



発行番号：第19A0397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  
埼玉県草加市稲荷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-006」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-006
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-006 A	約 250g
	PL-006 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℃	21	10以上
		-20℃	31	10以上
		60℃	18	6.0以上
	破断時の伸び率 (%)		410	200以上
	抗張積 (N/mm)		1690	700以上
	破断時の つかみ間の 伸び率 (%)	23℃	260	120以上
		-20℃	130	100以上
60℃		280	100以上	
引裂性能	引裂強さ (N/mm)		71	30以上
加熱伸縮性能	伸縮率 (%)		0.0	-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	102	80以上
		促進暴露処理	97	60以上
		アルカリ処理	95	60以上
		酸処理	102	80以上
	破断時の 伸び率 (%)	加熱処理	400	180以上
		促進暴露処理	430	180以上
		アルカリ処理	390	180以上
		酸処理	410	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-006 A		98.9	表示値±3.0 (表示値：－)
	PL-006 B		99.4	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 (℃)	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	157	21	101	410	1700
	2	7.30	147	20	100	400	1600
	3	7.95	169	21	104	420	1760
	平均	—	—	21	—	410	1690
-20	1	7.45	236	32	—	—	—
	2	7.70	239	31	—	—	—
	3	7.80	239	31	—	—	—
	平均	—	—	31	—	—	—
60	1	7.45	133	18	—	—	—
	2	7.70	150	19	—	—	—
	3	7.80	142	18	—	—	—
	平均	—	—	18	—	—	—

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 (℃)	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	156	260
	2	147	250
	3	161	270
	平 均	—	260
-20	1	86	140
	2	83	140
	3	73	120
	平 均	—	130
60	1	163	270
	2	177	300
	3	166	280
	平 均	—	280



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	1.48	106	72
2	1.48	111	75
3	1.48	97	66
平均	—	—	71

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	300.2	300.1	0.0
2	300.2	300.1	0.0
3	300.2	300.1	0.0
平均	—	—	0.0

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	7.45	167	22	21	105
	2	7.70	154	20		95
	3	7.85	170	22		105
	平 均	—	—	—	—	102
促 進 暴 露 処 理	1	7.40	146	20	21	95
	2	7.25	151	21		100
	3	7.85	154	20		95
	平 均	—	—	—	—	97
ア ル カ リ 処 理	1	7.35	152	21	21	100
	2	7.75	155	20		95
	3	7.85	152	19		90
	平 均	—	—	—	—	95
酸 処 理	1	7.65	161	21	21	100
	2	7.20	157	22		105
	3	7.90	169	21		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	103	420
	2	99	400
	3	98	390
	平均	—	400
促進暴露処理	1	102	410
	2	108	440
	3	106	430
	平均	—	430
アルカリ処理	1	103	420
	2	95	380
	3	96	380
	平均	—	390
酸処理	1	103	420
	2	102	410
	3	101	410
	平均	—	410

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-006 A	1	1.000	0.989	98.9
	2	1.000	0.990	99.0
	3	1.000	0.989	98.9
	平均	—	—	98.9
PL-006 B	1	1.000	0.993	99.3
	2	1.000	0.995	99.5
	3	1.000	0.995	99.5
	平均	—	—	99.4

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	2.623	6.231	6.379	0.9
2	2.691	6.270		1.0
3	2.602	6.253		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