



دانشگاه تهران

۲۶ و ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۰
تالار شهید چمران - انستیتو مصالح ساختمانی
پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران



اولین کنفرانس ملی بتن سبک

تولید و بررسی خواص آلومینیوم پولکی (فلیک) به عنوان عامل حباب زا بر بتن های سبک

مهدی عشقی مراد^{۱*}، زهره علیپور^۲

^۱ مرکز رشد دانشگاه صنعتی شریف، تهران

^۲ دانشگاه الزهراء، دانشکده فنی، مهندسی صنایع، تهران

چکیده

در صنعت مدرن ساختمان عایق سازی و سبک سازی بنا به همراه افزایش مقاومت در برابر عوامل محیطی از اهمیت بالایی برخوردار است. بتنهای سبک انتخاب مناسبی به عنوان مصالح نوین ساختمانی می باشند. پودر آلومینیوم پولکی (فلیک) که به عنوان عامل حباب زا در ساخت بتنهای سبک AAC و CLC گازی مصرف می شود، تا به حال از کشورهای دیگر وارد شده است. با افزایش محدودیت در واردات این ماده، مطالعات اولیه طرح در دانشگاه صنعتی شریف انجام شد. پس از ثبت دو اختراع داخلی، خط تولید صنعتی در حال راه اندازی می باشد. دانش فنی کسب شده در قالب دو روش تولید می باشد. در روش اول با آسیاب ذرات آلومینیوم در فاز آلی، پودر آلومینیوم تولید می شود. در روش دوم با آسیاب ذرات آلومینیوم در فاز آبی و در حضور عامل بازدارنده برای جلوگیری از واکنش آلومینیوم با آب، خمیر آلومینیوم تولید خواهد شد. نوع و کیفیت این عامل حباب زا تاثیر چشمگیری بر مقاومت، ضریب هدایت حرارتی، وزن مخصوص و سایر مشخصات بتن سبک دارد. هدف این مقاله، بررسی دو روش تولید و نقش این عامل حباب زا، بر کیفیت و خواص بتن سبک است.

کلمات کلیدی: بتن سبک، عامل حباب زا، پودر آلومینیوم، خمیر آلومینیوم

۱- مقدمه

خواص منحصر به فرد بتن سبک گازی اتوکلاو شده (AAC) (Autoclaved Aerated Concrete) که باعث می شود آنرا به عنوان محصول سبز ساختمانی در قرن ۲۱ نامگذاری کنند، وزن مخصوص پایین، ضریب انتقال حرارت پایین، عایق مناسب برای صوت و آتشگیر نبودن و داشتن کمترین میزان تاثیر منفی بر محیط زیست می باشد. این محصول استاندارد مبحث ۱۹ در مقررات ملی ساختمان را رعایت می کند و نیازی به لایه عایق حرارتی اضافی ندارد. در داخل کشور از سال ۱۳۷۲ در ساخت مجموعه های

* مهدی عشقی مراد، خیابان آزادی، بلوار شهید اکبری، خیابان شهید قاسمی، کوچه گلستان، بن بست گل، پلاک ۲ طبقه اول-۳۸۸۸۳-۶۶۰