

بسم الله الرحمن الرحيم

بتن سنگین ژئوپلیمری حاوی متاکائولن و سرباره

مؤلف:

امید نوری لنگرودی



سازمان نشر و انتشارات
سازمان نشر و انتشارات

- سروشنامه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک
وضعیت فهرست نویسی
بازداشت
موضوع
- نوری لنگرودی. امید. ۱۳۷۳-
بتن سنگین ژئوبلمری حاوی متاکائولن و سرباره/ مؤلف امید نوری لنگرودی.
تهران: سنجش و دانش. ۱۴۰۱.
ط. ۶۸ ص: ۱. (مصور) (جیبی رنگی). (جدول) (رنگی). (ممو) (رنگی).
978-622-05-3182-1: ۳۵۰۰۰۰ ریال
فبا
کتابنامه: ص. ۶۰ - ۶۸.
بنا -- افزوده‌ها
Concrete -- Additives
بنا -- آزمایش‌ها
Concrete -- Testing
TP۸۸۴ :
۸۹۲/۶۶ :
۸۸۴۰۶۵۹ :
فبا : اطلاعات رکورد کتابشناسی
- رده بندی کنگره
رده بندی دیویی
شماره کتابشناسی ملی
اطلاعات رکورد کتابشناسی

www.ketab.ir

عنوان: بتن سنگین ژئوبلی مری حاوی متاکائولن و سرباره	سنجش و دانش www.sanjesh.ir sanjeshodanesh@iran.ir قیمت: ۲۵۰۰۰۰ ریال
مؤلف: امید نوری لنگرودی	
ناشر: سنجش و دانش	
نوبت چاپ: چاپ اول - ۱۴۰۱	
تیراژ: ۳۰ نسخه	
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۵-۳۱۸۲-۱	
نشانی: میدان انقلاب. خیابان انقلاب. خیابان دانشگاه. پلاک ۱۲۶. تلفن: ۰۲۱۶۱۲۶	
«کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ می باشد»»	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	فصل اول.....
۱.....	کلیات.....
۲.....	مقدمه.....
۴.....	فصل دوم.....
۴.....	مروری بر مطالعات انجام شده.....
۵.....	مقدمه.....
۶.....	تحقیقات انجام شده بر روی بتن سنگین.....
۱۲.....	متاکانولن.....
۱۲.....	مقدمه.....
۱۳.....	خصوصیات شیمیایی.....
۱۴.....	تاریخچه.....
۱۴.....	خصوصیات فیزیکی.....
۱۴.....	مکانیزم عملکرد متاکانولن در بتن.....
۱۵.....	پیشینه.....
۱۸.....	سرباره.....
۱۸.....	مقدمه.....
۱۸.....	انواع سرباره.....
۲۰.....	پیشینه.....
۲۰.....	بتن ژئوپلیمر.....
۲۳.....	فصل سوم.....
۲۳.....	خصوصیات مصالح.....
۲۴.....	مقدمه.....
۲۴.....	مواد و مصالح مورد نیاز.....
۲۴.....	سنگدانه ها.....
۲۵.....	دانه بندی.....
۲۶.....	سرباره.....
۲۷.....	ابر روان کننده.....
۲۷.....	آزمایشگاه بتن (محل انجام پژوهش).....
۲۸.....	طرح اختلاط.....
۲۹.....	نحوه اختلاط.....
۳۰.....	آزمایش اسلامپ.....
۳۱.....	آماده سازی قالب ها.....

پیشگفتار

پیشرفت علم در دنیای امروز همواره همراه با تولید مواد جدید بوده که در سازه‌های خاص به کار گرفته می‌شوند. بتن‌های سنگین و فوق سنگین نمونه‌ای از این موارد هستند. مشکلات اساسی در قسمت رادیولوژی و عکس‌برداری مشکل عبور اشعه X و پرتوهای مضر از دیوارهای اتاق عکس‌برداری می‌باشد که این نوع اشعه در دراز مدت بر بدن انسان تأثیر می‌گذارد؛ البته بعضی از تدابیر سنجیده می‌شود که کارکنان از این اشعه در امان باشند. برای ایجاد دیوارهای مقاوم در برابر این اشعه‌ها می‌توان به بتن سنگین که یکی از خصوصیات این نوع بتن ایجاد سپر محافظ در برابر این اشعه‌ها می‌باشد اشاره کرد.

بتن ژئوپلیمری یک ماده جدید و نوین در صنعت ساخت و ساز دارای عملکرد و کارایی مطلوب بوده که با مصرف پوزولان‌های طبیعی و پسماندهای صنعتی حاوی سیلیکات آلومینیوم، سازگار با محیط‌زیست بوده و می‌تواند به‌عنوان یک ماده جایگزین در مقابل انتشار آلودگی ناشی از تولید سیمان‌های پرتلند برای تولید بتن مورد استفاده قرار گیرد. از سوی دیگر خصوصیات مکانیکی و دوامی این بتن تحقیقات بیشتر در مورد عوامل مؤثر بر این دو مشخصه را حائز اهمیت گردانیده است.

در پژوهش حاضر به بررسی تأثیر اضافه کردن متاکائولن به بتن سنگین ژئوپلیمری بر پایه سرباره پرداخته شده است. پژوهش کاملاً آزمایشگاهی بوده و با ساخت نمونه‌های بتن و انجام آزمون‌های مختلف نتایج به‌دست آمده است. با انجام آزمون مقاومت فشاری و همچنین کششی مشخص شد که مقدار بهینه جایگزین متاکائولن مقدار ۱۵ درصد می‌باشد و بتن در این نمونه از ۸۵ درصد سرباره به‌جای سیمان نیز برخوردار است. با انجام آزمون مقاومت در برابر اشعه گاما مشخص شد که بالا بودن سرباره در جذب اشعه تأثیر بیشتر از پر کردن خلل و فرج توسط متاکائولن دارد و درواقع با جایگزین کردن متاکائولن با سرباره از مقدار مقاومت بتن در برابر جذب اشعه گرفته و به‌تبع آن مقدار نفوذ افزایش می‌یابد.