

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ضایعات نماهای کامپوزیتی آلومینیومی بر خواص مکانیکی بتن ریزدانه

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی بتن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

سحر پیرآلو - کارشناس واحد توسعه و تحقیق، مجموعه شرکت های مهندسی مشاور سیوان سازان جنوب آزما و ساوانا بتن شیراز،  
کارشناسی ارشد سازه

داود قایدیان رونیزی - مربی بخش مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اقلید

## خلاصه مقاله:

گسترش صنعت ساخت و ساز در جهان سبب گردید تا به موازات آن تولید ورق های کامپوزیتی در جهان نیز رو به افزایش باشد. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر ضایعات نماهای کامپوزیتی آلومینیومی بر خواص مکانیکی بتن ریزدانه می باشد. بدین منظور از 4 طرح اختلاط بتن ریز دانه با دو نسبت آب به سیمان 0/4 و 0/5 و دو عیار سیمان متفاوت استفاده شده است. ابعاد آزمون های فشاری که از قالب مکعبی 15 \* 15 \* 15 سانتی متری و آزمون های کششی از قالب استوانه ای 30 \* 15 سانتی متری انتخاب شده است. ضایعات کامپوزیت آلومینیوم جایگزین 10 % ، 20 % و 30 % از حجم ماسه هر طرح شده و مقاومت فشاری آزمون ها در سنین 7 و 28 روزه و مقاومت کششی در سن 28 روزه اندازه گیری شده است. نتایج نشان می دهد که جایگزین کردن ماسه با ضایعات کامپوزیت آلومینیوم در درصد های حجمی مختلف باعث کاهش بیش از 50 درصد در مقاومت فشاری 7 و 28 روزه بتن ریزدانه میگردد. نسبت مقاومت فشاری 7 روزه به 28 روزه بتن با افزایش حجم ضایعات کامپوزیت آلومینیوم در بتن، افزایش می یابد. همچنین مقاومت کششی طرح ها با جایگزینی ماسه با ضایعات کامپوزیت آلومینیوم در درصد های مختلف حجمی کاهش می یابد. جایگزین نمودن ضایعات کامپوزیت آلومینیوم با ماسه باعث کاهش وزن مخصوص بتن و سبکتر شدن آن میگردد که این امر به علت واکنش آلومینیوم با ملات سیمان و در نتیجه تولید بتن حباب دار می باشد. باتوجه به افت مقاومت فشاری و کششی بتن ریزدانه حاوی ضایعات کامپوزیت آلومینیوم، از این نوع بتن نمی توان به عنوان بتن سازه ای استفاده کرد. اما در بتن های غیرسازه ای، کف سازی ها، شیب بندی ها، در تولید بلوک های سبک دیواری و در مواردی که سبک بودن بتن مورد نظر است می توان از آن بهره برد.

## کلمات کلیدی:

ضایعات، ورق کامپوزیت آلومینیوم، مقاومت فشاری و کششی، وزن مخصوص، بتن حباب دار

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812222>

