

認 定 書

国住指第3562号
平成16年3月9日

キャピタルペイント株式会社
代表取締役 村上元昭 様

国土交通大臣 石原 伸晃



下記の構造方法又は建築材料については、建築基準法第68条の26第1項（同法第88条第1項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第2条第九号及び同法施行令第108条の2（不燃材料）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号

NM-0700

2. 認定をした構造方法又は建築材料の名称

ウレタン系樹脂塗装／不燃材料（金属板を除く）

3. 認定をした構造方法又は建築材料の内容

別添の通り

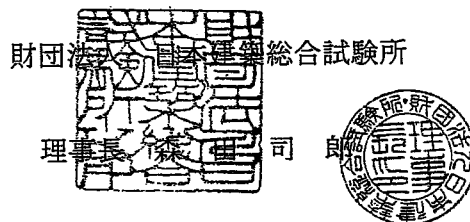


性能評価書

キャピタルペイント株式会社
代表取締役 村上 元昭 様

平成 15 年 10 月 1 日付けで性能評価の申請を承諾した下記構造方法等は、財団法人 日本建築総合試験所が定めた評価基準のうち、建築基準法第 2 条第九号に係る基準に適合しているものと評価します。

平成 15 年 12 月 5 日



記

1. 件 名
ウレタン系樹脂塗装／不燃材料（金属板を除く）の性能評価
（商品名：モーエンアクアシリーズ）
2. 性能評価の対象条文
建築基準法施行令第 108 条の 2 [不燃材料]
3. 性能評価の内容
（別添）のとおり
4. 評価員名
長谷見 雄二 須川 修身 室崎 益輝 吉田 正友 田坂 茂樹

1. 材料名

ウレタン系樹脂塗装/不燃材料 (金属板を除く)

2. 形状及び寸法等

項目	申請材料
形状	平板
表面の形状	平滑
厚さ(mm)	0.05以下
質量(g/m ²)	41.3以下

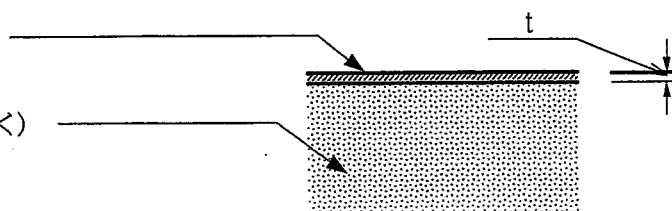
3. 材料構成

項目	申請材料
表面化粧材	ウレタン系樹脂塗装…厚さ0.05mm以下、質量41.3g/m ² (固)以下 (有機質量:37.7g/m ² (固)以下) 構成 { 1) 上塗:ウレタン系樹脂…厚さ0.01mm以下、質量10.6g/m ² (固)以下 組成 { (質量%) {ウレタン樹脂……………79.56 無機質顔料(シカ)……………6.26 有機質顔料(ポリイソシアネート系樹脂) ……6.26 添加剤(消泡剤・ベリグ剤) ……7.92 2) 中塗:ウレタン系樹脂…厚さ0.02mm以下、質量15.35g/m ² (固)以下 組成 { (質量%) {ウレタン樹脂……………83.47 顔料(シカ,水酸化アルミニウム) ……9.73 添加剤(消泡剤・ベリグ剤) ……6.80 3) 下塗:ウレタン系樹脂…厚さ0.02mm以下、質量15.35g/m ² (固)以下 組成 { (質量%) {ウレタン樹脂……………83.47 顔料(シカ,水酸化アルミニウム) ……9.73 添加剤(消泡剤・ベリグ剤) ……6.80
基材	不燃材料 (金属板を除く)

4. 構造説明図(寸法単位:mm)

1) 表面化粧材…ウレタン系樹脂塗装

2) 基材…不燃材料 (金属板を除く)



$t = 0.05$ 以下

5. 評価方法

5-1 試験体の選定

1) 形状及び寸法等

項目	試験体の材料	申請材料	試験体の選定理由
形状	平板	平板	申請材料と同じ
表面の形状	平滑	平滑	申請材料と同じ
厚さ(mm)	0.05	0.05以下	有機質量が多く防火上不利となる最大
質量(g/m ²)	41.3	41.3以下	有機質量が多く防火上不利となる最大

2) 材料構成

項目	試験体の材料	申請材料	試験体の選定理由
表面化粧材	<p>ウレタン系樹脂塗装</p> <p>a. 厚さ 0.05mm</p> <p>b. 質量 41.3g/m² (固) (有機質量: 37.7g/m² (固))</p> <p>c. 構成</p> <p>1) 上塗: ウレタン系樹脂</p> <p>イ. 厚さ 0.01mm</p> <p>ロ. 質量 10.6g/m² (固)</p> <p>ハ. 組成 (質量%)</p> <p>{ ウレタン樹脂.....79.56 無機質顔料 (シカ)6.26 有機質顔料 (※ リジン系樹脂)6.26 添加剤 (消泡剤・レ・リグ 剤)7.92</p> <p>2) 中塗: ウレタン系樹脂</p> <p>イ. 厚さ 0.02mm</p> <p>ロ. 質量 15.35g/m² (固)</p> <p>ハ. 組成 (質量%)</p> <p>{ ウレタン樹脂.....83.47 顔料 (シカ, 水酸化アルミニウム)9.73 添加剤 (消泡剤・レ・リグ 剤)6.80</p> <p>3) 下塗: ウレタン系樹脂</p> <p>イ. 厚さ 0.02mm</p> <p>ロ. 質量 15.35g/m² (固)</p> <p>ハ. 組成 (質量%)</p> <p>{ ウレタン樹脂.....83.47 顔料 (シカ, 水酸化アルミニウム)9.73 添加剤 (消泡剤・レ・リグ 剤)6.80</p>	<p>ウレタン系樹脂塗装</p> <p>a. 厚さ 0.05mm 以下</p> <p>b. 質量 41.3g/m² (固) 以下 (有機質量: 37.7g/m² (固) 以下)</p> <p>c. 構成</p> <p>1) 上塗: ウレタン系樹脂</p> <p>イ. 厚さ 0.01mm 以下</p> <p>ロ. 質量 10.6g/m² (固) 以下</p> <p>ハ. 組成 (質量%)</p> <p>{ ウレタン樹脂.....79.56 無機質顔料 (シカ)6.26 有機質顔料 (※ リジン系樹脂)6.26 添加剤 (消泡剤・レ・リグ 剤)7.92</p> <p>2) 中塗: ウレタン系樹脂</p> <p>イ. 厚さ 0.02mm 以下</p> <p>ロ. 質量 15.35g/m² (固) 以下</p> <p>ハ. 組成 (質量%)</p> <p>{ ウレタン樹脂.....83.47 顔料 (シカ, 水酸化アルミニウム)9.73 添加剤 (消泡剤・レ・リグ 剤)6.80</p> <p>3) 下塗: ウレタン系樹脂</p> <p>イ. 厚さ 0.02mm 以下</p> <p>ロ. 質量 15.35g/m² (固) 以下</p> <p>ハ. 組成 (質量%)</p> <p>{ ウレタン樹脂.....83.47 顔料 (シカ, 水酸化アルミニウム)9.73 添加剤 (消泡剤・レ・リグ 剤)6.80</p>	<p>a. b. 有機質量が多く防火上不利となる最大</p> <p>c. 1)~3) イ,ロ 有機質量が多く防火上不利となる最大</p> <p>ハ. 申請材料と同じ</p>
基 材	せっこうボード 厚さ 12.5mm 平成 12 年建設省告示第 1400 号	不燃材料 (金属板を除く)	当財団が制定した「防耐火性能試験・評価業務方法書」(以下、「方法書」)に基づく

5-2. 試験の方法

試験は、5-1に示した試験体について、方法書「4.10 不燃性能試験・評価方法」に従って実施し、発熱性試験により評価した。

なお、製品は基材が不燃材料であり、その化粧層における有機化合物の合計質量が $200\text{g}/\text{m}^2$ 以下のため、ガス有害性試験は省略した。

5-3. 試験の結果

性能評価試験報告書(添付資料1)に記載のとおり、以下の結果を得た。

[発熱性試験]

- (1) 加熱開始後20分間の総発熱量が、 $8\text{MJ}/\text{m}^2$ 以下であった。
- (2) 加熱開始後20分間、防火上有害な裏面まで貫通する亀裂及び穴がなかった。
- (3) 加熱開始後20分間、最高発熱速度が、10秒以上継続して $200\text{kW}/\text{m}^2$ を超えなかった。

6. 申請者連絡先

会社名 : キャピタルペイント株式会社
所在地 : 大阪府高槻市若松町8番10号
電話 : 072-672-7330

試験番号 : III Y - 03 - 106

受付日 : 平成 15 年 10 月 1 日

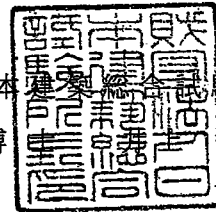
発熱性試験成績書

試験結果は、本報告のとおりであることを証明します。

平成 15 年 11 月 20 日

財団法人 日本建築総合試験所
所長 工学博 豊

技術管理者
耐火防火試験室長 田坂 茂



発熱性試験成績書

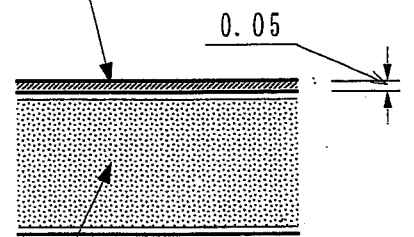
試験機関	財団法人 日本建築総合試験所	依頼者	キャピタルペイント株式会社		
試験番号	IIIY - 03 - 106	所在地	大阪府高槻市若松町8番10号		
材料名	ウレタン系樹脂塗装/せっこうボード	商品名	モーエンアクア シリーズ		
形状	平板	表面化粧材の質量	41.3 g/m ²	表面化粧材の厚さ	0.05 mm

材料構成

構成断面図 (mm)

1) 表面化粧材: ウレタン系樹脂塗装...厚さ0.05mm, 質量41.3g/m²(固)
(有機質量37.7g/m²(固))

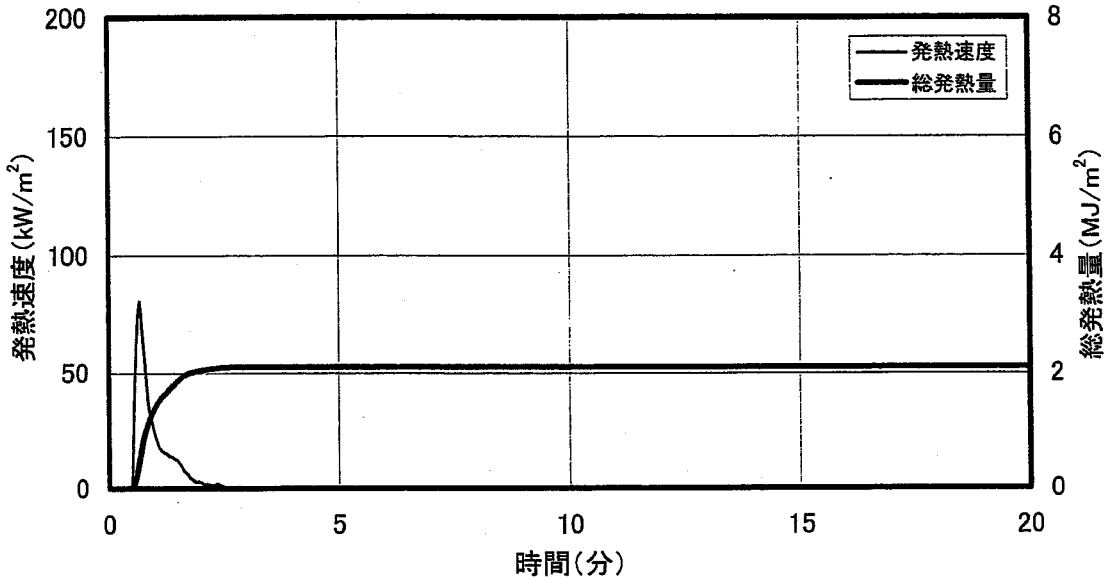
構成	(1) 上塗: ウレタン系樹脂...厚さ0.01mm, 質量10.6g/m ² (固)	組成 (質量%)	ウレタン樹脂.....79.56	
			無機質顔料(シリカ).....6.26	
				有機質顔料(ホ ^レ リェン系樹脂).....6.26
				添加剤(消泡剤・レ ^ベ リング剤) ... 7.92
	(2) 中塗: ウレタン系樹脂...厚さ0.02mm, 質量15.35g/m ² (固)	組成 (質量%)	ウレタン樹脂.....83.47	
			顔料(シリカ・水酸化アルミニウム)..... 9.73	
添加剤(消泡剤・レ ^ベ リング剤) ... 6.80				
(3) 下塗: ウレタン系樹脂...厚さ0.02mm, 質量15.35g/m ² (固)	組成 (質量%)	ウレタン樹脂.....83.47		
		顔料(シリカ・水酸化アルミニウム)..... 9.73		
		添加剤(消泡剤・レ ^ベ リング剤) ... 6.80		



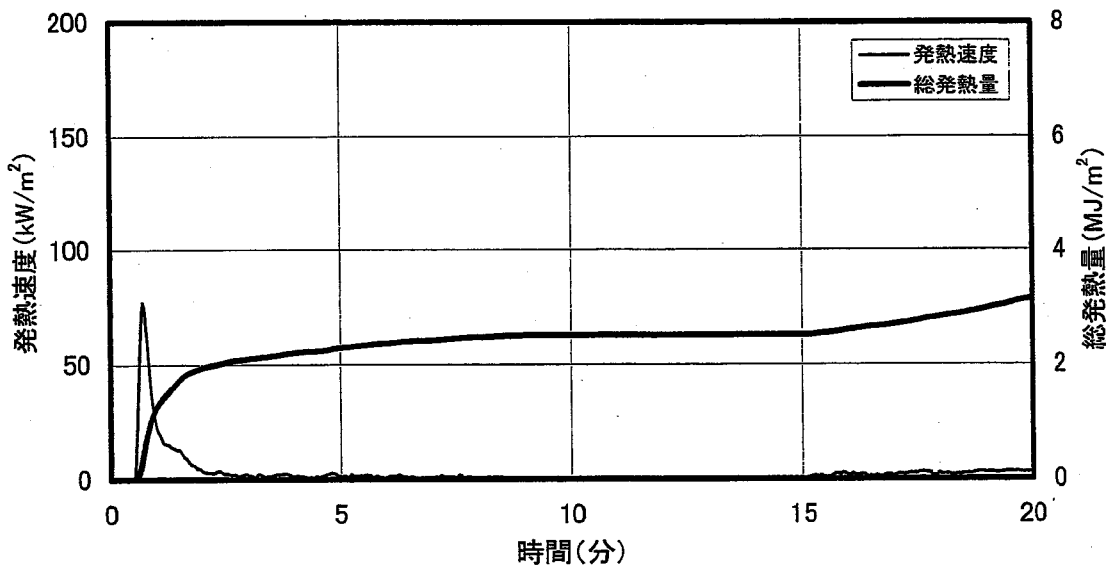
2) 基材: せっこうボード 厚さ12.5mm
平成12年建設省告示第1400号

依頼者の提出資料による。

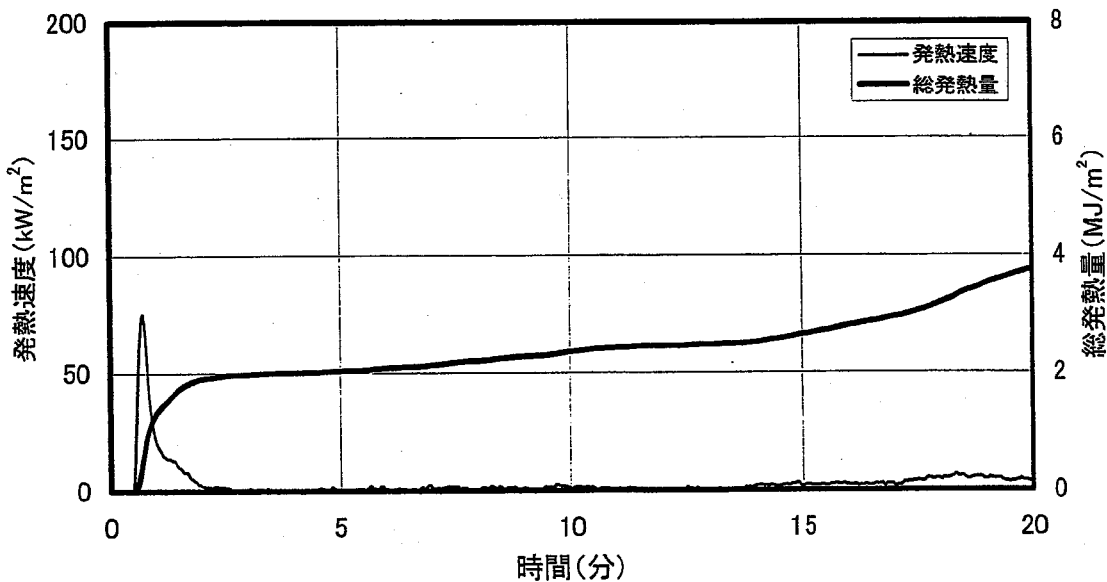
試験規格	財団法人 日本建築総合試験所制定 「防耐火性能試験・評価業務方法書」4.10 不燃性能試験・評価方法			
試験体	試験体記号	A	B	C
	大きさ(mm)	99 × 99	99 × 99	99 × 99
	厚さ(mm)	12.8	12.4	12.7
	質量(g)	79.2	80.9	84.8
	養生期間(日)	5	5	5
試験時間(分)	20	20	20	
試験結果	試験年月日	平成15年10月6日		
	輻射強度(kW/m ²)	50	50	50
	排気流量速度(l/s)	24	24	24
	発熱速度及び総発熱量測定曲線	別図-1	別図-2	別図-3
	200kW/m ² 超過継続時間(秒)	0	0	0
	総発熱量(MJ/m ²)	2.1	3.2	3.8
	裏面に達する亀裂・穴	なし	なし	なし
備考	発炎開始時間(秒)	26	28	27
	最高発熱速度(kW/m ²)	80.9	76.9	75.1
	合否	合格	合格	合格
備考	・ガス有害性試験実施の有無: 有: (無)			
試験責任者	田中 義昭	試験担当者	田中 義昭, 吉田 正友	



別図-1 発熱速度及び総発熱量(試験体 A)



別図-2 発熱速度及び総発熱量(試験体 B)



別図-3 発熱速度及び総発熱量(試験体 C)

試験番号：Ⅲ C - 0 3 - 2 1

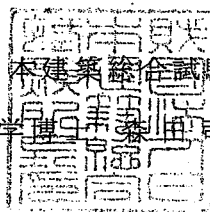
受付日：平成 1 5 年 5 月 2 日

防火性能試験成績書

試験結果は、本報告のとおりであることを証明します。

平成 1 5 年 6 月 4 日

財団法人 日本建築総合試験所
所長 工学博士 森田 司郎



技術管理者

耐火防火試験室長 田坂 茂



JIS A 1321-1994 「建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法」にもとづく

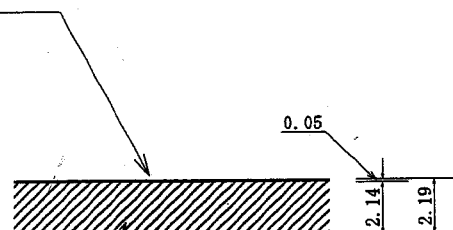
防火性能試験成績書

試験機関	財団法人 日本建築総合試験所	依頼者	キャピタルペイント株式会社		
試験番号	III C - 03 - 21	所在地	大阪府高槻市若松町8番10号		
材料名	ウレタン系樹脂塗装/鋼板	商品名	モーエンアクアシリーズ		
形状	平板	塗布量	42.63 g/m ² (固形量)	塗料厚さ	0.05 mm

材料構成

構成断面図 (mm)

- 1) 表面化粧…ウレタン系樹脂塗料
 厚さ 0.05 mm, 塗布量 42.63 g/m² (固)
- 上塗: ウレタン系樹脂塗料
 厚さ 0.01 mm, 塗布量 10.95 g/m² (固)
- 組成 (質量%)
- ①ウレタン系樹脂……………15.26
 - ②顔料……………2.40
 - ③添加剤……………1.52
 - ④溶剤(アルコール系) ……7.11
 - ⑤イオン交換水……………73.71
- 下塗: ウレタン系樹脂塗料 (2回塗)
 厚さ 0.04 mm, 塗布量 31.68 g/m² (固)
- 組成 (質量%)
- ①ウレタン系樹脂……………17.17
 - ②顔料……………2.00
 - ③添加剤……………1.40
 - ④溶剤(アルコール系) ……5.84
 - ⑤イオン交換水……………73.59
- 2) 下地…鋼板 (熱間圧延軟鋼板) 厚さ 2.14 mm
 JIS G 3131 (SPHC)



注) 依頼者の提出資料による。

試験の名称		表面試験			試験の名称		基材試験		
試験体	試験体記号	A	B	C	試験体記号				
	大きさ (mm)	220 × 220	220 × 220	220 × 220	大きさ (mm)				
	厚さ (mm)	2.2	2.2	2.2	厚さ (mm)				
	質量 (g)	816.0	804.2	811.7	質量 (g)				
	養生期間 (日)	84	84	84	材 齢 (日)				
加熱時間 (分)		10	10	10	加熱時間 (分)				
試験結果	試験年月日	平成 15 年 5 月 7 日			試験年月日				
	測定曲線	別図-1	別図-2	別図-3	試験炉内温度曲線				
	温度時間面積 (°C・分)	0	0	0	最高温度 (°C)				
	発煙係数 (C _s)	13.4	11.7	15.6	調整温度 (°C)				
	残炎時間 (秒)	0	0	0	温度差 (°C)				
	防火上有害な変形	なし	なし	なし	加熱減量 (g)				
	全厚にわたる熔融	なし	なし	なし	その他 (質量減少率)				
亀裂の幅・長さ (mm)	なし	なし	なし	合 否					
加熱減量 (g)	2.1	1.9	2.1	試験の名称	主熱源 (kW)	副熱源 (l/分)			
裏面空間温度 (°C)	304	331	340	表面試験	1.5	0.35			
合 否	合格	合格	合格	基材試験					

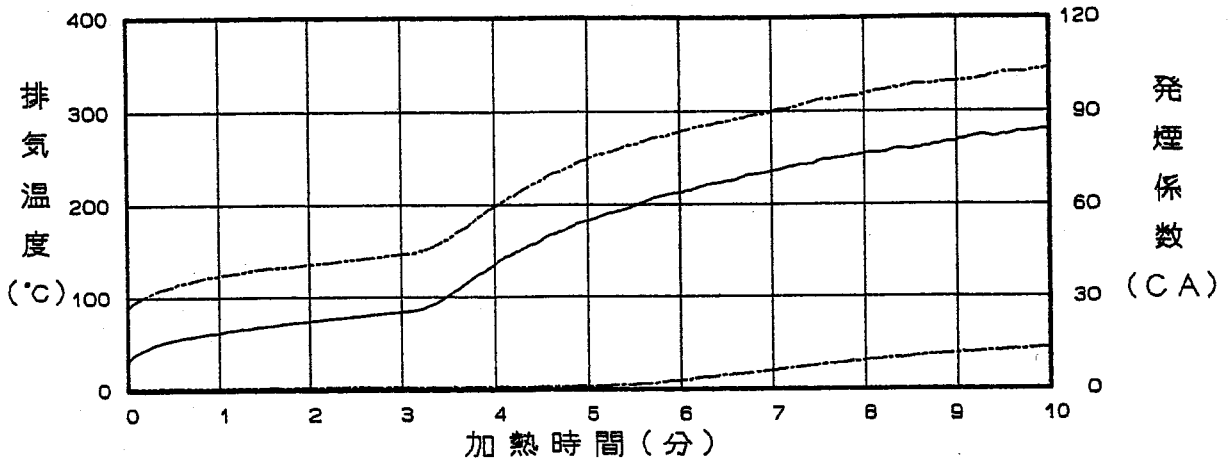
備考 ・下地として厚さ 2.14 mm の鋼板 (熱間圧延軟鋼板) を使用した。

判 定 JIS A 1321-1994 にもとづく難燃1級の表面試験に合格

試験責任者 土橋 常登 試験担当者 土橋 常登

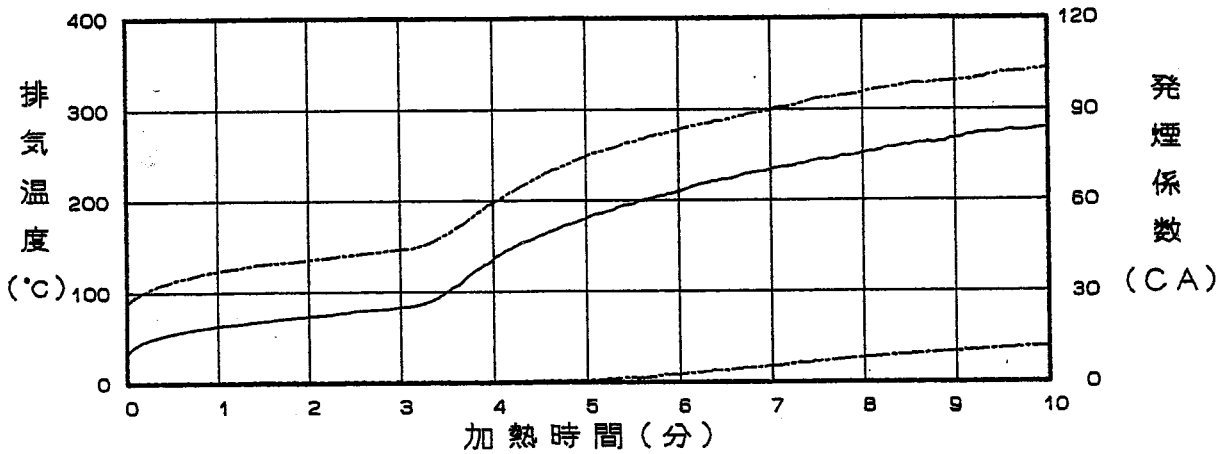
別図-1	試験体 A	温度時間面積 (°C・分)	0
試験番号	III C-03-21	発煙係数 (CA)	13.4
試験年月日	平成15年5月7日	残炎時間 (秒)	0

- - - 標準温度曲線
 — 排気温度
 - - - 発煙係数



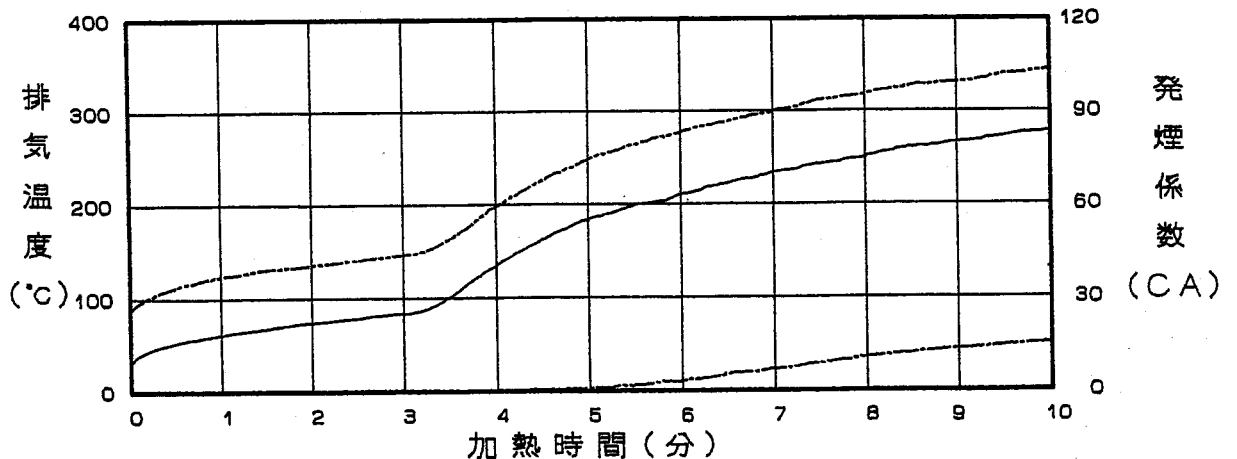
別図-2	試験体 B	温度時間面積 (°C・分)	0
試験番号	III C-03-21	発煙係数 (CA)	11.7
試験年月日	平成15年5月7日	残炎時間 (秒)	0

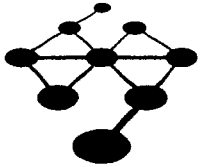
- - - 標準温度曲線
 — 排気温度
 - - - 発煙係数



別図-3	試験体 C	温度時間面積 (°C・分)	0
試験番号	III C-03-21	発煙係数 (CA)	15.6
試験年月日	平成15年5月7日	残炎時間 (秒)	0

- - - 標準温度曲線
 — 排気温度
 - - - 発煙係数





Japan
Food
Research
Laboratories

試験報告書

第 203011860-001 号
2003年（平成 15年）02月25日

依頼者 キャピタルペイント株式会社

検体 モーエンアクアシリーズ

試験項目 溶出試験

2003年（平成15年）01月30日当センターに提出された
上記検体について試験した結果は次のとおりです。

財団法人

日本食品分析センター

東京本部 〒157-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所 〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所 〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所 〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番

溶出試験

1 依頼者
キャピタルペイント株式会社

2 検体
モーエンアクアシリーズ

3 試験概要

ガラス板に塗布された検体について下記の条件で溶出操作を行い、得られた溶出液について表-1の方法で鉛、ホルムアルデヒド等6物質を定量した。

<溶出条件>

塗布面の面積1 cm²当たり2 mlの溶媒を用い、60 °Cで30分間浸漬溶出
溶媒：鉛の試験では4 V/V%酢酸、その他の試験では水

表-1 分析方法

試験項目	分析方法
鉛	原子吸光光度法
ホルムアルデヒド	アセチルアセトン吸光光度法
トルエン	ガスクロマトグラフ-質量分析法
o-キシレン	ガスクロマトグラフ-質量分析法
m-キシレン	ガスクロマトグラフ-質量分析法
p-キシレン	ガスクロマトグラフ-質量分析法

4 試験結果

試験結果を表-2に示した。

表-2 試験結果

試験項目	試験結果	検出限界 (µg/ml)
鉛	検出せず	0.05
ホルムアルデヒド	検出せず	0.5
トルエン	検出せず	0.01
o-キシレン	検出せず	0.01
m-キシレン	検出せず	0.01
p-キシレン	検出せず	0.01

以 上