



発行番号：第15A4784号

発行日：平成28年 5月31日

品質性能試験報告書

依頼者

BASF INOAC ポリウレタン株式会社

愛知県新城市川田字本宮道1-196

試験名称

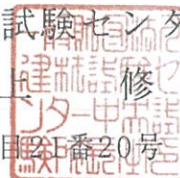
建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォームの性能試験

標記試験結果は本報告のとおりであることを証明します。

一般財団法人 建材試験センター

中央試験所長 川

埼玉県草加市稲荷5丁目2番20号



[試験名称]

建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォームの性能試験

[目次]

1. 試験の内容	-----	2
2. 試験片	-----	2
3. 試験方法	-----	3
4. 試験結果	-----	4
5. 試験の期間, 担当者及び場所	-----	7

1. 試験の内容

BASF INOAC ポリウレタン株式会社から提出された建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム「フォームライト・SL-50α」について、以下に示す項目の試験を行った。

- | | |
|----------|-----------|
| (1) 粘 度 | (2) 圧縮強さ |
| (3) 熱伝導率 | (4) 接着強さ |
| (5) 透湿率 | (6) 燃 焼 性 |

2. 試験片

試験片の概要を表1に示す。試験片の概要は依頼者提出資料による。発泡品の試験片は搬入された試料(0.9m×0.9m)から採取した。

表1 試験片の概要

一 般 名 称			建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム
原液	ポリイソシアネート成分	商 品 名	フォームライト・50B-1
		ロット番号	540B60222
		数 量	1 kg, 1 本
	ポリオール成分	商 品 名	フォームライト・SL-50α A 液
		ロット番号	GP04
		数 量	1 kg, 1 本
発泡品	商 品 名		フォームライト・SL-50α
	種 類		A 種 1H
	材 質		硬質ウレタンフォーム
	寸法及び数量	圧縮強さ	100mm×100mm, 厚さ 30mm, 5 個
		熱伝導率	200mm×200mm, 厚さ 25mm, 1 個
		接着強さ	50mm×50mm, 厚さ 42mm [合板(厚さ 9mm)を含む], 3 個
		透湿率	φ 75mm, 厚さ 25mm, 5 個
		燃 焼 性	50mm×150mm, 厚さ 13mm, 5 個

3. 試験方法

試験は、JIS A 9526（建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム）に従って行った。試験方法の詳細を以下に示す。

（1）粘度

試験は、JIS A 9526 の 6.1 吹付け硬質ウレタンフォーム原液の試験により、JIS K 7117-1（プラスチック—液状、乳濁状又は分散状の樹脂—ブルックフィールド形回転粘度計による見掛け粘度の測定方法）に従って行った。測定条件は、型式 RVT、スピンドル番号 1、回転数 20 回 min^{-1} （ポリイソシアネート成分）及び 10 回 min^{-1} （ポリオール成分）、温度 20℃とした。

（2）圧縮強さ

試験は、JIS A 9526 の 6.2.5 圧縮強さにより、JIS K 7220（硬質発泡プラスチック—圧縮特性の求め方）に従って行った。なお、試験速度は 3mm/min とした。

（3）熱伝導率

試験は、JIS A 9526 の 6.2.6 熱伝導率により、JIS A 1412-2〔熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法—第 2 部：熱流計法（HFM 法）〕に従って行った。

（4）接着強さ

試験は、JIS A 9526 の 6.2.7 接着強さに従って行った。

（5）透湿率

試験は、JIS A 9526 の 6.2.8 透湿率により、JIS K 7225（硬質発泡プラスチック—水蒸気透過性の求め方）に従って行った。

（6）燃 焼 性

試験は、JIS A 9526 の 6.2.9 燃焼性により、JIS A 9511（発泡プラスチック保温材）の 5.13 燃焼性 5.13.2 測定方法 B に従って行った。

4. 試験結果

(1) 粘度

試験結果を表2に示す。

表2 粘度試験結果

成分	粘度 (mPa・s)		
	No.1	No.2	平均
ポリイソシアネート成分	256	256	256
ポリオール成分	526	526	526

(2) 圧縮強さ

試験結果を表3に示す。

表3 圧縮強さ試験結果 (商品名：フォームライト・SL-50α)

項目	結果					
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	平均
長さ (mm)	100.3	100.7	100.1	100.9	100.4	—
幅 (mm)	100.2	100.4	100.5	100.6	100.5	—
厚さ (mm)	29.7	30.7	30.4	30.7	29.9	—
質量 (g)	11.73	11.76	12.08	12.30	11.98	—
試験片の 初めの断面積 (mm ²)	10050	10110	10060	10150	10090	—
変形率10%以内に 到達した最大の力 (N)	2310	2300	2280	2260	2230	—
圧縮強さ (kPa)	230	227	227	223	221	226

(3) 熱伝導率

試験結果を表4に示す。

表4 熱伝導率試験結果（商品名：フォームライト・SL-50 α ）

項 目			結 果
長 さ	(mm)		199
幅	(mm)		200
厚 さ	d (mm)		25.6
密 度	(kg/m ³)		39.4
平均温度	θ_m (°C)		23.0
温 度 差	ΔT (K)		20.1
試験片を通過する熱流密度	q (W/m ²)		16.46
熱伝導率	λ [W/(m·K)]		0.0210

(4) 接着強さ

試験結果を表5に示す。

表5 接着強さ試験結果（商品名：フォームライト・SL-50 α ）

項 目	結 果			
	No.1	No.2	No.3	平 均
長 さ (mm)	49.8	50.3	50.5	—
幅 (mm)	50.1	50.6	50.6	—
試験片の断面積 (mm ²)	2490	2550	2560	—
破壊荷重 (N)	834	840	854	—
接着強さ (kPa)	335	329	334	333

(5) 透湿率

試験結果を表6に、時間と透湿量の関係を図1に示す。

表6 透湿性試験結果(商品名：フォームライト・SL-50α)

項 目			結 果					
			No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	平均
直 径		(mm)	74.7	75.0	75.2	74.8	74.2	—
厚 さ	d	(mm)	25.8	25.7	25.8	25.7	25.8	—
密 度		(kg/m ³)	38.0	38.7	38.6	37.7	38.2	—
温 度 ^{a)}		(°C)	23.3					
相対湿度 ^{a)}		(%)	51					
水蒸気圧 ^{b)}		(Pa)	1400					
湿気に暴露した側の試験片の面積	A	(mm ²)	4380	4420	4440	4390	4320	—
質量の一定変化率	G	(×10 ³ μg/h)	1.56	1.53	1.46	1.51	1.55	1.52
水蒸気透過速度	g	[μg/(m ² ・s)]	98.9	96.2	91.3	95.5	99.7	96.3
水 蒸 気 透 過 度	W_p	[ng/(m ² ・s・Pa)]	70.7	68.7	65.2	68.2	71.2	68.8
水蒸気透過係数 (透 湿 率)	δ	[ng/(m・s・Pa)]	1.83	1.77	1.68	1.75	1.83	1.77
注 ^{a)} 測定期間中の恒温恒湿装置内の平均値である。 ^{b)} JIS K 7225 による。								

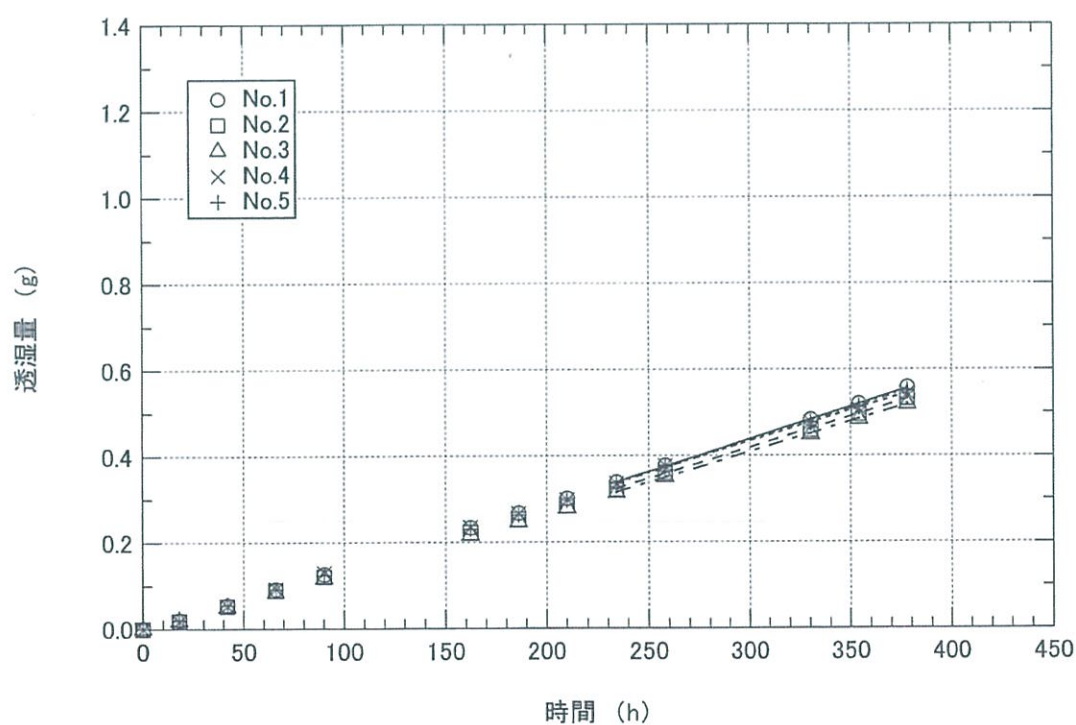


図1 時間と透湿量の関係

(一財) 建材試験センター

(6) 燃 焼 性

試験結果を表7に示す。

表7 燃 焼 性 試 験 結 果 (商品名：フォームライト・SL-50α)

項 目	結 果					
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	平 均
燃 焼 時 間 (秒)	60	60	60	60	60	60
燃 焼 長 さ (mm)	39	44	42	41	32	40

5. 試験の期間、担当者及び場所

期 間 平成28年 4月 8日から
平成28年 4月27日まで

担 当 者 環境グループ
統括リーダー 高 木 亘
主幹 佐 伯 智 寛
深 尾 宙 彦 (主担当)
材料グループ
統括リーダー代理 石 川 祐 子
主幹 宮 沢 郁 子

場 所 中 央 試 験 所

以下余白

承認なく転載することを禁じます