

عنوان مقاله:

ساخت پانل های سقفی کاذب با استفاده از پسماند جامد جوهرزدایی از کاغذ بازیافتی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تبریز، دوره 43، شماره 72 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رحیم یداللهی - دانش اموخته کارشناسی ارشد گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

یحیی حمزه - دانشیار گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

شادمان پورموسی - استادیار مرکز تحقیقات کشاورزی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

علیرضا عشوری - دانشیار پژوهشکده فناوری های شیمیایی سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران

خلاصه مقاله:

به منظور کاهش مشکلات زیست محیطی و ایجاد ارزش افزوده در پسماندهای جامد حاصل از جوهر زدایی کاغذ، پانل های سیمان - پسماند با سه نسبت پسماند به سیمان شامل 2 به 3، 1 به 1 و 3 به 2، چسب بتن به عنوان افزودنی در سه سطح 0، 10 و 15 درصد وزنی پسماند و کلراید کلسیم به عنوان افزودنی در دو سطح 0 و 5 درصد وزنی سیمان ساخته شد. برای هر تیمار حداقل سه تکرار انجام شد و خواص پانل ها شامل چگالی، مدول الاستیسیته ف مدول گسیختگی، چسبندگی داخلی، جذب آب، واکشیدگی ضخامت، مقاومت کشش پیچ و مقاومت در برابر آتش مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که مقاومت خمشی و چسبندگی داخلی با افزایش مقدار پسماند کاهش می یابد و حداکثر این مقاومت ها در مقدار پسماند 40 درصد حاصل شد. اثرات نامطلوب پسماند بر خواص مذکور احتمالاً ناشی از کم بودن قدرت اتصال پسماند در مقایسه با سیمان است. مقاومت کششی پیچ پانل ها 22/7kPa اندازه گیری شد و جذب آب و واکشیدگی ضخامت پانل ها با افزایش مقدار پسماند به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافت با افزایش چگالی پانل ها، کاربرد چسب بتن و کلراید کلسیم همه خواص مورد بررسی مطلوب تر شدند به طور کلی در شرایط 40 درصد پسماند، 10 درصد چسب بتن و مقدار 5 درصد کلراید کلسیم، پانل هایی با چگالی حدود 0/8 گرم بر سانتیمتر مکعب قابل تهیه است که مناسب ترین خواص را به لحاظ مدول های خمشی، چسبندگی داخلی، سختی و واکشیدگی ضخامت نسبت به پانل کناف گچی موجود در بازار داشته باشند. جذب آب پانل های ساخته شده در این شرایط با جذب آب کناف گچی برابر بوده ولی واکشیدگی ضخامت آن به طور قابل توجهی از کناف گچی کمتر است همچنین مقاومت در برابر آتش این پانل ها به طور قابل توجهی از پانل کناف گچی بیشتر بود.

کلمات کلیدی:

کاغذ بازیافتی، جوهر زدایی، پسماند، پانل سقفی، چسب بتن، خواص مقاومتی، مقاومت در برابر آتش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369237>

