

I

(w dolnej części dokumentu dane biznesowe firmy)

a Bodycote Materials Testing Company
www.bodycote.com
www.warringtonfire.net

Szanowny Panie Smith,

Z poważaniem,

(-) podpis nieczytelny

S Deeming

Urzędnik do Spraw Technicznych

Testowanie Odporności Ogniowej

Numer WF: 171466

Mamy przyjemność przedstawić Panu raport dotyczący wyników powyższego testu.

Opis testowanych próbek został przygotowany na podstawie informacji, które otrzymaliśmy od Państwa. Zachowano wszelkie środki ostrożności w celu zapewnienia poprawności danych. Gdybyście jednak Państwo znaleźli jakikolwiek niedokładności, proszę o odesłanie do nas oryginalnego raportu w terminie do 14 dni, wraz z pisemnym powiadomieniem odnośnie możliwych błędów oraz orzeczeniem stwierdzającym, iż nie dokonano fotokopii raportu ani też nie wykonano żadnych innych kopii raportu oraz że raport ten nie został użyty jako materiał towarzyszący wystawieniu produktu na rynek.

Uwierzytelnione tłumaczenie z języka angielskiego

(opis dokumentu: 12 stron wydruku komputerowego; numeracja ciągła od strony 2; podpisy i znaki graficzne)

Bodycote

Pan Lee Smith,

Dyrektor Zarządzający

Line-X Protective Coatings Ltd
Line-X House

Barannam Crescent

Roundswell Business Park Barnstable

North Devon

EX31 3TD

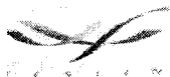
Nasz znak: 171466

Nr waszego zamówienia: 488

Data: 13 marca 2008

warringtonfire

global safety



RAPORT Z PRZEPROWADZONEGO TESTU



Bodycote

BS 476: Część 7: 1997

Metoda Klasyfikacji Powierzchniowego Rozprzestrzeniania się Płomienia

na Produktach

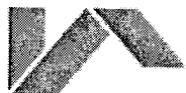
Numer Raportu WF:

171466

Data:

13 marca 2008

Sponsor Testu: Line-X Protective Coatings Limited



Partner Biznesowy

LABC



Badania sponsorowane przez:

Line-X Protective Coatings Limited

Line-X House
Brannam Crescent
Roundswell Business Park
Barnstaple

Devon

EX31 3TD

Numer Raportu Firmy *Bodycote warringtonfire*: 171466

BS 476: Część 7: 1997

Metoda Klasyfikacji Powierzchniowego Rozprzestrzeniania się Płomienia

Wytwarzanego przez Produkty

Poufność handlowa



Numer Raportu WF:171466

Strona 2 z 11



Numer strony

Numer Raportu WF: 171466

Strona 3 z 11

SPIS TREŚCI

Dane dotyczące testu.....	4
Opis testowanych próbek.....	5
Wyniki testu.....	6
Sygnatariusze.....	7
Tabela 1.....	8
Załącznik 1.....	9
Załącznik 2.....	10

Poufność handlowa

Bodycote



Dane dotyczące testu

Cel testu

Zakres testu

Badana grupa na odporność na ogień/ EGOLF

Zlecenie przeprowadzenia testu

Dostarczenie próbek do badań

Działania na próbkach

Postać w jakiej próbki zostały badane

Strona wystawiona na działanie

Ustalenie zachowania produktu, kiedy poddany zostanie warunkom testu opisanego w Normie Brytyjskiej BS 476: Część 7: 1997, "Testy ogniowe na materiałach budowlanych i strukturach, metoda klasyfikacji powierzchniowego rozprzestrzeniania się płomienia wytwarzanego przez produkty". Dlatego też test ten został przeprowadzony zgodnie z procedurą określoną w BS 476: Część 7: 1997, i raport niniejszy winien być odczytany w powiązaniu z tą Normą Brytyjską.

Norma Brytyjska BS 476: Część 7: 1997 określa metodę testu pomiaru bocznego rozprzestrzeniania się płomienia wzdłuż powierzchni próbki produktu, którą ustawiono w pozycji pionowej, oraz system klasyfikacji w odniesieniu do szybkości i zakresu rozprzestrzeniania się płomienia. Dostarcza ona danych przydatnych do porównania, jak będą się zachowywać materiały zasadniczo płaskie, kompozytowe oraz zespolone, które są używane głównie do pokrycia powierzchni ścian i sufitów.

Próbki zostały dostarczone przez sponsora testu. Firma Bodycote warringtonfire nie uczestniczyła w doborze ani procedurach pobierania próbek.

Próbki otrzymane 3 marca 2008 doprowadzono do formy trwałej masy w temperaturze $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, przy czym wilgotność względna wynosiła $50 \pm 5\%$ przed testowaniem.

Numer Raportu WF:171466

Strona 4 z 11

Poufność handlowa



Pewne aspekty niektórych specyfikacji testu ogniowego mogą być różnie interpretowane. Grupy ds. Testów Ogniowych oraz EGOLF przebadaly szereg takich problemów i powziely Uchwały określajace interpretacje uzgodnione wspólnie pomiędzy laboratoriami testów ogniowych, które są członkami Grupy.

W przypadkach, w których Uchwały takie mają zastosowanie do niniejszego testu, zostały one w nim uwzględnione.

Test został przeprowadzony dnia 7 marca 2008 roku na prośbę firmy Line-X Protective Coatings Limited, sponsora testu.

Kompozyt

Wierzchnia powłoka próbek została poddana działaniu cieplnemu w warunkach testu.



Numer Raportu WF: 171466

Strona 5 z 11

Opis testowanych próbek

Podany poniżej opis próbek został sporządzony na podstawie informacji przekazanych przez sponsora testu. Wszystkie przytoczone wartości są nominalne, o ile nie podano określenia tolerancji.

Ogólny opis	Natryskiwany system powlekający, odporny na uderzenia i ścieranie, stosowany na jedną stronę płyty gipsowej.
Nazwa systemu powlekającego	"Line- X XS 252 FR"

	Całkowita grubość powłoki systemu	3 mm
	Całkowita grubość kompozytu	15.2 mm (ustalona przez Bodycote warringtonfire)
	Masa powierzchni kompozytu przypadająca na jednostkę	19.64kg/m ² (ustalona przez Bodycote warringtonfire)
Produkt powlekany (przednia strona testowana)	Kategoria ogólna	Poliuretan
	Nazwa produktu	"XS 252"
	Nazwa producenta	BASF
	Barwa	Barwa „achromatyczna” (beżowa, zaobserwowana przez Bodycote warringtonfire)
	Liczba powłok	Trzy
	Grubość warstwy zastosowanej na powłokę	1 mm
	Metoda aplikacji	Natrysk
	Gęstość względna	1.25
	Nazwa handlowa środka spowalniającego spalanie	Zob. Uwaga 1 poniżej

	Kategoria ogólna środka spowalniającego spalanie	Zob. Uwaga 2 poniżej
	Ilość środka spowalniającego spalanie	
	Proces utwardzania na powłokę	Wyschnięcie do ustąpienia lepkości w 5 sekund, pełne utwardzenie w 48 godzin
Podłoże	*Nazwa handlowa/ nazwa produktu	"Master Board"
	Kategoria ogólna	Okładzina tynkowa
	Nazwa producenta	Gips
	Grubość	10 mm
	Gęstość	Zob. Uwaga 1 poniżej
	Szczegóły środka opóźniającego palenie się	Zob. Uwaga 1 poniżej
	Dane dotyczące przygotowania	Delikatnie oszlifowane w celu wspomaganie przylegalności
	Krótki opis procesu wytwarzania powłok	Sponsor testu nie dostarczył żadnych informacji dotyczących procesu wytwarzania powłok.

Uwaga 1. Sponsor testu nie był w stanie dostarczyć tej informacji.

Uwaga 2. Sponsor testu dostarczył te informacje, jednak na szczególną prośbę sponsora dane te zostały pominięte w niniejszym raporcie i zostały umieszczone w kartotece poufnych danych odnoszących się do tego badania.

Raport WF No. 171466

Strona 7 z 11

.....
Raport sporządzono dnia 13 marca 2008 roku

W imieniu Bodycote warringtonfire.

(-) Urzędnik Odpowiedzialny, *nieczytelny podpis*

S. Deeming

Poufność handlowa

 **Bodycote**

Sygnatariusze

(-) *nieczytelny podpis*

Zatwierdzono

M. Dale

(-) *nieczytelny podpis*

Zastępca Dyrektora Wykonawczego

(-) *nieczytelny podpis*

Upoważniono

C. Dean

(-) *nieczytelny podpis*

Dyrektor Wykonawczy



Załącznik 1

Numer Raportu WF: 171466

Strona 9 z 11

Napromienienie wzdłuż poziomej linii odniesienia pozycji próbki podczas testu.	Odległość mierzona wzdłuż poziomej linii odniesienia od gorętszego krańca pozycji próbki (mm)	75	225	375	525	675	825
--	---	----	-----	-----	-----	-----	-----

Natężenie promieniowania w punktach wyszczególnionych powyżej (kW/m^2)	32.5	21.0	14.5	10.0	7.0	5.0
---	------	------	------	------	-----	-----

UWAGA: Tolerancja pomiaru natężenia promieniowania wynosi $\pm 0.5 \text{ kW/m}^2$

Klasyfikacja rozprzestrzeniania się płomienia

Rozprzestrzenienie się płomienia po 1.5 minuty

Końcowe rozprzestrzenienie się płomienia

Klasyfikacja

	Limit (mm)	Limit dla 1 próbki (mm)	Limit (mm)	Limit dla 1 próbki (mm)
Grupa 1	165	165+25	165	165+25
Grupa 2	215	215+25	455	455+45
Grupa 3	265	265+25	710	710+75

Przekroczone limity dla Grupy 3

Grupa 4

Objaśnienie przedrostka i przyrostków, które mogą się pojawić w klasyfikacji.

1. Przyrostek R - jest dodawany w klasyfikacji, jeśli wymaganych jest więcej niż 6 próbek, w celu uzyskania sześciu ważnych wyników testu (np. grupa 2R).
2. Przedrostek D jest dodawany w klasyfikacji, jeśli jakiś produkt nie jest zgodny z właściwościami powierzchni, które zostały określone w Normie i w związku z tym w został przetestowany w zmienionej formie (np. grupa D3).
3. Przyrostek Y jest dodawany w klasyfikacji, jeśli występuje jakiś czynnik

zmiękczający i/lub inny, który może wpłynąć na rozprzestrzenianie się płomienia (np. grupa 3Y)

Na przykład można by przeprowadzić klasyfikację D3RY, wskazując iż (a) zastosowano zmodyfikowaną powierzchnię; (b) uzyskano wynik Grupy 3; (c) wykorzystano dodatkowe próbki w celu uzyskania 6 ważnych wyników oraz; (d) wystąpiły czynniki zmiękczające i/lub inne, które mogły mieć wpływ na wynik badania.

Poufność handlowa

Załącznik 2

Strona 10 z 11

Wpływ właściwości termicznych na zachowanie próbek

Wynik testu zgodnie z BS 476: Część 7: 1997 ma zastosowanie jedynie do próbek w postaci, w której zostały przetestowane. Małe różnice w kompozycji lub grubości produktu mogą w znaczący sposób wpłynąć na zachowanie próbki podczas testu i dlatego wynik testu może być wówczas nieprawidłowy. Ważne jest, aby testowane próbki w pełni reprezentowały produkt, który jest dostarczony oraz sposób, w jaki będzie używany. Może to narzucić wymóg testowania produktu na wiele różnych sposobów w celu ustalenia klasyfikacji, która zostanie sformułowana dla różnych metod stosowania.

Na przykład powłoka powierzchniowa może być stosowana na wybranych podłożach, przy użyciu specjalnej metody i częstotliwości zastosowania. Klasyfikacja testowa, która jest sformułowana dla tego zestawu próbek, będzie mieć zastosowanie tylko do tej określonej sytuacji. Jeśli w praktyce podłoże lub metoda i częstotliwość zastosowania w szczególnej sytuacji są różne od tej, która została przetestowana, wówczas będzie konieczne ustalenie klasyfikacji, sformułowanej dla tej właśnie sytuacji. Podobnie próbki pokrycia ściennego muszą być reprezentatywne dla sytuacji, która występuje w praktyce, oraz będą zawierać elementy pokrycia ściennego związanego z wybranym podłożem i wybranym spoiwem; wynik testu będzie miał zastosowanie jedynie do tego złożonego systemu. Ta sama zasada znajduje zastosowanie w każdym kompozycie lub zestawie, który jest poddany badaniu.

Czasami jest możliwe oszacowanie sytuacji 'przy założeniu najbardziej niekorzystnych warunków', co umożliwi skonstruowanie i przetestowanie wybranego zestawu lub zestawów próbek, w celu zapewnienia podstawy dla oceny prawdopodobnych skutków wariacji w ramach systemu. Podobnie, czasami można przeprowadzić szereg prób wstępnych w celu zbadania wpływu wariacji w obrębie produktu lub systemu, które zazwyczaj kończą się szeregiem testów formalnych, służących znalezieniu podstawy do całościowej oceny ustalonych wcześniej zmiennych. Jednak w takich przypadkach konieczne jest staranne planowanie programów przez wykwalifikowanych praktyków ochrony przeciwpożarowej.

Poniżej zawarty jest tekst z Załącznika B z BS 476; Część 7: 1997;

W przypadku cienkich materiałów lub kompozytów, zwłaszcza tych o wysokiej przewodności cieplnej, obecność szczeliny powietrznej i oraz wszelkie właściwości podstawowych konstrukcji mogą znacząco wpływać na zapłon wystawionej na działanie powierzchni. Zwiększenie pojemności cieplnej podstawowych konstrukcji zwiększa efekt "wchłaniania ciepła" i może opóźnić zapłon wystawionej na działanie powierzchni. Wszelkie podłoże przyporządkowane testowanej próbce i ściśle do niej przylegające, takie jak niepalne elementy dystansujące, mogą zmienić ów efekt "wchłaniania ciepła" i mogą mieć zasadnicze znaczenie dla samego wyniku testu. Należy wziąć pod uwagę wpływ podstawowych warstw na wykonanie montażu. Należy również dołożyć starań w celu zapewnienia, by wynik uzyskany w odniesieniu do każdego montażu odpowiadał jego wykorzystaniu w praktyce.

Poufność handlowa

Bodycote