

الله اعزیز

جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

گواهینامه فنی

شماره: ۹۹-۳۵-۱۵۵۹۲
تاریخ صدور: ۱۳۹۹/۰۹/۱۷
تاریخ اعتبار: ۱۴۰۰/۰۹/۱۷

به استناد بند ۳ ماده دوم اساسنامه مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن و براساس نتایج آزمایش‌ها،
بررسی‌های انجام شده و گزارش فنی پیوست که جزء لاپنهک این مدرک است، محصول تسریع‌کننده گیرش بین
بردار کارفرمایان، با ضوابط فنی مورد قبول این مرکز و استاندارد سمساره ۲۹۳۰ ملی ایران انطباق دارد و با
ساخت و نصب در ساختور العمل اجرایی شرکت (CT-0040)، به منظور برآورده نمودن مباحث مقررات ملی ساختمان برای استفاده
در ساخت بین قابل قبول است. لذا، این گواهینامه فنی از تاریخ ۱۷/۰۹/۱۳۹۹ به مدت یک سال به شرکت همکر ایان تولید
برای بهره‌برداری قانونی اعطای می‌شود.

محمد شکرچیزاده

میر

غیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی



۱- این گواهینامه بدون مهر بر جسته مرکز فاقد ارزش است. ۲- این گواهینامه حقوقی دارنده آن نیست. ۳- این گواهینامه رفع مسؤولیت‌هایی مربوط به ثبت نام و مشهدات شرکت
و محصول تولیدی در فهرست دارندگان گواهینامه فنی به نشانی www.bhrc.ac.ir است.

گزارش بررسی اولیه گواهینامه فنی

R-CT99-17235 : شماره گزارش

شرکت هم‌گرایان تولید

تولیدکننده محصول

افزودنی شیمیایی زودگیر کننده با نام تجاری

(Plastit NCL)



بخش مجری
فناوری بتن



وزارت ساخت راه، شهر و شهرسازی

گزارش نتایج بررسی اولیه

شماره گزارش: R-CT99-17235

شرکت هم گرایان تولید

اطلاعات کلی

نام کارخانه / شرکت: هم گرایان تولید

نام محصول / کالا: افزودنی شیمیایی زودگیر کننده با نام تجاری (Plastit NCL)

آدرس دفتر مرکزی: تهران - خیابان شهروردی شمالی - کوچه شهرتاش - پلاک ۷۴ - طبقه اول - واحد ۴

آدرس کارخانه: سمنان - شهرک صنعتی سمنان - بلوار کارفرمایان - کارخانه شرکت هم گرایان تولید

آدرس انبارها: سمنان - شهرک صنعتی سمنان - بلوار کارفرمایان - کارخانه شرکت هم گرایان تولید

شماره پرونده: ۱۷۲۳۵

تاریخ بازدید: ۱۳۹۹/۴/۲۸

نتیجه قابل اقدام: صدور گواهی نامه فنی بلا مانع می باشد.

تعداد کل صفحات: ۸





گزارش نتایج بررسی اولیه

۱. مقدمه

پیرو درخواست شرکت هم گرایان تولید (شماره درخواست ۱۷۳۷۸ و شماره پرونده ۱۷۲۳۵) در سامانه مدیریت خدمات الکترونیک مرکز، جهت صدور گواهینامه فنی برای محصول زودگیر کننده با نام تجاری Plastit NCL، نمونهبرداری از محصول انجام گرفت. در این گزارش، نتایج آزمایش‌های انجام شده روی محصول نمونهبرداری شده ارائه می‌گردد.

۲. الزامات استاندارد

مشخصات محصول مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۲۹۳۰ با عنوان "مواد افزودنی شیمیایی بتن-ویژگی‌ها" مورد آزمون قرار گرفت. در این گزارش، نتایج آزمون‌ها ارائه شده است.

۱-۱- الزامات کلی برای افزودنی‌ها

طبق این استاندارد، کلیه مواد افزودنی شیمیایی بتن، باید یکسری الزامات کلی را برآورده نماید. در جدول ۱-۱، الزامات کلی افزودنی‌های مورد مصرف در بتن، ملات و دوغاب ذکر شده است.

جدول ۱-۱- الزامات کلی

الزامات	خواص*
در هنگام استفاده باید یکنواخت باشد.	یکنواختی
جاداشگی بیشتر از محدوده مشخص شده توسط تولید کننده نباشد.	رنگ
یکنواخت و مشابه توصیف اظهار شده توسط تولید کننده باشد.	ترکیب مؤثر
هنگامی که طیف مادون قرمز با طیف مرتع ارائه شده توسط تولید کننده مقایسه شود، تغییر با اهمیتی نشان ندهد.	چگالی خالص (فقط برای افزودنی‌های مایع)
D \pm ۰/۰۳ kg/l	D > ۱/۱۰ kg/l
D \pm ۰/۰۲ kg/l	اگر D \leq ۱/۱۰ kg/l
	چگالی نسبی مشخص شده توسط تولید کننده
۰/۹۵T \leq X $<$ ۱/۰۵T	اگر T \geq ۲۰٪
۰/۹ T \leq X $<$ ۱/۱ T	اگر T < ۲۰٪
(X: نتیجه آزمایش (درصد وزنی))	مقدار ماده خشک (درصد جرمی)
±۱ مقدار مشخص شده توسط تولید کننده	pH فقط برای افزودنی مایع
یا در محدوده مشخص شده توسط تولید کننده باشد	افزودنی مایع
کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰٪ درصد وزنی	کلرین کل
یا از مقدار مشخص شده توسط سازنده بیشتر نباشد	کلرید محلول در آب (Cl ⁻)
کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰٪ درصد جرمی	قلایی (Na ₂ O)
یا از مقدار مشخص شده توسط سازنده بیشتر نباشد	درصد جرمی
از مقدار مشخص شده توسط سازنده بیشتر نباشد	رفتار خودگذگر
متقارن بند ۵ استاندارد	مقدار سیلیسیم
بیش تر از حداقل مقدار بیان شده توسط تولید کننده نباشد. برای محصولاتی تعريف می‌شود که سیلیس جزئی از مواد تشکیل دهنده افزودنی باشد.	دی‌اکسید

(*) این مقدادر باید توسط تولیدکننده، مشخص شده و به صورت اطلاعات فنی به مصرف کننده ارائه شود.





گزارش نتایج بررسی اولیه

۲-۲- الزامات ویژه برای افزودنی‌های زودگیرکننده

طبق استاندارد ملی به شماره ۲۹۳۰، الزامات ویژه برای مخلوط آزمایشی دارای زودگیر کننده با مخلوط شاهد، در حالت روانی برابر، مقایسه و بررسی می‌شود.

الزامات ویژه ماده افزودنی زودگی کننده در حالت روانی برابر، در جدول ۲-۲، ذکر شده است.

جدول ۲-۲- الزامات ویژه ماده افزودنی زودگیر کننده (در روانی برابر)

ردیف	خواص	نوع بتن/ملات شاهد	روش آزمایش	الزامات
۱	زمان گیرش اولیه در دماه ۲۰ درجه سلیسیوس	اسلامپ استاندارد ملی ۸۱۱۷	استاندارد ملی ۸۱۱۷-۲	بیشتر از ۳۰ دقیقه
۲	زمان گیرش اولیه در دماه ۵ درجه سلیسیوس	ملات استاندارد ملی ۸۱۱۷	استاندارد ملی ۸۱۱۷-۲	زمان گیرش ملات آزمایشی ≥ 60 درصد زمان گیرش اولیه ملات شاهد
۳	مقاومت فشاری	بتن شاهد I متاپلیک استاندارد ملی ۳۲۰۶	استاندارد ملی ۸۱۱۷	۲۸ روزه: مقاومت فشاری مخلوط آزمایشی کم‌قاومت فشاری مخلوط شاهد
۴	مقدار هوای بتن تازه	بتن شاهد I متاپلیک استاندارد ملی ۸۱۱۷	استاندارد ملی ۳۵۲۰	۹۰ روزه: مقاومت فشاری مخلوط آزمایشی کم‌قاومت فشاری مخلوط شاهد آزمایشی در سن ۲۸ روز مقدار هوای مخلوط آزمایشی $\geq 2\%$ حجمی بیش از مقدار هوای مخلوط شاهد (مگر تولید کننده مقدار دیگری را مشخص کرده باشد)

همانطور که از جداول ۲-۲ مشخص است، الزامات ویژه ماده افزودنی زودگیرکننده مندرج در ردیفهای ۲ تا ۴، بر اساس مقایسه مخلوطهای آزمایشی با مخلوط ملات یا بتن شاهد صورت می‌گیرد.

۳-۲- نسبت‌های مخلوطهای ملات و بتن شاهد و آزمایشی

نسبت‌های مخلوط و ویژگیهای مصالح مصرفی مخلوطهای ملات و بتن شاهد و آزمایشی دارای افزودنی زودگیرکننده، باید طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۸۱۱۷ با عنوان "بتن- مواد افزودنی سیمایی- روش آزمون- قسمت اول- بتن و ملات شاهد" باشد. در جدول ۲-۴، بعضی از مشخصات اصلی مخلوطهای بتن شاهد ارائه شده است. برای ساخت بتن آزمایشی حاوی افزودنی، لازم است که بتنی با روانی برابر با مخلوط بتن شاهد تولید شود. همچنین در صورت نیاز، مقدار آب لازم تنظیم شود، در حالیکه لازم است، نسبت وزنی سنجدانه‌ها به سیمان در بتن آزمایشی برابر با بتن شاهد باقی بماند.





گزارش نتایج بررسی اولیه

شماره گزارش: R-CT99-17235

شرکت هم گرانیان تولید

همچنین برای ساخت ملات شاهد، سیمان، ماسه استاندارد (مطابق استاندارد ۱-۱۹۶ EN) و آب به ترتیب با نسبت‌های وزنی ۳، ۱ و ۰/۵ (نسبت آب به سیمان ۵/۰) مخلوط می‌شوند. برای ساخت ملات آزمایشی حاوی افزودنی، لازم است که ملاتی با روانی برابر با مخلوط ملات شاهد تولید شود و در صورت نیاز، مقدار آب لازم تنظیم شود.

جدول ۴-۲- مشخصات طرح مخلوط بتن شاهد

اسلامپ (mm)	مقدار سیمان (kg/m ³)	بتن شاهد
۷۰ ± ۱۰	۳۵۰ ± ۵	I (در حالت روانی برابر)

۳. نتایج آزمون‌ها

۱-۳- الزامات کلی

نتایج الزامات کلی مواد افزودنی، به همراه موارد اعلام شده از طرف تولیدکننده، در جدول ۱-۳، ذکر شده است. لازم به توضیح است، مقادیری که طبق این جدول از سوی متقاضی اعلام نشده است، باید در کاتالوگ محصول یا برچسب محصول ذکر شود.

جدول ۱-۳- الزامات کلی

رد/قبول	مقدار اعلامی تولید کننده	نتایج	خواص *
قبول	-	همگن	یکنواختی
قبول	زرد	زرد	رنگ
نیاز به اعلام متقاضی دارد.	اعلام نشده است.	-	ترکیب مؤثر
قبول	۱/۱۵ (kg/l)	۱/۱۸ (kg/l)	چگالی خالص (فقط برای افزودنی‌های مایع)
نیاز به اعلام متقاضی دارد.	اعلام نشده است.	۳۲/۸ درصد جرمی	مقدار ماده خشک (درصد جرمی)
نیاز به اعلام متقاضی دارد.	اعلام نشده است.	۷/۲۲	pH فقط برای افزودنی مایع
قبول	.	-	کلرین کل
قبول	ناچیز	.	کلرید محلول در آب (Cl ⁻)
نیاز به اعلام متقاضی دارد.	اعلام نشده است.	۰/۰۱۶ درصد جرمی	قیایی (Na ₂ O)-درصد جرمی
نیاز به اعلام متقاضی دارد.	اعلام نشده است.	نیاز است که پایه شیمیایی اعلام شود.	رفتار خوردگی
قبول	بدون مواد تشکیل دهنده سیلیسی	بدون مواد تشکیل دهنده سیلیسی	مقدار سیلیسیم دی‌اکسید



۲- نتایج بتن

۱-۲-۳- در حالت روانی برابر

نسبت‌های مخلوط و مشخصات مخلوط بتن تازه و همچنین نتایج مقاومت فشاری بتن شاهد I، در جداول ۲-۳ و ۳-۳- ارائه گردیده است.

هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به طور کامل (در ۸ صفحه، شامل یک برگ جلد و یک برگ اطلاعات کلی) صورت گیرد.

صفحه ۵ از ۸



جدول ۳-۲- طرح مخلوط و مشخصات مخلوط بتن تازه (بتن شاهد I)

مشخصه بتن	w/c	آب (kg/m ³)	سیمان (kg/m ³)	حالت شبابع با سطح خشک (kg/m ³)	شدن در اشباع با سطح خشک (kg/m ³)	ماسه در حالت اشباع با سطح خشک (kg/m ³)	نسبت وزنی مجموع سنگدانه‌ها به سیمان	اسلامپ (mm)	مقدار هوا (%)
بتن شاهد I	۰/۵۲	۱۸۰	۳۴۵	۶۳۴	۱۱۵۹	۵/۲	۶۰	۶۰	۲/۰

* از سیمان نوع ۱، در ساخت نمونه‌ها استفاده شده است.

جدول ۳-۳- مقاومت فشاری بتن سخت شده (بتن شاهد I)

مشخصه بتن	مقادیر ۲۸ روزه (MPa)
بتن شاهد I	۴۰/۳

در جداول ۳-۴ و ۳-۵، نسبت‌های مخلوط آزمایشی و مشخصات مخلوط بتن تازه و همچنین نتایج مقاومت فشاری مخلوط آزمایشی (در حالت روانی برابر)، ذکر شده است.

جدول ۳-۴- طرح مخلوط و مشخصات مخلوط بتن تازه آزمایشی (در حالت روانی برابر)

مشخصه بتن	w/c	آب (kg/m ³)	سیمان (kg/m ³)	شدن در اشباع با سطح خشک (kg/m ³)	ماسه در حالت اشباع با سطح خشک (kg/m ³)	نسبت وزنی مجموع سنگدانه‌ها به سیمان	زودگیرکننده (درصد وزنی سیمان)	اسلامپ (mm)	مقدار هوا (%)
مخلوط آزمایشی در حالت روانی برابر	۰/۵۲	۱۸۰	۳۴۶	۶۳۵	۱۱۶۱	۵/۲	۷۰	۷/۰	۱/۸

جدول ۳-۵- مقاومت فشاری بتن سخت شده مخلوط آزمایشی (در حالت روانی برابر)

مشخصه بتن	مقادیر ۲۸ روزه (MPa)	مقادیر ۹۰ روزه (MPa)
نمونه آزمایشی در حالت روانی برابر	۴۰/۳	۴۲/۱

در جدول ۳-۶، مقایسه نتایج دو مخلوط بتن شاهد و آزمایشی، در حالت روانی برابر، ارائه شده است. با توجه به این جدول، افزودنی زودگیرکننده مورد بررسی، الزامات استاندارد را برای بتن، برآورده کرده است.



هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به طور کامل (در ۸ صفحه، شامل یک برگ جلد و یک برگ اطلاعات کلی) صورت پذیرد و آنرا با شناسنامه مطابقت داشته باشد.





مراحل تحقیقات راهنمکن و شناسایی

شماره گزارش : R-CT99-17235

شرکت هم گردان تولید

گزارش نتایج بررسی اولیه

جدول ۳-۶- مقایسه بین خواص دو مخلوط بتن شاهد و آزمایشی (در حالت روانی برابر)

معیار	مشاهدات	الزامات استاندارد	رد/قبول
نسبت مقاومت فشاری ۲۸ روزه نمونه آزمایشی به نمونه شاهد	% ۱۰۰	% بیشتر از ۸۰	قبول
نسبت مقاومت فشاری ۹۰ روزه نمونه آزمایشی به مقاومت فشاری ۲۸ روزه نمونه آزمایشی	% ۱۰۴	% بیشتر از ۱۰۰	قبول
مقدار افزایش هوای مخلوط آزمایشی نسبت به مخلوط شاهد	-٪ ۰/۲	کمتر از ٪ ۲	قبول

۳-۳- نتایج ملات

نسبت‌های وزنی مخلوط و نتیجه زمان گیرش ملات شاهد، در جداول ۷-۳ و ۸-۳ ارائه گردیده است.

جدول ۷-۳ نسبت‌های وزنی مخلوط ملات شاهد

سیمان	آب	ماسه استاندارد
۱	۰/۵	۳

جدول ۸-۳ زمان گیرش ملات شاهد

مشخصه ملات	زمان گیرش اولیه در دمای ۵ درجه سلیسیوس	زمان گیرش اولیه در دمای ۵ درجه سلیسیوس (دقیقه)
ملات شاهد	۷۲۰	۲۰

نسبت‌های مخلوط و نتایج زمان گیرش ملات آزمایشی، در جداول ۹-۳ و ۱۰-۳ ارائه گردیده است.

جدول ۹-۳ نسبت‌های مخلوط ملات آزمایشی

سیمان	آب	ماسه استاندارد	ماسه استاندارد
۱	۰/۴۸	۳	۰/۰۳

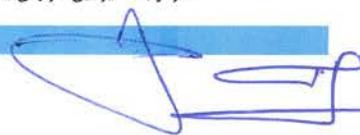
جدول ۱۰-۳-۱- زمان گیرش ملات آزمایشی

مشخصه ملات	زمان گیرش اولیه در دمای ۵ درجه سلیسیوس (دقیقه)	زمان گیرش اولیه در دمای ۵ درجه سلیسیوس (دقیقه)
ملات آزمایشی	۵۵	۳۹۰

در جدول ۱۱-۳، معیارهای پذیرش ملات آزمایشی بررسی شده است. با توجه به این جدول، افزودنی نود گنگ گلنده مورد بررسی نامه فنی الزامات استاندارد را برای ملات، برآورده کرده است.



هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به طور کامل (در ۸ صفحه، شامل یک برگ جلد و یک برگ اطلاعات کلی) صورت گیرد.





مکانهای تولید، اسکن و شناسایی

گزارش نتایج بررسی اولیه

شماره گزارش : R-CT99-17235

شرکت هم تکرایان تولید

جدول ۳-۱۰- مقایسه بین نتایج دو مخلوط ملات شاهد و آزمایشی

معیار	مشاهدات	الزامات استاندارد	رد/قبول
زمان گیرش اولیه ملات آزمایشی در دمای ۲۰ درجه سلسیوس	۵۵ دقیقه	بیشتر از ۳۰ دقیقه	قبول
نسبت زمان گیرش اولیه ملات آزمایشی به زمان گیرش ملات شاهد در دمای ۵ درجه سلسیوس	%۵۴	کمتر از %۶۰	قبول

۴. نتیجه نهایی

بر اساس آزمایش‌های انجام گرفته، افزودنی زودگیر کننده، محصول شرکت همگرایان تولید (با نام تجاری Plastit NCL)، الزامات کلی و ویژه را طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۲۹۳۰ جهت استفاده در بتن را برآورده می‌کند. لکن لازم است موارد ذکر شده در بند ۱-۳ رعایت شود.

