



ویژگی‌های آب مناسب برای اختلاط بتن

افشین روا^۱، فریده قدیمی^۲

۱- کارشناس ارشد مهندسی عمران، معاون اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی آذربایجان شرقی

۲- کارشناس ارشد شیمی، کارشناس مسئول اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی آذربایجان شرقی

Rava_afshin@yahoo.com

خلاصه

مصالح مصرفی در ساخت بتن باید طوری انتخاب شوند که ضوابط طراحی از نظر ایمنی، عملکرد سازه‌ای پایایی و شکل ظاهری سازه، با توجه کافی به شرایط محیط، تامین شوند در صد مواد زیان آور مواد تشکیل دهنده بتن نباید از مقادیر تعیین شده به عنوان حداکثر مجاز در استانداردها تجاوز کنند. هدف از ارایه این مقاله، تعیین ویژگی‌های آب مناسب برای ساخت بتن مطابق با استانداردهای معتبر و توصیف روش‌های مناسب بودن آن است. در این مقاله پس از طبقه‌بندی آب‌های مورد استفاده در ساخت بتن، الزامات، روش‌های نمونه برداری و آزمون بیان شده است همچنین الزامات استفاده از آب بازیافت شده در فرآیندهای صنعت بتنارایه شده است و نتیجه‌گیری در قالب طرح آزمون آب اختلاط بتن ارایه شده است.

کلمات کلیدی: آب اختلاط، بتن، سازه، استاندارد، ارزیابی

۱. مقدمه

آب یکی از اجزای اصلی بتن محسوب می‌شود و فقط به سبب وجود آب است که واکنش شیمیایی در بتن انجام می‌شود. کیفیت آب در بتن از اهمیت خاصی برخوردار است زیرا ناخالصی‌های موجود در آن ممکن است در گبرایی و کیفیت بتن اثرات نامطلوبی داشته باشد. آب مصرفی برای شستشوی سنگدانه‌ها، ساخت و عمل‌آوری بتن باید تمیز و صاف باشد. باید از مصرف آب حاوی مقادیر زیاد از هر نوع ماده از قبیل روغن‌ها، اسیدها، قلیایی‌ها، املاح، مواد قندی و مواد آلی که قادر به صدمه زدن به بتن یا میلگرد باشد، خودداری کرد به طور کلی آب آشامیدنی برای مصرف در ساخت و عمل‌آوری بتن رضایت‌بخش تلقی می‌شود. آب غیر آشامیدنی مورد تردید را تنها در صورت مطابقت با ضوابط استانداردهای مرتبط می‌توان به کار برد. در این مقاله تلاش شده است ضوابط مذکور با توجه به استانداردهای بین‌المللی و ملی ارایه و جمع‌بندی شود.

۲. هدف و دامنه کاربرد

هدف ارایه این مقاله، تعیین ویژگی‌های آب مناسب برای ساخت بتن مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی و توصیف روش‌های ارزیابی مناسب بودن آن است. روش‌های ارایه شده برای آب‌های مورد مصرف در ساخت و عمل‌آوری بتن کاربرد دارد.

۳. طبقه‌بندی انواع آب

۱.۳ کلیات

به طور کلی، مناسب بودن آبی که به منظور ساخت بتن به کار می‌رود، به منبع آب بستگی دارد. انواع ارائه شده در بندهای ۳ تا ۷.۳ متمایز هستند.

۲.۳ آب آشامیدنی

آب آشامیدنی برای استفاده در بتن مناسب بوده و نیازی به آزمون ندارند.