

بتن سبک هوادار

پیشینه

تولید بتن سبک در ایران تا سالهای اخیر به صورت سنتی با استفاده از دانه‌های سبکی چون رس شکفته، سنگ پا، پوکه معدنی و یا بتن‌های گازی تولید می‌گردید که هرکدام معایبی از نظر جذب رطوبت، تخریب طبیعت و محدودیت عرصه کاربرد، دارا می‌باشند. اما امروزه با تزریق هوا در داخل اختلاط ماسه و سیمان، امکان سبک نمودن وزن آن هرچه بیشتر فراهم و اختلاط‌های کم وزن (۳۰۰ تا ۱۷۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب) تحت نام بتن سبک هوادار **Foamed Concrete** تولید می‌گردد.

بتن سبك هوادار (فومبتن) از سال ۱۹۲۳ ميلادي در آمريكا و هلند و بعدها در آلمان مورد توجه قرار گرفته و توسعه وسيع آن از سال ۱۹۸۰ توسط شركت **Voton** با همكاري دانشگاههاي آلمان و دپارتمانهاي مربوطه انجام يافته است. آقاي كريستوفر الكساندر از جامعه آكسفوردپرس در كتاب **“A Pattern Language”** متذكر مي شود: «ما مطمئن هستيم كه بتن سبك هوادار بتن آينده جهان خواهد بود.»

در حالیکه در کشورمان ایران ، استفاده از محصولات سنتی (آجر فشاری ، بتن معمولی ، چوب و ...) ، بدون توجه به تخریب طبیعت زیبا (تبدیل خاک رس ، به مثابه طلای قرمز ، به مصالح ساختمانی) و بلایای طبیعی همچون زمین لرزه ، آتش سوزی ، اتلاف منابع انرژی پایان پذیر و ... صورت می گیرد ، جامعه مهندسی جهان به این مهم دست یافته است که برای داشتن نگاهی دقیق به پایداری سازه ها - با عمر مفید حداقل ۵۰۰ سال - باید از مصالح مرغوب دیگری استفاده نموده و مسکنی که دارای خصوصیات ضد آتش ، ضد پوسیدگی و حشرات ، عدم جذب رطوبت ، جذب صوت ، عایق حرارت ، مقاوم در برابر یخ زدگی و راحت و مدرن با عمر قرن ها تولید نماید. در این راستا اغراق نیست اگر ادعا شود که تفکر حاضر با شناسایی بتن سبک هوادار “Foamed Light Weight Concrete” به واقعیت پیوسته است.

بتن سبك هوادار



عمده بتن معمولي توليد شده در وزن 3240 kg/m^3 مي باشد که با داشتن وزن سنگين، اجزاي سخت، عدم هماهنگي با سيستم هاي تاسيسات حرارتي و برودتي و از همه مهمتر با خاصيت جذب بسيار بالاي آب، هميشه سرد و نمدار بوده و داراي معايب بسيار ديگري مي باشد. مقاومت در مقابل يخزدگي و عدم جذب رطوبت اين نوع بتن، در صورت افزودن مقدار ۷% هوا بدان، تقويت شده، اما هرگز نمي تواند به جاي بتن سبك هوادار استفاده گردد.

بتن سبك هوادار ماده‌اي هماهنگ و سازگار با طبيعت است كه تنها با مواد سنگي و سيمان توليد مي‌گردد؛ بطوريكه با ۱ مترمكعب از مواد فوق، ۲ مترمكعب بتن بدست مي‌آيد و از اين طريق، توان صنعت ساخت و ساز ۲ برابر مي‌گردد كه اين ويژگي موجب توجه اغلب متخصصين عرصه ساختمان به سوي آن شده است. اين محصول در حالي كه هنوز گيرش نكرده به صورت مایع و به رنگ سيمان بوده و پس از خودگيري به رنگ خاكستري در مي‌آيد.

وجود هوای فشرده به شکل حباب‌های کوچک، همگن و یکنواخت در داخل بتن هوادار و دهها مزایای مختلف دیگر در این محصول، توسعه استفاده از آن را در صنعت ساختمان بسیار مورد توجه قرار داده است؛ بطوریکه این محصول بدلیل ویژگی‌های بی‌مانندی در عرصه معماری، تنوع اختلاط، خصوصیات شیمیایی، مهندسی سازه و تکنولوژی اجرا، اغلب استانداردهای مصالح ساختمانی مورد توجه دنیا را دارا می‌باشد. خصوصیات از قبیل مقاومت در مقابل آتش، کاهش مصرف مواد اولیه، همسازي با طبیعت، بازیافت ضایعات و پاکسازي محیط زیست، موجب کسب جایگاه بسیار مناسبی در صنعت ساختمان برای بتن سبک هوادار با ترکیباتی از آب و تیپ‌های مختلف سیمان، مواد سنگی سیلیسی و مواد کف‌زای غیرپروتئینی - همگی مطابق با استانداردهای ویژه صنعتی - می‌باشند.

شرکت پاسارگاد سبک سازه

شرکت پاسارگاد سبک سازه، با درک نیازمندی‌های صنعت ساختمان کشور، اقدام به راه‌اندازی خط تولید قطعات پیش‌ساخته بتن سبک هوادار، ملقب به بتن آینده جهان، تحت نام تجاری PSS نموده و مفتخر است برای اولین بار، قطعات پیش‌ساخته بتن سبک را بصورت سیستم‌های منطبق با روشهای اجرایی، نماسازی و اندودکاری در ایران تولید نماید. در معرفی بتن سبک هوادار تولیدی این شرکت متذکر می‌گردد که محصول حاضر دارای بافتی بسیار زیبا و کارا، بدون شباهت به بافت بتن ساخته شده با مواد پروتئینی، بوده و با دانسیته و مقاومت‌های فشاری متفاوت دارای دامنه کاربرد وسیعی چون بلوک‌های دیواری، پانل‌های دیواری، پانلهای کف و سقف، پوشش معابر، پوشش سطوح فرودگاهها، جاده‌ها و کانالها، پوشش لوله‌های آب، گاز و فاضلاب، پرکننده هر نوع بلوک دیواری و سقفی، پل‌سازی و سدسازی، دیوارهای حائل، پرکننده دیواری ۲ جداره و سازه‌های زیرزمینی و ... می‌باشد.

نظر به اینکه بتن سبک هوادار ماده ای ایده آل برای تولید مصالح ساختمانی است؛ شرکت پاسارگاد سبک سازه در اولین گام، خط تولید قطعات دیواری، سقفی و کفی را برای ساختمان راه اندازی نموده و امید فراوان دارد تا گام حاضر در پیشبرد صنعت ساختمان کشور مؤثر واقع شود.

