



بتن شیمی

خاورمیانه

BETON
CHIMIE

ISO 9001:2008

تهران:

سید جمال‌الدین اسدآبادی

پلاک ۴۷۰، (نبش خیابان ۶۶)

صندوق پستی: ۸۳۶۶۱-۱۴۳۶۹

تلفن: ۴۰-۸۸۰۳۰۶۳۹

فاکس: ۸۸۰۳۶۲۵۸

NO.470

Seyed Jamaledin Asadabadi Ave.

Around the Corner of 66th St.

Tehran, Iran

Tel : (+9821) 88030639 - 40

Fax : (+9821) 88036258

www.beton-chimie.com

info@beton-chimie.com

ضد یخ بتن

بتن شیمی ۱۲۴

نگهداری

- شرایط نگهداری: در ظرف سربسته و محفوظ از هوا
- مدت نگهداری: یکسال در بسته‌بندی اولیه
- بسته‌بندی: ظروف ۲۵ و ۲۵۰ کیلوگرمی

ملاحظات فنی - کاربردی

مصرف بتن شیمی ۱۲۴ در هوای سرد و یخبندان باید با رعایت کامل موارد زیر صورت گیرد:

- هوای سرد به شرایطی اطلاق می‌شود که متوسط دمای محیط برای بیش از سه روز متوالی کمتر از ۵ درجه سانتیگراد باشد. اگر دمای محیط در بیش از نیمی از یک دوره ۲۴ ساعته از ده درجه سانتیگراد تجاوز کند، بتن‌ریزی در هوای سرد تلقی نمی‌شود.
- رعایت مشخصات ACI 306R و الزامات آیین‌نامه استاندارد بتن ایران، برای بتن‌ریزی در هوای سرد ضروری است.
- برخلاف تصور عوام، ضد یخ بتن هرگز نقطه انجماد را پایین نمی‌آورد زیرا واکنش هیدراتاسیون در دماهای پایین تر از ۵+ درجه سانتی‌گراد متوقف می‌گردد. همانطور که قبلاً ذکر شده، ماده ضد یخ بتن با تسریع واکنش آب و سیمان تشدید حرارت زایی مانع از یخ زدن بتن خواهد شد. همچنین انجام تست های کیفی بر روی ماده ضد یخ بتن، مستلزم افزودن این ماده به بتن و اندازه گیری روند حصول مقاومت فشاری و دما در مقایسه با بتن شاهد می باشد و هرگز تست نمودن ضد یخ بتن با قرار دادن این ماده در فریزر روش صحیحی نخواهد بود.
- استفاده از جدول ۱ به عنوان راهنمای عملیات بتن‌ریزی در هوای سرد توصیه می‌شود.
- توصیه می‌شود که ضد یخ به همراه ژل میکروسیلیکا استفاده گردد تا جبران کمبود مقاومت شود.
- مصرف بیشتر از ۵٪ ضد یخ در بتن، کاهش مقاومت را به دنبال دارد.
- توصیه می‌شود به ازای نصف میزان ضد یخ از درصد آب بتن کم شود.
- هرچه عیار سیمان بیشتر باشد، درصد مصرف کمتر می‌شود.

در صورت نیاز به استفاده همزمان از چند ماده افزودنی در یک مخلوط بتن، قبلاً با مرکز تحقیقات بتن شیمی مشورت فرمایید.

شرح

بتن شیمی ۱۲۴ برای جلوگیری از یخ زدن بتن در دمای کم، تسریع در گیرش، تشدید حرارت‌زایی و ایجاد شرایط مناسب برای بتن‌ریزی یا ملات‌کاری در هوای سرد با تأکید بر رعایت آیین‌نامه ACI 306R-95 مصرف می‌شود.

موارد کاربرد

- بتن‌ریزی یا ملات‌کاری در هوای سرد و یخبندان در محدوده دمای ۵+ تا ۸- درجه سانتیگراد
- در شرایطی که یخبندان یا افت سریع دمای محیط پیش‌بینی می‌شود.

خواص و اثرات

- افزایش سریع گیرش اولیه و سخت شدن بتن و ملات.
- افزایش سرعت هیدراتاسیون.
- افزایش حرارت‌زایی بتن و تأمین زودرس مقاومت اولیه.
- کاهش نقطه انجماد آب بتن و ملات.
- کاهش نسبت آب به سیمان به ازای کارایی ثابت.
- افزایش انسجام و دوام بتن و ملات در برابر یخبندان.
- جلوگیری از یخ زدن بتن در دماهای پایین.

میزان مصرف

مقدار مصرف بتن شیمی ۱۲۴ بر حسب دمای محیط و عیار سیمان تغییر می‌کند. جدول شماره ۱ ضمن رعایت کامل الزامات بتن‌ریزی در هوای سرد می‌تواند به عنوان راهنما مورد استفاده قرار گیرد.

روش مصرف

بتن شیمی ۱۲۴ باید همراه آب اختلاط بتن و ملات یا بعد از آن به مخلوط اضافه شود و عمل اختلاط ادامه یابد.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

- رنگ: زرد
- حالت فیزیکی: مایع
- وزن مخصوص: $1/28 \text{ gr/cm}^3$
- PH: حدود ۷
- انحلال: در آب
- یون کلر: ندارد

بتن شیمی ۱۲۴

ضد یخ بتن

جدول ۱ - میزان مصرف بتن شیمی ۱۲۴ بر حسب متغیرهای دما و میزان مصرف سیمان

درصد مصرف بتن شیمی ۱۲۴			دما (°C)
۳۵۰ (kg/m ^۳)	۳۰۰ (kg/m ^۳)	۲۵۰ (kg/m ^۳)	
۱/۵	۲	۳	بیشتر از ۲-
۲/۵	۳	۴	بین ۲- تا ۵-
۳/۵	۴	۵	بین ۵- تا ۸-

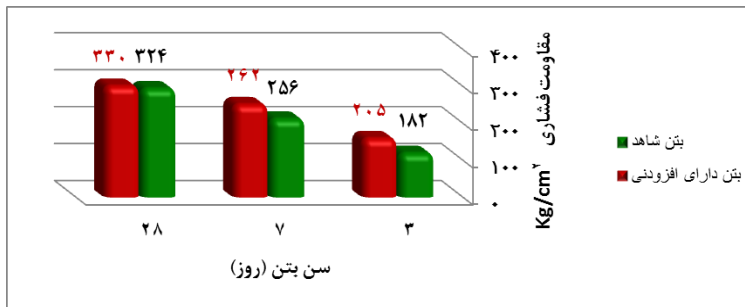
جدول ۲ - تغییرات مقاومت فشاری بتن دارای افزودنی بتن شیمی ۱۲۴ با عیار سیمان ۳۵۰ kg/m^۳

w/c	درصد مصرف	اسلامپ (cm)	مقاومت فشاری بتن (kg/cm ^۲)		
			۳ روزه	۷ روزه	۲۸ روزه
۰/۴۸	۳	۶	۲۰۵	۲۶۲	۳۳۰
۰/۴۷	۴	۶	۲۱۱	۲۸۳	۳۳۶
۰/۴۶	۵	۶/۵	۲۱۸	۲۹۷	۳۴۸
۰/۵	بتن شاهد	۶	۱۸۲	۲۵۶	۳۲۴

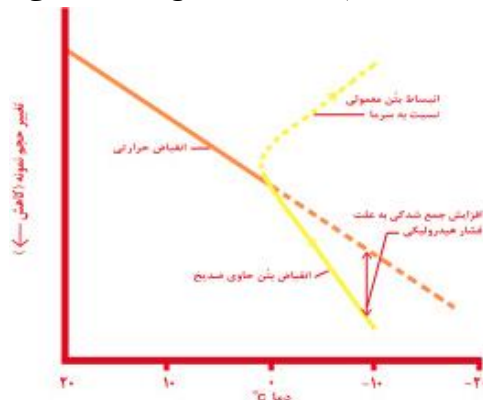
جدول ۳ - تغییرات زمان گیرش بتن دارای درصدهای مختلف بتن شیمی ۱۲۴ با عیار سیمان ۳۵۰ kg/m^۳

زمان گیرش نهایی (ساعت)				w/c	درصد مصرف بتن شیمی ۱۲۴
-۸ °C	-۵ °C	۰ °C	۵ °C		
-	۲۰	۱۵	۱۲	۰/۴۸	۳
۲۲	۱۷	۱۳	۱۰	۰/۴۷	۴
۱۸	۱۴	۱۱	۸	۰/۴۶	۵

نمودار ۱ - مقایسه مقاومت فشاری بتن دارای ۳٪ وزن سیمان بتن شیمی ۱۲۴ نسبت به بتن شاهد در W/C=۰/۵



نمودار ۲ - تغییر حجم بتن دارای ضد یخ و بتن معمولی در سرما



بتن شیمی
خاورمیانه

BETON
CHIMIE

ISO 9001:2008

تهران:
سید جمال الدین اسدآبادی
پلاک ۴۷۰، (نبش خیابان ۶۶)
صندوق پستی: ۸۳۶۶۱-۱۴۳۶۹
تلفن: ۴۰-۳۰۶۳۹-۸۸۰
فاکس: ۸۸۰۳۶۲۵۸

NO.470
Seyed Jamaledin Asadabadi Ave.
Around the Corner of 66th St.
Tehran, Iran
Tel: (+9821) 88030639 - 40
Fax: (+9821) 88036258

www.beton-chimie.com
info@beton-chimie.com