



مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
بخش مهندسی آتش

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

بر روی نمونه‌های صفحه سیمانی - الیافی

تولیدی شرکت دیوار پوشش سیمان پارت





مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

بخش مهندسی آتش

نتایج آزمون قابلیت افروزش

نام نمونه	صفحه‌های سیمانی - الیافی		
نام شرکت/امتیاضی	شرکت دیوار پوشش سیمان پارت		
استاندارد	ISIRI 7271-4		
ضخامت آزمون (mm)	۱۰/۰	چگالی (kg/m^3)	۱۳۰۴/۳

شرح زیر لایه	بدون زیر لایه	انحراف از روش آزمون	-
شرح نقطه کاربرد شعله	کاربرد شعله لبه	مدت کاربرد شعله	۱۵ ثانیه (مدت آزمون ۲۰ ثانیه)

مشاهدات	۱- رخداد افروزش: خیر
	۲- رسیدن نوک شعله به ۱۵۰ میلی‌متر بالای نقطه به کارگیری شعله و زمان رخداد آن: خیر
	۳- رخداد افروزش کاغذ صافی: خیر
	۴- مشاهده رفتار فیزیکی آزمون: سرخ‌شدگی لبه آزمون به هنگام در معرض بودن شعله

نتیجه‌گیری نهایی:

نمونه طبق استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۹۹، شرایط قرارگیری در طبقه E یا بهتر را احراز می‌نماید.



توجه: نتایج این آزمون مربوط به رفتار نمونه آزمون شده از فرآورده، تحت شرایط مشخص آزمون می‌باشد و آنها را نباید به عنوان تنها معیار ارزیابی خطرات احتمالی در برابر حریق، در شرایط واقعی کاربرد، در نظر گرفت.



۱- مقدمه

براساس گواهینامه فنی شماره ۳۶۹۷-۲۵-۹۷، برای محصول صفحه سیمانی الیافی شرکت دیوار پوشش سیمان پارت، آزمون قابلیت نسوختن، بر روی نمونه‌ها انجام شد. در این گزارش نتایج آزمون ارائه شده است.

۲- آزمون قابلیت نسوختن

- تثبیت شرایط آزمون

سه آزمون به شکل استوانه‌ای تهیه و مطابق بند ۶ استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۷۲۷۱ تثبیت شرایط شدند. از آنجا که ضخامت آزمون کمتر از ضخامت لازم طبق روش استاندارد آزمون بود، بیش از یک لایه برای آماده‌سازی به کار برده شد.

- روش آزمون و تحلیل نتایج

آزمون طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۷۲۷۱ و استاندارد بین‌المللی ISO 1182 با استفاده از یک کوره استاندارد انجام شد. پس از آزمون، باقیمانده آزمون 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 آزمون از 50°C بیشتر نشود.

ب- میانگین زمان مشاهده هر گونه شعله پایدار روی آزمون از ۱۰S بیشتر نشود.

پ- میانگین افت جرم برای آزمون، پس از سرد شدن آزمون‌ها، از ۵٪ بیشتر نشود.

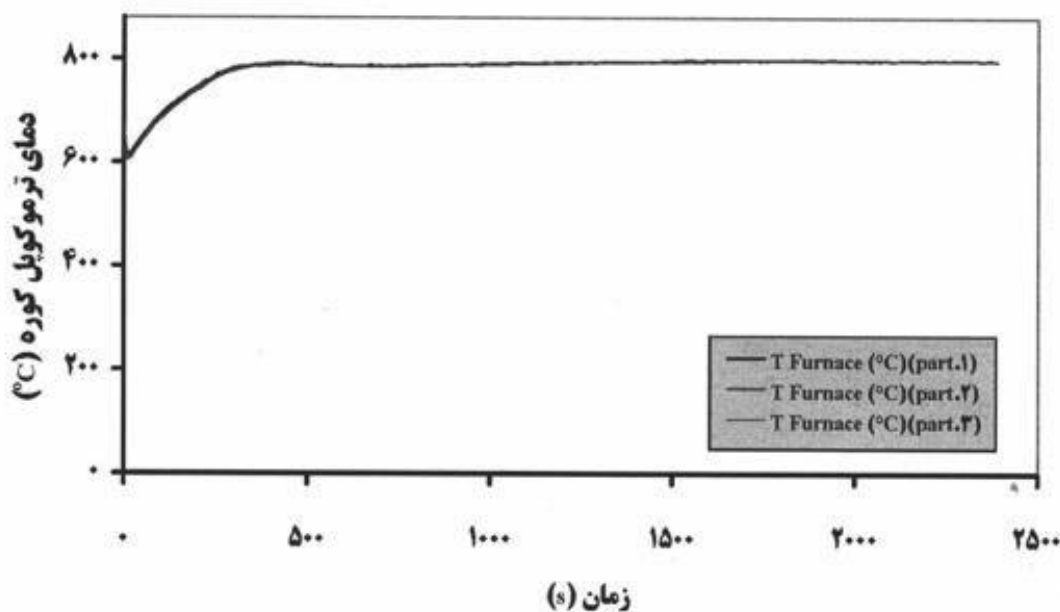
در جدول ۱ و شکل‌های ۱ تا ۳، نتایج آزمون قابلیت نسوختن محصول صفحه سیمانی الیافی تولیدی شرکت دیوار پوشش سیمان پارت ارائه شده است.





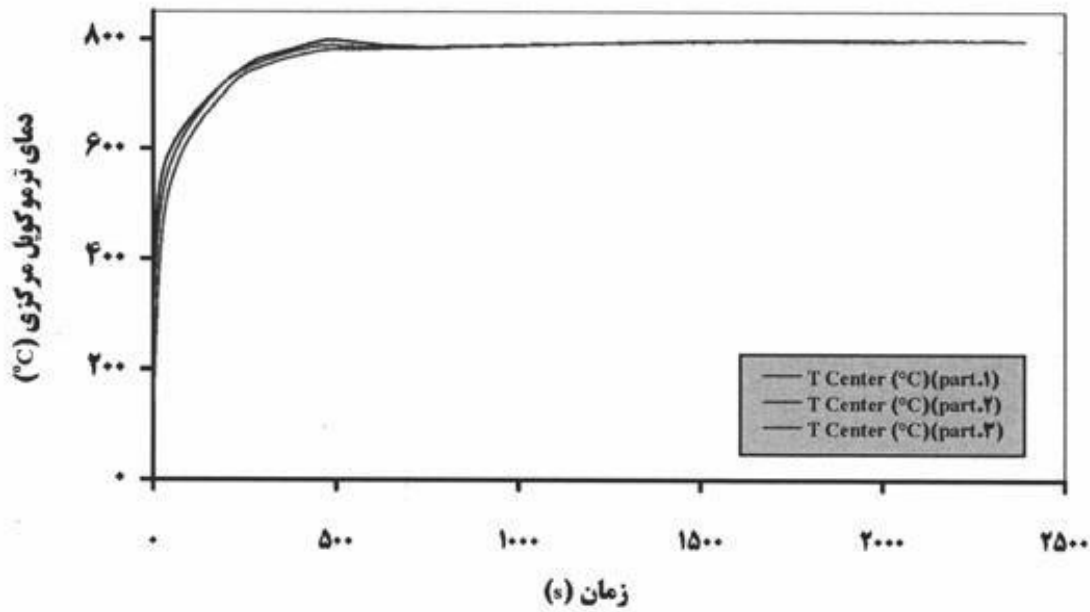
جدول ۱- نتایج آزمون قابلیت نسوختن مواد

مشخصات اندازه گیری شده آزمون												شماره نمونه
چگالی متوسط: $1304/3 \text{ kg/m}^3$						چگالی سطحی: $65/6 \text{ kg/m}^2$						
ارتفاع متوسط: $50/3 \text{ mm}$												
ضخامت اولیه (میلی متر)	افت جرم درصد	تغییرات دمای مرکز آزمون (درجه سلسیوس)			تغییرات دمای سطح آزمون (درجه سلسیوس)			تغییرات دمای کوره (درجه سلسیوس)				
		اختلاف دما	دمای نهایی	دمای بیشینه	اختلاف دما	دمای نهایی	دمای بیشینه	اختلاف دما	دمای نهایی	دمای بیشینه	دمای اولیه	
50,3	11,2	1,9	796,8	798,7	1,8	819,5	821,3	1,3	799,1	800,4	749,7	Part.1
50,8	12,1	0,8	796,4	797,2	1,6	825,2	826,8	1,3	798,6	799,9	747,4	Part.2
49,8	12,1	1,5	797,7	799,2	7,3	820,8	828,1	1,5	798,1	799,6	747	Part.3

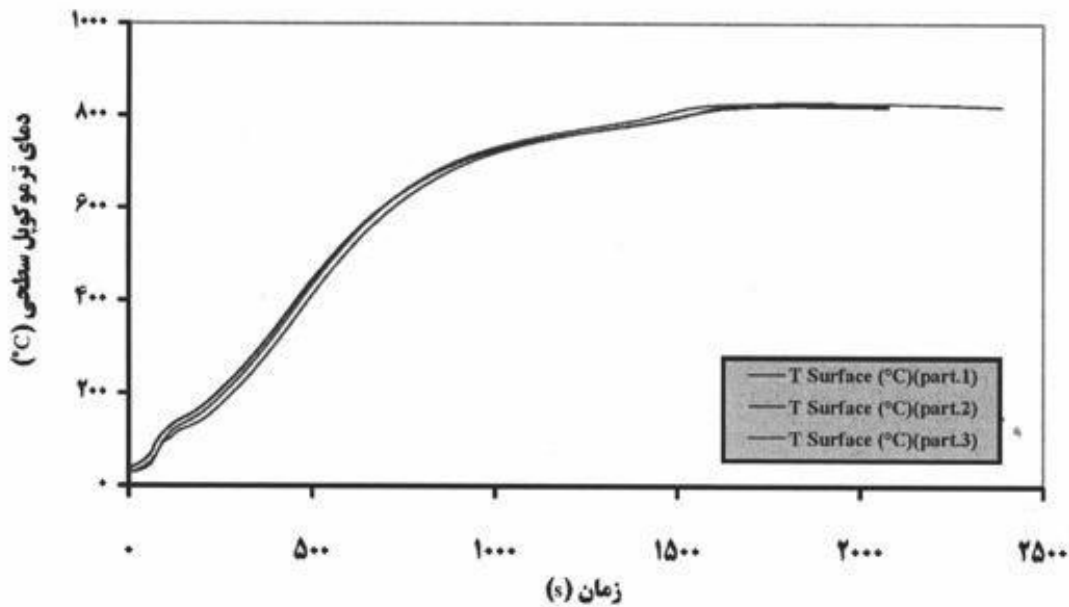


شکل ۱- تغییرات دمای کوره برحسب زمان برای سه آزمون





شکل ۲- تغییرات دمای مرکز آزمون برحسب زمان برای سه آزمون



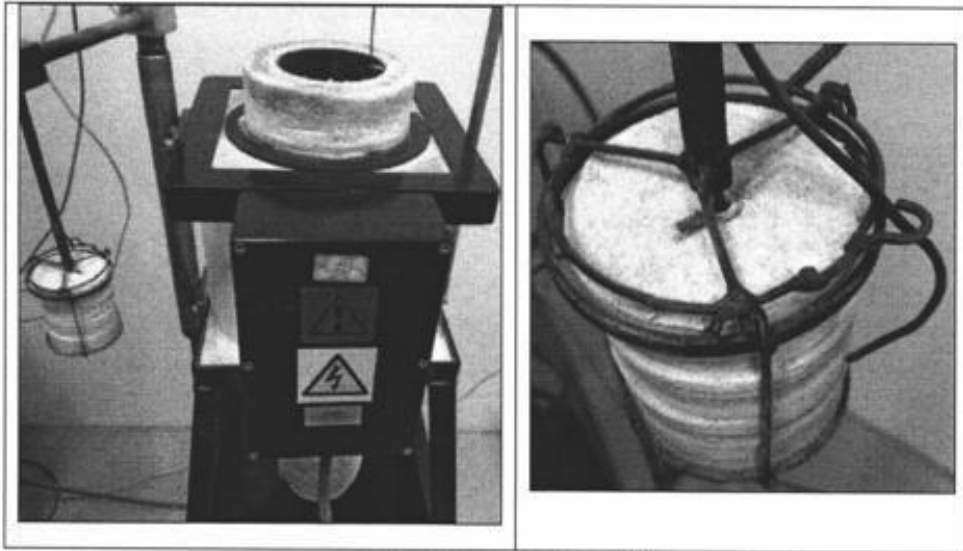
شکل ۳- تغییرات دمای سطح آزمون برحسب زمان برای سه آزمون



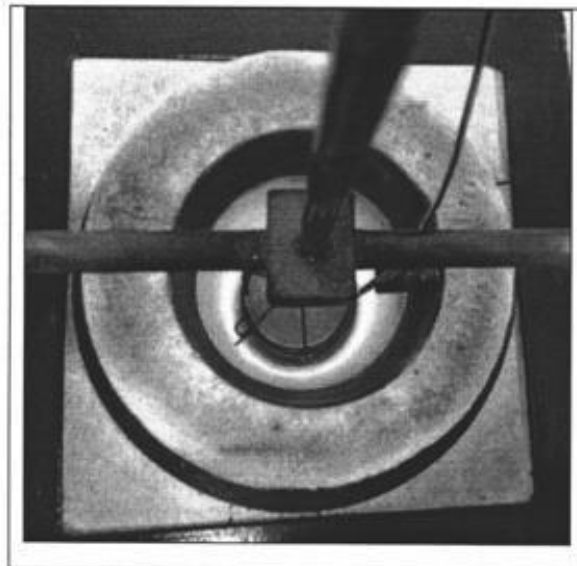


- مشاهدات در طول آزمون

در شکل‌های ۴ تا ۶، آزمون‌ها قبل، حین آزمون و پس از انجام آزمون نشان داده شده است. آزمون‌ها حین آزمون و پس از آزمون، تغییر فیزیکی محسوسی نداشتند (شکل شماره ۶).



شکل ۴- آزمون آماده آزمون



شکل ۵- آزمون حین آزمون





شکل ۶- آزمون پس از انجام آزمون

- نتیجه گیری نهایی

- ۱- محصول صفحه سیمانی-الیافی تولیدی شرکت دیوار پوشش سیمان پارت، مطابق معیارهای استاندارد ایران شماره ۲-۷۲۷۱، غیرقابل سوختن ارزیابی می شود.
- ۲- نمونه مطابق با استاندارد ایران شماره ۸۲۹۹ (واکنش در برابر آتش برای مصالح و فرآورده های ساختمانی - طبقه بندی) جزو گروه A (A₁ یا A₂) محسوب می شود.



توجه:

- ۱- نتایج این آزمون مربوط به رفتار نمونه آزمون شده از فرآورده، تحت شرایط مشخص آزمون می باشد و آن را نباید به عنوان تنها معیار ارزیابی خطرات احتمالی در برابر حریق، در شرایط واقعی کاربرد، در نظر گرفت.
- ۲- هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به طور کامل (در ۶ صفحه گزارش آزمون) صورت گیرد و تکثیر تنها برخی صفحات یا بخش های آن به این منظور مجاز نیست.