



発行番号：第19A0398号

発行日：2019年 6月21日

## 品質性能試験報告書

依頼者                   ポリウレアジャパン株式会社

東京都豊島区南池袋2-30-17 朝日生命南池袋ビル6階

試験名称               塗膜防水材料の性能試験

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 真野 孝次  
埼玉県草加市稻荷5丁目2番20号



[試験名称]

塗 膜 防 水 材 の 性 能 試 験

[目 次]

1. 試 験 の 内 容	-----	2
2. 試 料	-----	2
3. 試 験 片 及 び 試 験 体	-----	3
4. 試 験 方 法	-----	4
5. 試 験 結 果	-----	4
6. 試験の期間, 担当者及び場所	-----	13

## 1. 試験の内容

ポリウレアジャパン株式会社から提出された塗膜防水材「PJ-030」について、以下に示す項目の試験を行った。

- |              |                |
|--------------|----------------|
| (1) 引張性能     | (2) 引裂性能       |
| (3) 加熱伸縮性能   | (4) 劣化処理後の引張性能 |
| (5) 伸び時の劣化性状 | (6) たれ抵抗性能     |
| (7) 固形分      | (8) 硬化物密度 (A法) |

## 2. 試料

依頼者より、試料、試験体及び試料を用いて成膜した塗膜が提出された。試料の概要を表1に示す。

表1 試料の概要 (依頼者提出資料)

名 称	塗膜防水材	
商 品 名	PJ-030	
材 質	ポリウレア樹脂	
製品形態による区分	2成分形	
適用部位による区分	屋根用 (共用)	
数 量	PL-030 A	約 250g
	PL-030 B	約 250g
硬化物密度 (表示値)	Mg/m <sup>3</sup>	1.0

## 3. 試験片及び試験体

試験片は、提出された塗膜から採取した。試験片及び試験体の概要を表2に示す。

なお、たれ抵抗性能試験体は建材試験センター職員立ち会いのもと、依頼者が作製した。

表2 試験片及び試験体の概要

試験項目		形状又は寸法	数量
引張性能		JIS K 6251（加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－引張特性の求め方）に規定するダンベル状3号形	9個
引裂性能		JIS K 6252-1（加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－引裂強さの求め方－第1部：トラウザ形，アングル形及びクレセント形試験片を用いる方法）に規定する切込みなしアングル形	3個
加熱伸縮性能		長さ300mm，幅30mm	3個
劣化処理後の引張性能	加熱処理	JIS K 6251 に規定するダンベル状3号形	3個
	促進暴露処理		3個
	アルカリ処理		3個
	酸処理		3個
伸び時の劣化性状	加熱処理	JIS K 6251 に規定するダンベル状1号形	3個
	促進暴露処理		3個
	オゾン処理		3個
たれ抵抗性能		200mm×400mm×5mm のフレキシブル板に，厚さ2mm で塗膜防水を施工したもの	3個
硬化物密度（A法）		長さ50mm，幅30mm	3個

#### 4. 試験方法

JIS A 6021（建築用塗膜防水材）に従って行った。

なお、硬化物密度はA法で試験を行った。

#### 5. 試験結果

- (1) 試験結果一覧を表3に示す。
- (2) 引張性能試験結果を表4及び表5に示す。
- (3) 引裂性能試験結果を表6に示す。
- (4) 加熱伸縮性能試験結果を表7に示す。
- (5) 劣化処理後の引張性能試験結果を表8及び表9に示す。
- (6) 伸び時の劣化性状試験結果を表10に示す。
- (7) たれ抵抗性能試験結果を表11に示す。
- (8) 固形分試験結果を表12に示す。
- (9) 硬化物密度試験結果を表13に示す。

表3 試験結果一覧

項 目		試験結果	JIS A 6021の性能 [屋根用, ウレタンゴム系 高強度形]	
引 張 性 能	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	23℃	22	10以上
		-20℃	31	10以上
		60℃	21	6.0以上
	破断時の伸び率 (%)		520	200以上
	抗 張 積 (N/mm)		2270	700以上
	破断時の つかみ間の 伸び率 (%)	23℃	320	120以上
		-20℃	150	100以上
60℃		380	100以上	
引 裂 性 能	引 裂 強 さ (N/mm)	81	30以上	
加熱伸縮性能	伸 縮 率 (%)	-0.3	-1.0以上1.0以下	
劣化処理後の 引 張 性 能	引張強さ比 (%)	加 熱 処 理	105	80以上
		促進暴露処理	91	60以上
		アルカリ処理	100	60以上
		酸 処 理	102	80以上
	破断時の 伸び率 (%)	加 熱 処 理	520	180以上
		促進暴露処理	800	180以上
		アルカリ処理	850	180以上
		酸 処 理	850	180以上
伸 び 時 の 劣 化 性 状	加 熱 処 理	ひび割れ及び変形は認められなかった。	いずれの試験片にもひび割れ及び著しい変形があつてはならない。	
	促進暴露処理	ひび割れ及び変形は認められなかった。		
	オゾン処理	ひび割れ及び変形は認められなかった。		
たれ抵抗性能	たれ長さ (mm)	0.0	いずれの試験体も3.0以下	
	しわの発生	3体ともしわは発生しなかった。	いずれの試験体にもあつてはならない。	
固 形 分 (%)	PL-030 A	99.1	表示値±3.0 (表示値：－)	
	PL-030 B	96.7	表示値±3.0 (表示値：－)	
硬化物密度 (A法)	(Mg/m <sup>3</sup> )	1.0	表示値±0.1 (表示値：1.0)	

表4 引張性能試験結果 [引張強さ, 破断時の伸び率, 抗張積]

試験温度 (°C)	試験片 番号	断面積 (mm <sup>2</sup> )	最大 引張力 (N)	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	破断時の 標線間距離 (mm)	破断時の 伸び率 (%)	抗張積 (N/mm)
23	1	7.50	165	22	118	490	2160
	2	7.00	161	23	124	520	2390
	3	8.20	172	21	127	540	2250
	平均	—	—	22	—	520	2270
-20	1	7.55	240	32	—	—	—
	2	7.70	239	31	—	—	—
	3	8.05	251	31	—	—	—
	平均	—	—	31	—	—	—
60	1	7.55	157	21	—	—	—
	2	7.70	157	20	—	—	—
	3	7.70	161	21	—	—	—
	平均	—	—	21	—	—	—

表5 引張性能試験結果 [破断時のつかみ間の伸び率]

試験温度 (°C)	試験片 番 号	つかみ間距離 60mm に対する 破断時の変位量 (mm)	破断時のつかみ間の伸び率 (%)
23	1	189	320
	2	193	320
	3	195	330
	平 均	—	320
-20	1	90	150
	2	92	150
	3	94	160
	平 均	—	150
60	1	230	380
	2	228	380
	3	221	370
	平 均	—	380



表6 引裂性能試験結果

試験片番号	試験片の厚さ (mm)	最大引裂力 (N)	引裂強さ (N/mm)
1	1.57	131	83
2	1.71	141	82
3	1.75	134	77
平均	—	—	81

表7 加熱伸縮性能試験結果

試験片番号	加熱処理前の長さ (mm)	加熱処理後の長さ (mm)	伸縮率 (%)
1	299.9	299.0	-0.3
2	300.0	299.1	-0.3
3	299.9	299.0	-0.3
平均	—	—	-0.3

表8 劣化処理後の引張性能試験結果 [引張強さ比]

処理方法	試験片番号	断面積 (mm <sup>2</sup> )	最大引張力 (N)	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	引張性能の引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ比 (%)
加熱処理	1	7.60	171	23	22	105
	2	7.75	176	23		105
	3	8.10	187	23		105
	平均	—	—	—	—	105
促進暴露処理	1	7.60	150	20	22	91
	2	7.85	162	21		95
	3	8.15	158	19		86
	平均	—	—	—	—	91
アルカリ処理	1	7.60	169	22	22	100
	2	7.90	175	22		100
	3	8.15	178	22		100
	平均	—	—	—	—	100
酸処理	1	7.35	168	23	22	105
	2	7.95	175	22		100
	3	8.15	178	22		100
	平均	—	—	—	—	102

表9 劣化処理後の引張性能試験結果 [破断時の伸び率]

処理方法	試験片番号	破断時の標線間距離 (mm)	破断時の伸び率 (%)
加熱処理	1	125	530
	2	122	510
	3	122	510
	平均	—	520
促進暴露処理	1	175	780
	2	188	840
	3	177	790
	平均	—	800
アルカリ処理	1	188	840
	2	187	840
	3	191	860
	平均	—	850
酸処理	1	191	860
	2	190	850
	3	188	840
	平均	—	850

表10 伸び時の劣化性状試験結果

処理方法	試験片番号	外観観察
加熱処理	1	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。
	2	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。
	3	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。
促進暴露処理	1	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。
	2	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。
	3	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。
オゾン処理	1	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。
	2	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。
	3	塗膜表面のひび割れ及び試験片の変形は認められなかった。

表11 たれ抵抗性能試験結果

試験片番号	たれ長さ(mm)	しわの有無
1	0.0	しわはなかった。
2	0.0	しわはなかった。
3	0.0	しわはなかった。
平均	0.0	—

表12 固形分試験結果

記号	試料番号	加熱前の試料の質量 (g)	加熱後の試料の質量 (g)	固形分 (%)
PL-030 A	1	1.000	0.992	99.2
	2	1.000	0.991	99.1
	3	1.000	0.990	99.0
	平均	—	—	99.1
PL-030 B	1	1.000	0.967	96.7
	2	1.000	0.968	96.8
	3	1.000	0.966	96.6
	平均	—	—	96.7

表13 硬化物密度試験結果

試験片番号	空気中での試験片の質量 (g)	試験片とおもりをつり線で水中につったときの質量 (g)	おもりをつり線で水中につったときの質量 (g)	密度 (Mg/m <sup>3</sup> )
1	3.464	6.447	6.379	1.0
2	3.399	6.460		1.0
3	3.413	6.470		1.0
平均	—	—	—	1.0

6. 試験の期間，担当者及び場所

期 間 2019年5月15日から  
6月12日まで

担 当 者 材料グループ  
統括リーダー 藤 卷 敏 之  
主査 志 村 重 顕 (主担当)  
西日本試験所  
主査 杉 原 大 祐  
松 原 竜 馬

場 所 中央試験所 (埼玉県草加市稲荷5丁目21番20号)  
西日本試験所 (山口県山陽小野田市大字山川)

以上