فوق روان کننده دیرگیر بتن

مقدمه

همانطور که پیشتر نیز اشاره شد روان کننده ها مزیت های بسیار دارند و در تولید انواع بتن نیز مورد استفاده قرار میگیرند. شاخص ترین مورد آن کاهش میزان آب مخلوط و افزایش روانی است که تاثیرات بسزایی در طرح اختلاط و مسائل اجرایی دارد. دسته ایی ازین روان کنندها خاصیت دیرگیری به بتن می¬دهند که می تواند در آب و هوای گرم و خشک مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این در بتن ریزی های حجیم نیز کاربرد این دست از افزودنی ها کلیدی است. استاندارد های C494 ASTM و 2930 ISIRI مشخصات فیزیکی و شیمیایی این مواد را مشخص می کند. قابل ذکر است مواد فوق روان کننده پایه پلی کربوکسیلاتی تاثیر بیشتر نسبت به مواد پایه نفتالینی دارند . این مهم می تواند از نظر اقتصادی مصرف مواد پایه پلی کربوکسلاتی را ارجح کند.

مکانیزم عملکرد فوق روان کننده دیرگیر بتن

این مواد پایه نفتالین و پلی کربوکسیلاتی هستند که بر آب گیری ذرات سیمان تاثیر می گذارند و باعث افزایش زمان گیرش می شوند. این موضوع باعث کاهش حرارت ناشی از هیدراسیون می گردد. باید توجه داشت که این مواد ضمن افزایش روانی مخلوط زمان گیرش بتن را افزایش می دهند که روند کسب مقامت را کند می کند.

فوق روان کننده دیرگیر بتن‌مزیت های

• کاهش میزان آب در طرح اختلاط

• افزایش روانی

• افزایش کارایی

• سهولت بیشتر در پمپ

• کاهش هزینه استهلاک پمپ

• ویبره شدن آسان تر و بتن یکنواخت تر

• کاهش نفوذپذیری

• افزایش دوام در برابر حمله یون های مخرب

• افزایش دوام در برابر کربناسیون

• افزایش دوام در برابر چرخه های ذوب و یخ

• افزایش مدت کارایی پذیری بتن و زمان گیرش اولیه بتن

• جلوگیری از ایجاد درز سرد در بتن ریزی های مداوم و حجیم

• کاهش خزش و انقباض در بتن

• جلوگیری از ایجاد ترک های حرارتی که در نتیجه عملکرد سازه ایی و دوامی بتن را افزایش می دهد

فوق روان کننده دیرگیر بتن‌موارد کاربرد

• بتن های پر مقاومت

• بتن های توانمند

• بتن های فوق توانمند

• بتن ریزی در هوای گرم و خشک خصوصا در مناطق گرمسیر

• بتن ریزی در سد ها

• بتن ریزی در بتن پی های گسترده با ارتفاع بیش از 1 متر

• استفاده در کفسازی مربوط به سازه های صنعتی

• مورد استفاده در بتن ریزی هایی که مسافت طولانی در تراک میکسر حمل می شوند

فوق روان کننده دیرگیر بتن‌میزان مصرف

قطعا تعیین میزان مصرف این مواد باید با نتایج آزمایشگاهی صورت گیرد ولیکن حدود اولیه در حدود 0.5 تا 1 درصد وزن سیمان می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

فوق روان کننده دیرگیر بتن‌نحوه مصرف

باید توجه داشت که باید این مواد را با بخشی از آب طرح اختلاط مخلوط کرده و بتن اضافه شود . این عمل هم در هنگام اختلاط و هم بعد از اختلاط (قبل از ریختن) قابل انجام است.

* به هیچ وجه به مصالح خشک قبل از اختلاط اضافه نشود.

استاندارد موجود

با توجه به نشریه 2930 می توان الزامات مربوط به مواد افزودنی را سنجید که در جدول زیر خلاصه آن ارائه شده است.

شرایط نگهداری

این مواد باید در دمای اتاق در حدود 20 درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شوند چرا که نور خورشید می تواند باعث تجزیه این مواد شود . موارد ایمنی به هیچ با پوست انسان برخورد نکند و در صورت آغشته شدن قسمتی از بتن حتما سریعا با آب شسته شود.

موارد ایمنی

به هیچ وجه با پوست انسان برخورد نکند و در صورت آغشته شدن قسمتی از بتن حتما سریعا با آب شسته شود.