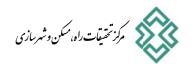




بخش فناوري بتن

آدرس: بزرگراه شیخ فضل الله نوری، جنب فاز ۲ شهرک فرهنگیان خیابان نارگل، خیابان مروی، خیابان حکمت، کد پستی: ۱٤٦٣٩١٧١٥١، تلفن: ٦-٨٢٥٥٩٤٢ دورنگار: ۸۸۲۵۹٤٤١ صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir صفحه: ۲از۵

شاره کزارش: TR-CT97-Supramix Beta نام مقاضی: شکرت ساربتن ایرانیان ہوشند



شناسنامه آزمون

نام متقاضی: شرکت بسپار بتن ایرانیان هوشمند شماره درخواست: ۹۷-۰۶۱۲

آدرس و تلفن متقاضی: تهران، صیاد شیرازی شمال، حسین آباد، میدان حسین آباد، ساختمان مهدی، طبقه سوم، پژوهشگاه رنگ و رزین، واحد ۱۷

آزمون/آزمونهای درخواستی:

۱- بررسی اثر ماده افزودنی ارسالی روی مشخصات بتن تازه شامل روانی، چگالی و درصد هوا

۲- بررسی اثر ماده افزودنی ارسالی روی مشخصات بتن سختشده شامل مقاومت فشاری در سنین ۷، ۲۸ و ۹۰ روز

۳- بررسی اثر ماده افزودنی ارسالی روی مشخصات بتن سختشده شامل جذب آب نیمساعته، عمق نفوذ آب تحت فشار و نفوذ تسریعشده کلراید

استانداردها و روش آزمون/آزمونها:

۱- در بخش اول: استانداردهای ASTM C138 ،ASTM C143 و ASTM C231

۲- در بخش دوم: استاندارد EN 12390-3

۳- در بخش سوم: استانداردهای EN 12390-8 ،BS 1881: Part 122 و ASTM C1202

تاریخ دریافت نمونه: ۹۷/۰۷/۳۰

کد نمونه:(Part A + Part B)کد نمونه

مشخصات نمونه: نمونه ارسالی شامل یک افزودنی دو جزئی به نامهای Supramix Beta-Part A (در یک ظرف یک طرف یک الستیکی) و Supramix Beta-Part B (در یک محفظه نایلونی) بود.

روش نمونەبردارى:

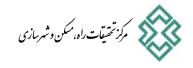
نمونه ارسالی 🗹 (تحویل در محل آزمایشگاه فناوری بتن مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی) 🔻 نمونهبرداری توسط مرکز

تاریخ شروع آزمون/آزمونها: ۹۷/۰۸/۰۱

- کلیه نتایج ارائه شده در این گزارش مربوط به آزمونههای ارائه شده از طرف متقاضی بوده و به معنای تأیید و گواهی محصول یا خط تولید کارخانه خاصی نیست.
- هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به طور کامل (در ۵ صفحه، شامل یک برگ جلد و یک برگ شناسنامه) صورت
 گیرد و تکثیر تنهای برخی صفحات یا بخشهای آن به این منظور بدون اخذ مجوز کتبی مرکز مجاز نیست.
- در راستای بهبود عملکرد آزمایشگاههای مرکز در ارائه خدمات آزمایشگاهی خواهشمند است به سایت اینترنتی مرکز به آدرس www.bhrc.ac.ir تکمیل فرمایید.

آدرس: بزرگراه شیخ فضلالله نوری، جنب فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان مروی، خیابان حکمت، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، کد پستی: ۱۳۱۳۹۱۲۱۸ صندوق پستی ۱۹۶۱–۱۳۱۶۰، تلفن: ۲-۸۸۲۵۹۹۹۱ دورنگار: ۸۸۲۵۹۹۶۱ صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir

ثماره کزارش: TR-CT97-Supramix Beta نام متقاضی: شکرت ساربتن ایرانیان ہوشند



1- مقدمه

طبق درخواست شرکت بسپار بتن ایرانیان هوشمند طی نامههای شماره 9V-V1V مورخ 9V-V1V و شـماره 9V-V1V و شـماره 9V/V1V به منظور بررسی عملکرد افزودنی Supramix Beta (ارسالی از طـرف متقاضی) و انجـام آزمـایشهـای مورد درخواست متقاضی، مقرر شد دو مخلوط بتن به شرح بند V-V ساخته شود و آزمایشهای اعـلام شـده در بنـد V-V مورد درخواست متقاضی، مقرر شد دو مخلوط بتن به شرح بند V-V ساخته شود و آزمایشهای اعـلام شـده در بنـد V-V مورد درخواست متقاضی، مقرر شد دو مخلوط بتن به شرح بند V-V استفاده می شود. انجام شود. لازم به ذکر است طبق درخواست شرکت بسپار بـتن ایرانیـان هوشـمند، معـادل V-V درصد وزن سیمان از V-V افزودنـی ارسـالی در درصد وزن V-V از آب تشکیل شده است، لازم میباشد به مقدار مربوطه از آب اختلاط کسر شود. افزودنـی ارسـالی در شکل V-V نشان داده شده است.



شكل ١- افزودني ارسالي توسط متقاضي

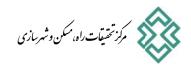
۱-۱- طرح مخلوط بتن

دو مخلوط بتن شامل مشخصات زیر ساخته شده است:

- الف: بتن کنترل بدون ماده ارسالی با نسبت آب به سیمان ۴۵/۰ با اسلامپ حدود ۵۰+۵۰ میلیمتر
- ج: بتن حاوی ماده ارسالی ($Part\ B$ و $Part\ B$ به ترتیب به میزان V/V و V/V درصد وزن سیمان) با همان نسبت آب (با احتساب آب موجود در $Part\ A$) به سیمان طرح الف

آدرس: بزرگراه شیخ فضل الله نوری، جنب فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان مروی، خیابان حکمت، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، کد پستی: ۱٤٦٣٩١٧١٥١، صندوق پستی ١٦٩٦ - ١٣١٤٥، تلفن: ٦-٨٨٢٥٩٤٢، دورنگار: ٨٨٢٥٩٤٤١ صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir

ثیاره کزارش: TR-CT97-Supramix Beta نام متقاضی: شرکت بسار بین ایرانیان موشمند



۱-۲- شرح آزمایشهای انجام شده

آزمایشهای انجام شده روی بتن تازه و سختشده طرحهای مختلف شامل موارد زیر است:

- آزمایش تعیین اسلامپ بتن طبق استاندارد ASTM C143
- آزمایش تعیین چگالی بتن تازه طبق استاندارد ASTM C138
- آزمایش تعیین درصد هوای بتن تازه طبق استاندارد ASTM C231
- آزمایش تعیین مقاومت فشاری بتن سختشده طبق استاندارد EN 12390-3
- آزمایش تعیین جذب آب نیم ساعته بتن سختشده طبق استاندارد BS 1881: Part 122
 - آزمایش تعیین عمق نفوذ آب در بتن سختشده طبق استاندارد 8-12390 EN
- آزمایش تعیین نفوذ تسریعشده کلراید در بتن سختشده (RCPT) طبق استاندارد 2020 ASTM C1202

۲- طرح مخلوط و نتایج آزمایش

طرح مخلوطهای بتن در جدول ۱ و نتایج آزمایشهای بتن تازه و سختشده به ترتیب در جداول ۲ و۳ ارائه شده است.

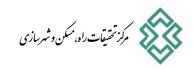
جدول ۱- طرح مخلوط بتن

(kg/m^3) وزن اجزاء اختلاط		table 21 for 1 and
طرح ج	طرح الف	شرح اجزاء اختلاط
۴٠٠	۴٠٠	سيمان نوع ٢
۱۸۰	١٨٠	آب شرب شهر تهران
٠/۴۵	-/40	نسبت آب به سیمان
17	17	ريزدانه
۵۲۰	۵۲۰	در شتدانه
٠/٨٠٠	٠/٨٠٠	فوق روان كننده Strusin N530
۲۸	•	Supramix Alfa-Part A افزودنی
γ		افزودنی Supramix Alfa-Part B

Part توجه: مقدار افزودنیهای Supramix در محاسبه اولیه طرح مخلوط در نظر گرفته نشد و صرفا مقدار آب موجود در Supramix از آب اختلاط کسر شد. بنابراین چنانچه مقدار افزودنیهای Supramix در طرح مخلوط در نظر گرفته شود، طرح ج اندکی Supramix نادکی تغییر خواهد داشت.

آدرس: بزرگراه شیخ فضل الله نوری، جنب فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان مروی، خیابان حکمت، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، کد پستی: ۱۳۱۳۹۱۹۱۱، صندوق پستی ۱۹۹۳–۱۳۱۶، تلفن: ۲۸۲۰۹۹۲۱ دورنگار: ۸۸۲۵۹۹٤۱ صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir

ثاره کزارش: TR-CT97-Supramix Beta نام متقاضی: شرکت بسار متن ایرانیان موشمند



مورخ: ۹۷/۱۱/۳۰

جدول ۲- نتایج بتن تازه (بر اساس اندازه گیری)

طرح ج	طرح الف	شرح آزمایش
1	۵۵	اسلامپ بتن (<i>mm</i>)
۲۳۰۳	77.4	(kg/m^3) چگالی بتن
۲/۱	۲/۲	درصد هوا

جدول ۳- نتایج بتن سختشده (بر اساس اندازه گیری)

طرح ج	طرح الف	شرح آزمایش
47/0	٣۶/۵	مقاومت فشاری ۷ روزه (MPa)
۵۲/۷	44/1	مقاومت فشاری ۲۸ روزه (MPa)
9 · /Y	۵۶/۳	مقاومت فشاری ۹۰ روزه (MPa)
۲/۵	٣/٠	جذب آب نيمساعته (٪)
۶/۸	٧/٠	جذب آب ۲۴ ساعته (٪)
٧/٢	٧/٣	جذب آب ۷۲ ساعته (٪)
۱۷۲۶	5774	نفوذ تسریعشده کلراید در بتن، RCPT (کولمب)
١٠	11	عمق نفوذ آب در بتن (mm) – شرایط ۱
۲۵	۲۸	عمق نفوذ آب در بتن (mm) – شرایط ۲
٣۶	۴٠	عمق نفوذ آب در بتن (<i>mm</i>) – شرایط ۳

نوجه:

آدرس: بزرگراه شیخ فضل الله نوری، جنب فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان مروی، خیابان حکمت، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، کد پستی: ۱٤٦٣٩١٧١٥١، صندوق پستی ١٦٩٦ - ١٣١٤٥، تلفن: ٦-٨٨٢٥٩٤٢، دورنگار: ۸۸۲۵۹٤٤۱ صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir

۱- آزمایش مقاومت فشاری، روی آزمونههای مکعبی با ابعاد ۱۵۰ میلیمتر انجام شده است.

۲- آزمایش جذب آب روی مغزههای با قطر و ارتفاع ۷۵ میلیمتر که از آزمونه مکعبی تهیه شده، انجام گردید.

۳- آزمایش عمق نفوذ آب روی آزمونههای مکعبی با ابعاد ۱۵۰ میلیمتر انجام شده است.

۴- منظور از شرایط ۱ در آزمایش تعیین عمق نفوذ آب، این است که آزمونهها قبل از آزمایش در شرایط اشباع قرار داشتند.
 ۵- منظور از شرایط ۲ در آزمایش تعیین عمق نفوذ آب، این است که آزمونهها قبل از آزمایش به مدت دو هفت ه در شرایط محیط آزمایشگاه قرار داشتند.

۶- منظور از شرایط ۳ در آزمایش تعیین عمق نفوذ آب، این است که آزمونهها قبل از آزمایش به مدت دو هفته در گرمخانه با دمای ۶۰ درجه سانتی گراد قرار داشتند.