



خواص بتن خود متراکم (scc)

مینا نیک فرجام^۱

۱- کارشناسی ارشد سازه، دانشکده عمران، دانشگاه یزد

چکیده:

امروزه بتن به عنوان یک مصالح ساختمانی شناخته شده در سطح جهان کاربرد بسیاری در پروژه های عمرانی دارد. بتن دارای تنوع و دامنه خواص وسیعی است. امروزه ابداع مواد افزودنی بتن جدید و اصلاح مواد افزودنی بتن قدیمی باعث شده است که این تنوع در خواص روزه روز افزایش یابد، نقاط قوت بتن افزایش و نقاط ضعف آن کاهش یابند. یکی از نقاط ضعف بتن های عادی آن است که بتن در مناطق محدود و مناطقی که دارای تراکم آرماتور باشند به خوبی نفوذ نکرده و بتن پوک اجرا شود. بتن خود متراکم از آخرین دستاوردهای تکنولوژی بتن است. مهم ترین ویژگی این بتن آن است که نیاز به تراکم نداشته و تحت وزن خود در قالب قرار می گیرد. هم چنین زمان، هزینه و کیفیت سه عامل مهم در اجرا بتن خود متراکم و هر پروژه بتن ریزی می باشد که تاثیر مهمی در صنعت ساخت دارند.

واژه های کلیدی: بتن خود متراکم، مواد تشکیل دهنده

۱. مقدمه:

بتن SCC در سال ۱۹۸۰ در ژاپن تولید شد. این تکنولوژی در سال ۱۹۹۰ در اروپا با افزودن فوق روان کننده ها گسترش یافت. در همین سال آمریکای شمالی نیز از این صنعت استفاده کرد. [1]
بتن خود متراکم SCC بتنی بسیار سیال و روان و مخلوطی همگن است که بسیاری از مشکلات بتن معمولی نظیر جداسدگی، آب انداختن، جذب آب، نفوذ پذیری و ... را مرتفع نموده و علاوه بر آن بدون نیاز به هیچ لرزاننده ای و بیره داخلی یا و بیره ی بدنه ی قالب تحت اثر وزن خود متراکم می شود این ویژگی کمک شایانی به اجرای اعضای با فشردگی زیاد آرماتور خواهد نمود. بطور کلی عواملی که سبب بکارگیری مناسبتر و سریعتر SCC نسبت به بتن معمولی میگردد به قرار زیر است:

- اجرای سریع تر ساختمان ها
- کاهش نیروی انسانی
- سطح تمام شدگی بهتر
- قرارگیری آسان تر
- بهبود دوام
- آزادی عمل بیشتر در طراحی
- امکان ایجاد مقاطع نازک تر بتنی
- کاهش صدا به دلیل حذف عمل و بیراسیون

۲. مواد تشکیل دهنده SCC: [2]

- سنگدانه: