



شماره: ۹۵۰۴۰-۱۷۰۹۹ تاریخ: ۱۳۹۵/۷/۲۵ پست: شماره:

جناب آقای مهندس عباس هفتیان

مدیر عامل محترم شرکت پرین پین آمود

با سلام و احترام؛

بازگشت به نامه شماره ۹۵/۵۴۶۳/پ/۹۵ مورخ ۹۵/۰۶/۰۱ و ارسال نمونه‌ها مورخ ۹۵/۵/۳۱ به آزمایشگاه آتش به پوست نتایج آزمون واکنش در برابر آتش با دستگاه قابلیت ثابت نسوختن براد پر روی یک نمونه پلاستر در ۷ صفحه شامل یک برگ مشخصات و ۶ صفحه گزارش آزمون ارسال می‌شود.

متذکر می‌گردد این گزارش نمایانگر نتایج یک نوبت آزمون آتش بر روی نمونه‌های تحویل شده از طرف متقاضی بوده، به سنای ناپدید یا گواهی کما تولید کارخانه یا محصول خاص نیست.

امیر سازه‌پار رئیس قاسمی



سرپرست خدمات مهندسی و آزمایشگاهی

کد فرم: BHRC-F51031-00	مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی شناسنامه آزمون	 دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه تهران
شماره گزارش		
تاریخ صدور		
صفحه ۱ از ۱		

کد نمونه: S-FB-95-0016	شماره درخواست: ۵۲۲۲	تاریخ دریافت نمونه: ۹۵/۵/۳۱
نام نمونه: پلاستر	آزمون درخواستی: آتش (قابلیت سوختن مواد)	تاریخ تأیید مالی: ۹۵/۷/۶
نام مشتری: شرکت برین بتن آمود	استاندارد و روش آزمون: استاندارد ملی ایران شماره ۲-۷۲۷۱ و استاندارد بین‌المللی ISO1182	تاریخ انجام آزمون: ۹۵/۷/۱۴
آدرس و تلفن مشتری: تهران - خیابان دستگردی - سین آفریقا و ویلمر - پلاک ۲۷۹ - کد پستی: ۱۹۶۸۶۲۴۷۶۳ - تلفن: ۸۸۲۰۸۱۷۸ - فکس: ۸۸۲۰۷۴۸۵		
شرایط محیطی آزمایشگاه: رطوبت نسبی: ۲۱٪، دما: ۲۳°C		
شرح نمونه‌های مورد آزمون: روکش پلاستر خلاصه روش آزمون:		
آزمون ضیق استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۷۲۷۱ و استاندارد بین‌المللی ISO۱۱۸۲ با استفاده از یک کوره استاندارد انجام می‌شود. قبل از شروع آزمون، نون ورودی به کوره به گونه‌ای تنظیم می‌شود که میانگین دمای کوره برای حداقل ۱۰ دقیقه در دمای ۷۵۰±۵°C تثبیت شود. رگسیون خطی انحراف نباید بیشتر از ۲°C در طول این ۱۰ دقیقه شود و حداکثر انحراف از دمای میانگین نباید بیش از ۱۰°C در ۱۰ دقیقه باشد. سپس آزمون در داخل یک توری استوفتهای فلزی قرار داده شده، در محل مشخص در داخل کوره گذاشته می‌شود. آزمون در یک دوره زمانی مشخص انجام می‌شود که طی آن نحا به طور پیوسته ثبت می‌گردد. سپس پایمانده آزمون از کوره خارج و پس از رسیدن به دمای محیط وزن می‌شود.		
بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش / آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه / نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:		
نتایج آزمون: پیوست است.		
موارد انحراف از روش آزمون: -		

- نتایج ارائه شده در این گزارش مربوط به آزمایش‌های ارائه شده از طرف متقاضی بوده و به دمای تأیید و گواهی محصول یا خط تولید کارخانه خاصی نیست.
- هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به طور کامل (۷ صفحه، شامل یک برگ شناسنامه و ۶ صفحه گزارش آزمون) صورت گیرد و تکثیر تنها برش صفحات یا بخش‌های آن به این منظور بدون اخذ مجوز کتبی مرکز مجاز نیست.
- در راستای بهبود عملکرد آزمایشگاه‌های مرکز تر ارائه خدمات آزمایشگاهی خواهشمند است به سایت اینترنتی مرکز به آدرس www.bhrc.ac.ir مراجعه نموده و در قسمت نظر سنجی فرم شماره BHRC-F50702-00 تکمیل فرمایید.

این نتایج فقط مربوط به نمونه‌های آزمایشی است و گواهی نمی‌دهد و
 به منزله تأیید کتبی محصولات آن واحد نمی‌باشد.

آدرس: بزرگراه شیخ فضل‌الله نوری - جنبه فاز ۳ - شرکت فراغتیان خیابان نازک - خیابان شریعت علی - مروی خیابان حکمت -
 مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن کد پستی: ۱۶۶۲۹۱۷۵۱ - تلفن: ۱۶۹۶ - ۱۴۱۶۵
 تلفن: ۶ - ۸۸۲۵۹۲۲۵ - دورنگار: ۵۲۲۲۱۲۵۸ - صفحه الکترونیکی: www.bhrc.ac.ir - پست الکترونیکی: info@bhrc.ac.ir



مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
بخش مهندسی آتش

گزارش آزمایش آتش مطابق استاندارد ملی ۷۲۷۱-۲ و
استاندارد بین‌المللی ISO 1182

بر روی نمونه‌های پلاستر

ارسالی از سوی شرکت پرین بتن آمود

این گزارش نمایانگر نتایج یک نوبت آزمون آتش بر روی نمونه تحویل شده از طرف متقاضی بوده، به معنای
نابید یا گواهی محصول یا تولید کارخانه خاص نیست.

این نتیجه فقط مربوط به نمونه ارسالی از متقاضی بوده و
به منزله تأیید کلی محصول است آن واحد نمی باشد.

مهر ماه ۱۳۹۵



۱ مقدمه

بر اساس درخواست مفصلی ملی نامه شماره ۹۵/۵۴۶۳/ب/۹۵ مورخ ۹۵/۳/۱ و تحویل نمونه‌ها در تاریخ ۹۵/۵/۳۱ به آزمایشگاه آتش، آزمون قابلیت سوختن بر روی نمونه پلاستر انجام شد. تصاویری از نمونه‌ها قبل، حین آزمون و پس از آن در شکل‌های ۲ تا ۶ نشان داده شده است.

۲ تثبیت شرایط آزمون

پنج آرمونه به شکل استوانه‌ای تهیه و مطابق بند ۶ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۲۷۱-۲ تثبیت شرایط شدند.

۳ روش آزمون و تحلیل نتایج

آزمون طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۷۱-۲ و استاندارد بین‌المللی ISO ۱۱۸۲ با استفاده از یک کوره استاندارد انجام می‌شود. قبل از شروع آزمون، توالی ورودی به کوره به گونه‌ای تنظیم می‌شود که میانگین دمای کوره برای حداقل ۱۰ دقیقه در دمای $750 \pm 5^{\circ}\text{C}$ تثبیت شود. رگرسین خطی انحراف نباید بیشتر از 2°C در طول این ۱۰ دقیقه شود و حداکثر انحراف از دمای میانگین نباید بیش از 10°C در ۱۰ دقیقه باشد. سپس آرمونه در داخل یک توری استوانه‌ای فازی قرار داده شده، در محل مشخص در داخل کوره گذاشته می‌شود. آزمون در یک دوره زمانی مشخص انجام می‌شود که طی آن دما به طور پیوسته ثبت می‌گردد. سپس باقیمانده آرمونه از کوره خارج و پس از رسیدن به دمای محیط وزن می‌شود. یک ماده در صورتی غیر قابل سوختن (یا نسوختنی) ارزیابی می‌شود که نتایج زیر از آزمون حاصل شود:

الف- میانگین افزایش دمای کوره برای آرمونه از 50°C بیشتر نشود.

ب- میانگین زمان مشاهده هر گونه شعله پایدار روی آرمونه از ۱۰۸ بیشتر نشود.

پ- میانگین افت جرم برای آرمونه، پس از سرد شدن آرمونه‌ها، از ۵۰٪ بیشتر نشود.

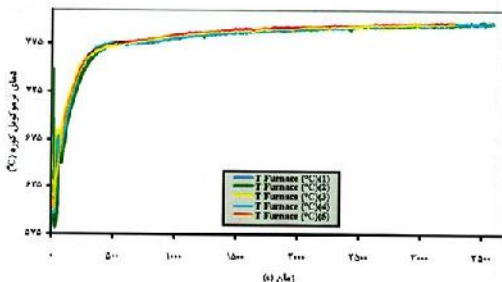
این نتایج فقط مربوط به نمونه‌های آزمایشگاهی بوده و
به منزله تایید کلی محصولات آن واحد نمی‌باشد.



تاریخ انجام آزمون: ۹۵/۷/۱۴	کد نمونه: S-FB05-0016
مشخصات اندازه گیری شده آزمون:	
چگالی متوسط: 1772.7 kg/m^3	چگالی سطحی: 7.07 kg/m^2
ارتفاع متوسط: 5.71 mm	نحوه نمونه برداری: توسط منقاشی

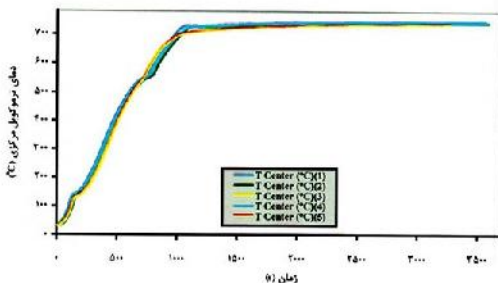
جدول ۱- نتایج آزمون قابلیت نسوختن مواد

ارتفاع آزمون (mm)	التهاب حروری (C)	تغییرات دمای مرکز آزمون (°C)			تغییرات دمای سطح آزمون (°C)			تغییرات دمای گروه (°C)			شماره نمونه	
		اختلاف دما	دمای نهایی	دمای بیشینه	اختلاف دما	دمای نهایی	دمای بیشینه	اختلاف دما	دمای نهایی	دمای بیشینه		
51.2	13.7	0.1	746.5	746.6	0.7	794.9	795.6	1.1	796.8	797.9	730.9	۱
51.2	13.9	0.1	740.8	740.9	1.1	790.6	791.7	0.9	796.7	797.6	732.7	۲
51.3	11.7	0.1	736.6	736.7	0.6	790.5	791.1	1.0	793.9	794.9	739.3	۳
50.9	13.6	0.1	742.8	742.9	0.2	790.6	790.8	0.8	792.2	798	736.7	۴
51.2	11.7	0.1	735	735.1	0.2	791.5	792.2	0.7	796.5	797.2	736.4	۵

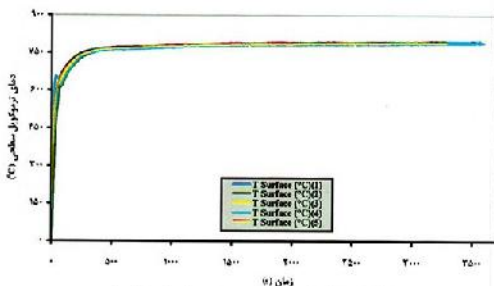


شکل ۱- تغییرات دمای گورنل بر حسب زمان برای پنج آزمون

۱- آزمونهای شماره یک و پنج رنگی بوده و چهار دمای مختلف از آنها را اندازه گیری کرده اند. اما در آزمونهای ۲، ۳، ۴ و ۵ از ۶ واحد منفی باشد. به نظر می آید که کلی محصولات آن واحد منفی باشد.



شکل ۹. تغییرات دمای مرکز آزمون بر حسب زمان برای پنج آزمون



شکل ۱۰. تغییرات دمای سطح آزمون بر حسب زمان برای پنج آزمون

۱-۴ مشاهدات در طول آزمون

در ثانیه‌های اول آزمون، علاوه بر خروج بخار، در اطراف آزمون، شعله‌زنی‌های ناپایداری مشاهده شد. (شکل ۶)

این نتایج فقط مربوط به نمونه‌های آرسنالی ارتقا‌یافته بوده و به سازه‌های بتنی معمولی محصولات آن واحد نمی‌باشد.



شکل ۴: آزمون آماده آزمون



شکل ۵: آزمون حین آزمون



شکل ۶: آزمون پس از انجام آزمون

این تاریخ فقط مربوط به نمونه‌های آزمایشی است و در صورت لزوم باید تغییراتی در آن داده شود.



شکل ۴-۲ نمونه

۴-۲ نتیجه گیری

- ۱- نمونه شرکت مطابق معیارهای استاندارد ایران شماره ۲-۲۲۷۱، غیر قابل سوختن ارزیابی می‌شود.
- ۲- نمونه مطابق با استاندارد ایران شماره ۸۲۹۹ (واکنش در برابر آتش برای مصالح و فرآورده‌های ساختمانی - طبقه بندی) جزو گروه A₁ (یا A₂) محسوب می‌شود.

توجه:

- ۱- نتایج این آزمون مربوط به رفتار نمونه آزمون شده از فرآورده، تحت شرایط مشخص آزمون می‌باشد و آن را نباید به عنوان تنها معیار ارزیابی خطرات احتمالی در برابر حریق، در شرایط واقعی کاربرد، در نظر گرفت.
- ۲- این گزارش نمایانگر نتایج یک نوبت آتش یز روی نمونه تحویل شده از طرف متقاضی بوده، به معنای تأیید یا گواهی خط تولید کارخانه یا محصول خاصی نیست. متقاضی نباید از این گزارش به عنوان گواهی‌نامه یا تأییدیه محصول خود بهره‌برداری نماید.
- ۳- هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به صورت کامل (در ۷ صفحه، شامل یک برگ شناسنامه آزمون و ۶ صفحه گزارش آزمون) صورت گیرد و تکثیر تنها برخی صفحات یا بخش‌های آن به این منظور مجاز نیست.

این نتایج فقط مربوط به نمونه‌ای از متقاضی بوده و
به منزله تأیید کلی محصولات آن واحد نمی‌باشد.