



تاریخ:

شماره:

پیوست:

نویسنده: مهندس محمد نصر اصفهانی

مقاله شماره 7 بتن اکسترژنی

طراحی و تعیین نسبت های مخلوط بتن

nasr_engineer@yahoo.com

روند تعیین خصوصیات لازم و قابل تشخیص مخلوط بتن را طرح اختلاط می نامند .

خصوصیات بتن :

1. خصوصیات بتن تازه

2. خصوصیات مکانیکی بتن سخت شده

3. میزان مصالح ساخت بتن به صورت مجزا

مخلوط بتنی که به درستی تعیین نسبت شده باشد دارای خصوصیات کیفی زیر خواهد بود :

1- کارایی قابل قبول

2- دوام ، مقاومت ، ظاهر یکنواخت

3- صرفه اقتصادی

اولین مرحله تعیین نسبت آب به سیمان است

با توجه به صفحه ویبریشن و ویبراتور های نصب شده روی ساید بار های و دستگاه اکسترودر و

دانه بندی مصالح میزان آب به سیمان مصرفی در بتن اکسترژنی از 25٪ الی 28٪ می باشد.

البته این مقدار به میزان رطوبت مصالح مصرفی نیز بستگی دارد.



تاریخ:

شماره:

پیوست:

دومین مرحله مقاومت

مقاومت فشاری نمونه مکعبی بتن تولید شده از مجموعه 3 تایی های نمونه های ساخته شده با اختلاط بدست می آید. ولی حداقل مقاومت بتن اکستروژنی برای نمونه مکعبی 28 روزه 170 کیلوگرم بر سانتی متر مربع تعیین میگردد.

سومین مرحله سنگدانه ها:

با توجه به دانه بندی (اندازه و توزیع ذرات) و ماهیت ذرات که در بخش سنگدانه های لیکا و پرلیت و فیلر با استفاده از آزمون نمونه مکعبی 28 روزه و با روش سعی و خطا تعیین میگردد. در تعیین این مقادیر توجه به جذب آب پرلیت، لیکا و میزان دانه بندی آنها و میزان فیلر مصرفی برای جلوگیری از ریزش فاق و زبانه های پانل ها و قطر حفره ها در ضخامت های مختلف پانل آکوتک در بتن اکستروژنی لازم میباشد.

چهارمین مرحله : افزودنی ها

با توجه به نوشتار های قبلی در خصوص افزودنیها و الیاف در ضخامت های مختلف پانل دیواری آکوتک از الیاف پراپیلین و افزودنی های پلی کربوکسیلات میتوان استفاده کرد.

پنجمین مرحله : وزن حجمی

میزان وزن پانل های آکوتک ساخته شده از بتن اکستروژنی برای هر متر مربع پانل تولید شده بستگی به ضخامت پانل و وزن مخصوص بتن مصرفی در تولید پانل شده دارد لذا وزن مخصوص بتن تر تولید شده را از 850 تا 1100 کیلوگرم بر مترمکعب در نظر میگیرد .



تاریخ:

شماره:

پیوست:

در عمل نسبت های مخلوط بتن تحت تاثیر محدودیت اطلاعات در مورد خصوصیات مصالح ، درجه کنترل اعمال شده در زمان تولید بتن و میزان نظارت در محل کار دارد و نباید انتظار داشت که نتایج کارگاهی کاملا مشابه مخلوط های آزمایشگاهی باشد.

آیا میدانید:

با استفاده از پانل های آکوتک ساخته شده از بتن اکستروژنی میتوان وزن حائل های اجرایی در محاسبات طراحی سازه از 150 کیلوگرم بر مترمربع را به میزان 70 الی 85 کیلوگرم بر مترمربع کاهش داد و این مهم باعث کاهش فولاد مصرفی در طراحی سازه میشود و این سبک سازی به میزان یک دوم وزن حائل در محاسبات و یک سوم وزن حائل در اجرایی حقیقی بر روی ساختمان های در حال اجرا در کشورمان میباشد با توجه به حذف پلاستر آستر در حائل های آکوتک.

