



بررسی اثر سن نمونه و نسبت آب به سیمان بر مقاومت فشاری بتن گرانیته با مواد افزودنی

کاظم یآوری نسب^{۱*}، یونس میجانی^۲، محسن نودری^۳، سیدمحسن حیات الغیب^۴

۱- گروه عمران، دانشگاه فنی و حرفه ای، دانشگاه فنی و حرفه ای استان یزد، ایران، Yavari_nasab@yahoo.com

۲- گروه عمران، دانشگاه فنی و حرفه ای، دانشگاه فنی و حرفه ای استان یزد، ایران، younesmijani@yahoo.com

۳- گروه عمران، دانشگاه فنی و حرفه ای، دانشگاه فنی و حرفه ای استان یزد، ایران، mohsen441@yahoo.com

۴- گروه عمران، دانشگاه فنی و حرفه ای، دانشگاه فنی و حرفه ای استان یزد، ایران، mohsen73sbc@yahoo.com

چکیده

امروزه بتن به عنوان یکی از پرکاربردترین مصالح ساختمانی مطرح است ولی بتن معمولی که از سیمان پرتلندآب و سنگدانه های طبیعی ساخته میشود دارای نقاط ضعف فراوانی میباشد اما بتن همچنان پرمصرف ترین مصالح پروژه های عمرانی است. سنگدانهها تقریباً ۷۵ درصد حجم بتن را تشکیل میدهند لذا کیفیت و خواص آنها تاثیر مستقیمی روی کیفیت و خواص بتن خواهد داشت. در این مقاله با استفاده کامل از سنگدانه گرانیته به جای سنگدانه طبیعی و استفاده از میکروسیلیس و فوق روان کننده در طرح اختلاط بتن به بررسی تغییرات مقاومت فشاری خواهیم پرداخت. آزمایش مقاومت فشاری در سنین ۱، ۳، ۷، ۱۴، ۲۸، ۵۶ و ۹۰ روز و نسبت آب به سیمان ۰/۲۰، ۰/۲۵، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۰ و ۰/۵۰ در دو طرح اختلاط انجام شده و نتایج حاصل از مقاومت فشاری بتن گرانیته بررسی می شود.

واژه های کلیدی: سنگدانه گرانیته، میکرو سیلیس، فوق روان کننده، مقاومت فشاری

۱- مقدمه

امروزه بتن یکی از متداول ترین مواد در صنعت ساختمان بشمار میرود، حال آن که علیرغم مطالعات بسیار بر روی آن تاکنون شناختی جامع از رفتار و خواص آن بدست نیامده است. وابسته بودن خواص بتن به پارامترهای گوناگون نظیر مصالح تشکیل دهنده، روند تولید و فرآوری، نحوه اجرا و شرایط عمل آوری بتن، بتن را به یک ماده غیرقابل پیشبینی و پیچیده مبدل ساخته است. اما این امر چیزی از محاسن و مزایای این ماده ارزشمند نمی کاهد. مطالعه دقیق بر روی پارامترهای ذکر شده این شرایط را فراهم میسازد تا امکان تولید بتن هایی با خواص مطلوب فراهم آید. مصالح تشکیل دهنده بتن یکی از مهمترین پارامترهای تاثیر گذار بر خواص آن می باشد. در نتیجه شناخت مصالح، بررسی آن در کنش مصالح بایکدیگر و تاثیر خواص هر یک بر خواص بتن تشکیلی افته از آن، از اهمیت بسزایی برخوردار است. [۱]

از جمله مصالح تشکیل دهنده بتن با وجود سهم بالای تاثیر گذاری آن بر پارامترهای فیزیکی و مکانیکی بتن، مصالح سنگی است. شکل ظاهری، توزیع اندازه ذرات، ابعاد، مشخصات سطح ذرات و کانی های تشکیل دهنده آن از جمله ویژگی های یک مصالح سنگی است که در ایجاد یک محیط همگن و یکپارچه که منجر به دستیابی به پارامترهای مکانیکی مطلوب بتن می گردد، تاثیر