

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر کاشت مش فلزی جوشی با الگوی مشخص؛ در بدنه کامپوزیت سیمانی در رفع اثر سوء کاهش ضخامت

محل انتشار:

نهمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

طه احمدی دهرشید - موسس و مدیرعامل شرکت بسیار سنگ سلام فردا (واحد فناور مرکز رشد و نوآوری سوانح طبیعی)، ایران، تهران، پژوهشکده سوانح طبیعی،

خلاصه مقاله:

با توجه به حرکت روزافزون جوامع به سمت مباحث پایداری؛ چه در زمینه محیط زیست برای کاهش استفاده و بازیافت منابع تجدید ناپذیر و چه در صنعت ساختمان جهت کاهش وزن سازه و افزایش پایداری در مقابل زلزله، در نتیجه استفاده از مصالح بر پایه بازیافت رو به افزایش می باشد اما مورد اقبال قرارگرفتن این محصولات منوط به وزن کم آن ها در کنار سایر ویژگی های مطلوب فنی می باشد، علی الخصوص محصولاتی (مانند نما ساختمان) که جزو اعضای سازه ای نیز نمی باشد. در میان محصولات نما یکی از گزینه های مستعد و مطلوب بر پایه بازیافت مصالح دور ریز، سنگ های باطله معادن و لاشه سنگ و لجن باقی مانده سنگبری ها؛ کامپوزیت سیمانی مهندسی شده می باشد. در چنین محصولاتی تلاش های سابق جهت کاهش وزن به دو روش برجسته صورت گرفته است: ۱- استفاده از مواد سبک دانه که آثار نامطلوبی بر کاهش مقاومت کششی و مقاومت در برابر تنش محصول دارد ۲- کاهش ضخامت محصول، که در این روش با کاهش مقدار مواد مصرفی در واحد سطح صورت می گیرد که در این روش به دلیل وجود مبحث جمع شوندهگی؛ محصول دچار تابیدگی و کاهش مقاومت کششی می گردد. در این روش تلاش های متعددی برای جبران این نقایص به وسیله استفاده از الیاف های مختلف شده است اما برای تولید قطعات با عرض ثابت و طول بلندتر، الیاف نیز کارایی لازم را در رفع آثار چشمگیرتر افزایش درصد تابیدگی و کاهش مقاومت کششی در طول بلندتر ندارد. در این تحقیق سعی شده است تا تاثیر کاشت مش فلزی جوشی با الگوی خاص طراحی در بدنه کامپوزیت سیمانی بر رفع آثار نامطلوب افزایش جمع شوندهگی و کاهش مقاومت کششی بررسی شود و برای این تحقیق از روش های مدلسازی، شبیه سازی و تحلیل نرم افزاری در کامپوزیتهای سیمانی با قطر مفتول مش، سایز چشمه و تعداد لایه مش مختلف با استفاده از Solidworks مورد تحلیل قرار گرفت که نتایج نشان داد که بیشترین تاثیر در بهبود رفتار کامپوزیت سیمانی افزایش قطر مفتول می باشد.

کلمات کلیدی:

مش فلزی جوشی، کامپوزیت سیمانی، قطر مفتول، سایز چشمه، تعداد لایه مش، تنش قابل تحمل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1952440>

