپارچه را ایجاد می کند که منجر به افزایش مقاومت در برابر زلزله می گردد. نسبت بالای سطح به جرم بتن سبک باعث کاهش ارتعاشات شده و آن را عایقی ایده آل برای ساختمان می کند.

عایق صوت بسیار خوب



بهره گیری از بتن سبک اتوکلاو شده می تواند راه حل مناسبی جهت ایجاد محیطی آرام و دلپذیر در محل کار و استراحت شما به شمار آید. در بسیاری از منابع ، AAC در رده مصالح ساختمان عایق صوتی (آکوستیک) قرار می گیرد. مطابق استاندارد ASTM این محصول در رده عایق های صوتی بسیار خوب طبقه بندی شده است. جداول زیر به ترتیب طبقه بندی عایق صوتی بر اساس استاندارد ASTM و بررسی میزان جذب صوتی بلوک AAC بر اساس ضخامت را نشان می دهد.

| میزان جذب صوت (DB) | میزان جذب صوت (DB) | شرح |
|--------------------|--------------------|--|
| ۲۰ - ۳۰ | ضعیف | گفتگوی عادی از پشت دیوار به آسانی و به وضوح شنیده می شود |
| ۳۰ - ۳۵ | نسبتاً خوب | گفتگوی بلند شنیده می شود. گفتگوی عادی قابل شنیدن است اما مفهوم نیست |
| ۳۵ - ۴۰ | خوب | گفتگوی با صدای بلند شنیده می شود اما مفهوم نیست (گفتگوی معمولی شنیده نمی شود) |
| ۴۰ - ۴۵ | بسیار خوب | گفتگو با صدای بلند، صدای رادیو و تلویزیون با صدای متوسط، تنها بطور خفیف قابل شنیدن است |
| ۵۰ و بیشتر | عالی | صدای بلند و با کیفیت بالا، خفیف و یا غیرقابل شنیدن است. |

| ضخامت | میزان جذب صوت | نوع عایق صوتی |
|-------|---------------|---------------------|
| 20 Cm | 39 Db | مرز خوب و بسیار خوب |
| 15 Cm | 44 Db | بسیار خوب |
| 10 Cm | 50 Db | عالی |

مقاومت در برابر یخ زدگی و ماندگاری



ساختار میکرو سلولار بتن سبک اتوکلاو شده حفاظت قابل توجهی را در مقابل اثر یخ زدگی ایجاد می کند و آزمایش یخ زدگی نشان می دهد که تحت این شرایط هیچگونه کاهش در استحکام بتن سبک اتوکلاو شده ایجاد نمی شود. در عمل نیز استفاده مداوم در نقاط سردسیر جهان و نیز کشورمان در سالهای اخیر گواهی بر این مدعا است.

مقاومت در برابر آتش



بتن سبک اتوکلاو شده از مواد معدنی طبیعی تشکیل می شود که قابل اشتعال نیست و حرارت را به آرامی منتقل می نماید. به طوری که میانگین سرعت آتش در مکانهای ساخته شده این نوع بلوک تقریباً ۳ سانتی متر در ساعت است. همین ویژگی بتن سبک اتوکلاو شده را در زمره دیوارهای ضد آتش Firewall معرفی می کند. بر همین اساس بتن AAC در رده کلاس یک استاندارد Euro در خصوص قابلیت احتراق قرار می دهد که در واقع بهترین سطح در این حوزه است. همچنین بتن سبک اتوکلاو شده می تواند تا حدود ۱۲۰۰ درجه سانتی گراد مقاومت نماید.

| کمترین ضخامت دیوار | 7.5 Cm | 10 Cm | 15 Cm |
|--------------------|--------|-------|-------|
| زمان مقاومت در آتش | 3 hr | 4 hr | 5 hr |

عایق حرارت مناسب



بتن سبک اتوکلاو شده به دلیل وجود تعداد بسیار زیاد حباب های هوای ریز محبوس در آن، توانایی بالایی به عنوان یکی از مصالح عایق حرارتی در ساختمان از خود بروز داده است. از این رو طبق تحقیقات پژوهشگران آلمانی روی دیوار ساخته شده از این محصول که با ملات (چسب) مخصوص اتصالات آن از طریق یک لایه نازک پوشیده شده است نشان می دهد در هزینه ایجاد تاسیسات حرارتی و برودتی تا حدود ۲۸٪ و در هزینه های جاری بخش تاسیسات تا حدود ۳۰٪ صرفه جویی امکان پذیر است.

سازگار با محیط زیست



بررسی های انجام شده نشان دهنده سازگاری کامل این بتن با محیط زیست می باشد به گونه ای که برای طبیعت مضر نیست و با توجه به قابلیت بازیافت ضایعات برشی حاصل از AAC، این محصول هیچگونه زباله یا مواد آلاینده تولید نمی کند. تولید بتن سبک هیچ نیازی به استفاده از خاک ارزشمند رُس ندارد و همچنین ایجاد آلودگی شدید توسط کوره های تولید مصالح مشابه در مورد بتن سبک مشاهده نمی شود. می توان گفت استفاده از بتن سبک رهیافتی برای دسترسی به جهانی سبز تر است.