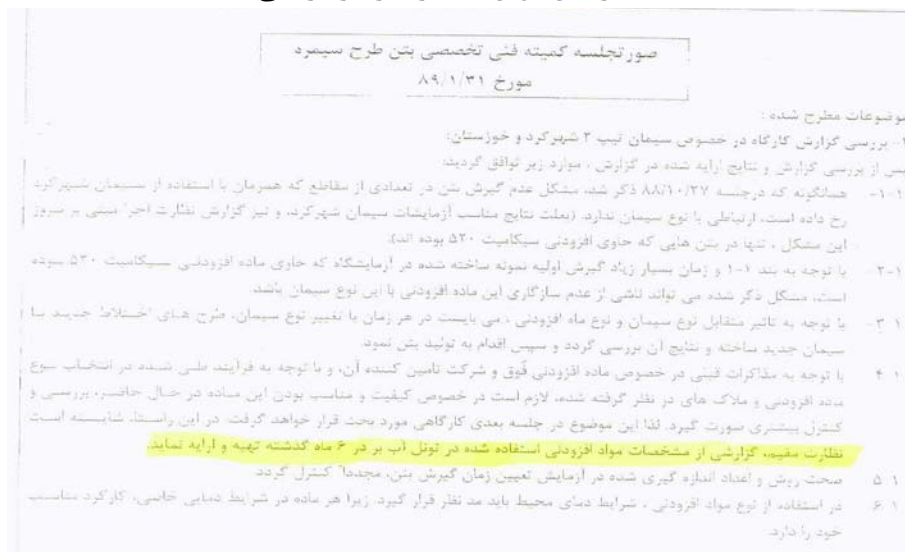


مدیریت محترم سایت سیمره جناب آقای مهندس فرهنگ

باسلام، احتراماً پیرو صورتجلسه مورخه ۸۹/۱/۳۱ کمیته فنی تخصصی بتن طرح سیمره گزارش مربوط به نوع و مشخصات روان کننده های استفاده شده در بتن تونل آب بر، در بازه زمانی ۸۸/۸/۱ لغایت ۸۹/۲/۱ به شرح زیر

میباشد:



۱- طرح اختلاطهای به کار رفته در ساخت تونل آب بر:

کلاس بتن	w/c	سیمان (Kg)	میکروسیلیس (Kg)	آب (Liter)	فوق روان (Kg)	ماسه ۰-۵ (Kg)	شن ۵-۱۹ (Kg)	شن ۱۹-۳۲ (Kg)
۲۵/۲۵	۰/۴۸	۲۸۰	۲۰	۱۴۴	W _{p+c} (super plastisizer 520)	۹۵۰	۴۵۰	۵۴۰
۱۹/۳۵ (SCC)	۰/۴۸	۳۵۰	۲۸	۱۸۱	W _{p+c} (Gelenium 110 IR)	۹۸۳	۸۰۴	-

در بازه زمانی ۸۸/۸/۱ لغایت ۸۹/۲/۱ تعداد ۴۸ نمونه بتن ۲۵/۲۵ و ۴ نمونه بتن ۱۹/۳۵ اخذ شده است، که با توجه به اینکه در هر مقطع بتن ریزی حداقل ۱ سری نمونه اخذ می شود، می توان گفت، تعداد ۵۲ قالب، بتن ریزی در این مدت انجام شده است.

همانطور که در جدول بالا ذکر شده است، از ۲ نوع فوق روان کننده برای ساخت بتن تونل آب بر استفاده میکنند، که مشخصات آنها به صورت ذیل می باشند:

۲- مشخصات (Super Plastisizer (Sikament 520

Sikament-520 IR Page1/2

Sikament-520 IR

افزودنی کاهنده آب ممتاز و دیر گیر کننده



نامیکاران

تولید و توزیع کننده انحصاری

محصولات سیکا

تعریف:

سیکامنت IR- ۵۲۰ فوق روان کننده بسیار مؤثر با خاصیت دیرگیری است که برای تولید بتن روان در هوای گرم بکار می رود و در عین حال با کاهش قابل ملاحظه در مقدار آب مصرفی بر مقاومت اولیه و نهایی بتن می افزاید. سیکامنت IR- ۵۲۰ مطابق با ASTM C 494 Type G است.

موارد مصرف:

سیکامنت IR- ۵۲۰ هر جا که بتن با کیفیت بالا مورد نیاز باشد و شرایط بتن ریزی و هوانامساعد باشد بکار می رود.

فواید:

ویژگیهای سیکامنت IR- ۵۲۰ بشرح زیر است:

بعنوان فوق روان کننده:

- بهبود قابل ملاحظه کارایی بتن بدون نیاز به مصرف آب اضافی یا افزایش خطر جداشدگی دانه های ریز و درشت

- بدون تاثیر منفی بر مقاومت های نهایی

بعنوان کاهنده آب:

- افزایش قابل ملاحظه مقاومت اولیه

- کاهش مقدار آب تا میزان ۲۰٪

- افزایش مقاومت های نهایی

- مناسب بتن ریزی در هوای گرم

- هوای اضافی در بتن ایجاد نمی کند

- جمع شدگی زینباری به همراه ندارد

- بهبود افزایش کیفیت نمای سطحی

- افزایش آب بندی بتن

مشخصات فنی:

نوع:	پلیمر دیسپر س شده
رنگ:	قهوه ای تیره
وزن مخصوص:	۱/۱۸ کیلو گرم بر لیتر
شرایط نگهداری:	سیکامنت IR-۵۲۰ باید دور از انجماد و همچنین دور از تابش شدید آفتاب محافظت شود.
مدت نگهداری:	۱۸ ماه پس از تولید؛ به شرط نگهداری مناسب در بسته بندی اولیه و باز نشده

نحوه اجرا:

میزان مصرف:	۰/۸ تا ۲/۵ درصد وزن سیمان مصرفی. مقدار دقیق به نوع تاثیر مورد نیاز؛ کیفیت سیمان و سنگدانه ها؛ نسبت به آب به سیمان و دمای محیط بستگی دارد. بنابراین تهیه مخلوطهای آزمایشی توصیه میگردد. سیکامنت IR-۵۲۰ با کلیه انواع سیمان پرتلند از جمله سیمان ضد سولفات (S.R.C) سازگار می باشد.
طریقه اختلاط:	سیکامنت IR-۵۲۰ را می توان بطور جداگانه به بتن مخلوط شده یا بطور مستقیم به آب اختلاط؛ پیش از افزودن آب به سنگدانه؛ اضافه کرد. در صورت اضافه کردن آن به بتن آماده؛ لازم است که مخلوط کردن به مدت حداقل یک دقیقه به ازای هر متر مکعب ادامه یابد.
نکته مهم:	مصرف بیش از اندازه سیکامنت IR-۵۲۰ زمان گیرش اولیه بتن را به تاخیر می اندازد. طی این مدت برای جلوگیری از خشک شدن زود هنگام بتن لازم است آن را خیس نگهداشت.

دستورات ایمنی:

پیش بینیهای ایمنی:	در صورت تماس با پوست با آب و صابون بشوئید. در صورت تماس با چشم و یا با مخاطهای تنفسی با آب گرم بشوید و بلافاصله به پزشک مراجعه کنید.
مسائل زیست محیطی:	مقادیر اضافی را در آب و یا خاک نریزید.
مسمومیت:	زیر نظر آیین نامه های سازمان بهداشت سوئیس غیرسمی است.
حمل و نقل:	بی خطر

Namikaran Co. excl. manufacturer & distributor in Iran

#15, Shahid Ammadi Street

Africa Expressway

Tehran 15189

Tel. 021 888 24 86 - 8 , Fax 021 888 25 12

E-mail : sika @ searchiran.com



Product Data Sheet

Sikament®-520

High Range Water-Reducing and Set-Retarding
Concrete Admixture



Description	Sikament-520 is a highly effective superplasticiser with a set-retarding effect for producing free-flowing concrete in hot climates. Also a substantial water-reducing agent for promoting high early and ultimate strengths. Sikament-520 complies with ASTM C-494 type G.
Uses	Sikament-520 is used wherever high quality concrete is demanded under difficult placing and climatic conditions.
Advantages	Sikament-520 provides the following properties: <i>As a Superplasticiser:</i> Substantial improvement in workability without increased water or the risk of segregation. Long-lasting control of slump loss. No adverse effect on ultimate strengths. <i>As a Water Reducer:</i> Early strengths significantly increased. High ultimate strengths. Up to 20% water reduction. Especially suitable for hot climates. No excessive air-entrainment. No adverse shrinkage effect. Improved surface finish. Increased water tightness.

Technical Data

Form	Polymer type dispersion
Colour	Dark brown
Density	1.18 kg/l
Storage	Sikament-520 must be stored free from frost.
Shelf life	18 months from date of production if stored properly in original unopened packing.
Packaging	230 kg drums

Application

Dosage	0.8 - 2.5% by weight of cement. Exact dosage rates are dependent on the type of effect sought, quality of cement and aggregates, Water/Cement-ratio and ambient temperature. Therefore, it is advisable to carry out trial mixes. Sikament-520 is compatible with all types of Portland Cement, including S.R.C.
Dispensing	Sikament-520 can be added separately to the freshly mixed concrete or directly to the mixing water prior to its addition to the aggregates. When added separately to the freshly mixed concrete, further mixing should take place for at least one minute per cubic meter.
Important	When accidental overdosing occurs, the set retarding effect increases. During this period the concrete must be kept moist in order to prevent premature drying out.

Safety Instructions

Safety precautions	Accidental splashes to the skin must be washed off with water and soap. Accidental splashes to the eyes or mucous membrane must be rinsed with clean warm water. Seek medical attention without delay.
Ecology	Do not dispose of into water or soil but according to local regulations.
Toxicity	Non-toxic under the relevant Swiss Health and Safety Codes.
Transport	Non-hazardous.

۴- دو نمونه از برگه های (Certificate) که همراه محصول وارده به کارگاه برای
Super Plastisizer (Sikament 520)

Manufacturer Test Certificate

CONCRETE ADMIXTURE

IT IS CERTIFIED THAT :

Name of product : Super Plasticizer 520

Definition : High Range Water Reducing & Set - Retarding Concrete Admixture

Batch no. 88-05S1

DISPATCHED TO :

Name of company Perlit

Name of project Seymare Dam

Delivery date 26/08/2009

CONFORMS TO THE FOLLOWING TECHNICAL SPECIFICATIONS :

Type	Polymer Type Dispersion
Color	Dark Brown
Density at 20°C kg/lit	1.18 $\pm$ 0.02 kg / lit
PH	7 $\pm$ 1
Solid	34
No. of raw material	7
Package	Drum
Total quantity Kg	8'970
Best use before end of	12/2010
Storage conditions	Free From Frost & Protected From Direct Sunlight

QUALITY CONTROL CHECK

Test no : T-286779

Mesured Density Mesured PH Mesured Solid

According to quality assurance specification No. LPR-008 date 15/01/02

PH : ☒ OK

DENSITY : ☒ OK

AIR : ☒ OK

OTHER PRESERVATIVES : ☒ OK

Quality Control By
QC Responsible

M. Hakakian

Issued By
QC Manager
Q. Atamazhori



Namikaran Co.
No. 26, Gheytriyeh Blvd., Pirouz Sq.
Sadr Expressway, Tehran - Iran

Tel.: +98 21 22247391 - 8
Fax : +98 21 22247390
Email : info @ namikaran.com


۷۶۱۴۰۷۰۸۶۸
اعلامت استاندارد ایران
تأیید و تایید است

Manufacturer Test Certificate

CONCRETE ADMIXTURE

IT IS CERTIFIED THAT :

Name of product : Super Plasticizer 520

Definition : High Range Water Reducing & Set - Retarding Concrete Admixture

Batch no. 88-04E3

DISPATCHED TO :

Name of company Perlit

Name of project Seymare Dam

Delivery date 24/02/2010

CONFORMS TO THE FOLLOWING TECHNICAL SPECIFICATIONS :

Type	Polymer Type Dispersion
Color	Dark Brown
Density at 20°C kg/lit	1.18 $\pm$ 0.02 kg / lit
PH	7 $\pm$ 1
Solid	34
No. of raw material	7
Package	Drum
Total quantity Kg	9'200
Best use before end of	06/2011
Storage conditions	Free From Frost & Protected From Direct Sunlight

QUALITY CONTROL CHECK

Test no : T-295818

Mesured Density Mesured PH Mesured Solid

According to quality assurance specification No. LPR-008 date 15/01/02

PH : ☒ OK

DENSITY : ☒ OK

AIR : ☒ OK

OTHER PRESERVATIVES : ☒ OK

Quality Control By
QC Responsible

M. Hakakian

Issued By
QC Manager

Q. Atamazhori

Namikaran Co.
No. 26, Gheytariyeh Blvd., Pirouz Sq.
Sadr Expressway, Tehran - Iran

Tel.: +98 21 22247391 - 8
Fax : +98 21 22247390
Email : info @ namikaran.com



۷۶۱۴۰۷۰۸۶
استاندارد ایران
تست گالات

۵- نتایج آزمایشهایی که جهت کنترل یکنواختی و نیز مطابقت با برگه های (Certificate) که همراه محصول وارده به کارگاه هستند، انجام شده اند:

وزارت راه و ترابری

شرکت مادر تخصصی آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک طرح سیمره

نتایج آزمایشات روان کننده بتن

شماره درخواست : س ب/۲۳۳۷

تاریخ درخواست : ۸۷/۰۶/۲۵

کارفرما : شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران

متقاضی : مهندسین مشاور مهتاب قدس

پیمانکار : شرکت پرلیت

ردیف	تاریخ نمونه گیری	نوع روان کننده	وزن مخصوص (gr/cm ³)	PH	محل
۱	۸۸.۶.۲۵	پوزولیت LD21	۱.۲۱	۶.۶۸	بچینگ لیبر (مخزن مصرفی)
۲	۸۸.۶.۲۶	گلینیوم	۱.۰۹	۶.۸۵	تونل آب بر
۳	۸۸.۶.۲۷	Super plasticizer 520	۱.۱۷	۶.۹۵	مقطع بتن سرریز

نظارت آزمایشگاه :

افظهار نظر مهندس ناظر :

☒ برای ساخت بتن مناسب است
☐ برای ساخت بتن مناسب نیست

آزمایش کننده :

ردیف	تاریخ نمونه گیری	نوع روان کننده	وزن مخصوص (gr/cm ³)	PH	محل
۱	۸۸.۸.۵	پوزولیت (مایع)	۱.۲۱	۶.۲۰	انبار پرلیت
۲	۸۸.۸.۵	سوپر پلاستی سائزر ۵۲۰	۱.۱۸	۶.۱۰	انبار پرلیت

نظارت آزمایشگاه :

افظهار نظر مهندس ناظر :

☒ برای ساخت بتن مناسب است
☐ برای ساخت بتن مناسب نیست

آزمایش کننده :

شماره	تاریخ نمونه گیری	نوع روان کننده	وزن مخصوص (gr/cm ³)	PH	محل
۱	88.9.21	سوپر پلاستی سایزر 520	1.21	6.36	انبار پرلیت

اظهاری نظر مهندس ناظر :

نظارت آزمایشگاه :

آزمایش کننده :

☒ برای ساخت بتن مناسب است
☐ برای ساخت بتن مناسب نیست

[Signature]

[Signature]

[Signature]

شماره	تاریخ نمونه گیری	نوع روان کننده	وزن مخصوص (gr/cm ³)	PH	محل
۱	88.9.24	سوپر پلاستی سایزر 520	1.17	6.48	انبار پرلیت

اظهاری نظر مهندس ناظر :

نظارت آزمایشگاه :

آزمایش کننده :

☒ برای ساخت بتن مناسب است
☐ برای ساخت بتن مناسب نیست

[Signature]

[Signature]

[Signature]

شماره	تاریخ نمونه گیری	نوع روان کننده	وزن مخصوص (gr/cm ³)	PH	محل
۱	88.11.1	سوپر پلاستی سایزر 520	1.18	6.41	انبار پرلیت
۲	88.11.1	گلینیوم IR-110	1.08	6.31	انبار پرلیت
۳	88.11.12	گلینیوم IR-110	1.10	6.85	انبار پرلیت
۴	88.11.19	سوپر پلاستی سایزر 524	1.18	7.20	انبار پرلیت

اظهاری نظر مهندس ناظر :

نظارت آزمایشگاه :

آزمایش کننده :

☒ برای ساخت بتن مناسب است
☐ برای ساخت بتن مناسب نیست

[Signature]

[Signature]

[Signature]

ردیف	تاریخ نمونه گیری	نوع روان کننده	وزن مخصوص (gr/cm ³)	PH	محل
۱	88.12.7	سیکامنت	1.19	6.60	کارگاه پرلیت
۲	88.12.12	گلینیوم IR 110	1.11	6.24	انبار پرلیت
۳	88.12.12	Pozzolit 420R	1.09	7.98	انبار پرلیت

ردیف ۱ تاریخ ورود به کارگاه ۸۸/۱۲/۷ می باشد.

ردیف ۲ و ۳ تاریخ ورود به کارگاه ۸۸/۱۲/۱۲ می باشد.

آزمایش کننده: نظارت آزمایشگاه: اظهار نظر مهندس ناظر:

☒ برای ساخت بتن مناسب است
☐ برای ساخت بتن مناسب نیست

ردیف	تاریخ نمونه گیری	نوع روان کننده	وزن مخصوص (gr/cm ³)	PH	محل
۱	88.12.14	میکرو ایر	1.01	7.23	انبار پرلیت
۲	88.12.15	Pozzolit LD21	1.23	6.93	انبار پرلیت
۳	88.12.15	سیکامنت 520	1.19	6.72	انبار پرلیت
۴	88.12.17	سیکامنت 520	1.19	6.77	انبار پرلیت

آزمایش کننده: نظارت آزمایشگاه: اظهار نظر مهندس ناظر:

☒ برای ساخت بتن مناسب است
☐ برای ساخت بتن مناسب نیست

ردیف	تاریخ نمونه گیری	نوع روان کننده	وزن مخصوص (gr/cm ³)	PH	محل
۱	89.1.25	سوپر پلاستی سائزر 520	1.18	7.20	انبار پرلیت

آزمایش کننده: نظارت آزمایشگاه: اظهار نظر مهندس ناظر:

☒ برای ساخت بتن مناسب است
☐ برای ساخت بتن مناسب نیست