

膜材料等の性能項目と品質基準

(各項目 2 段書きは、上段：測定条件、下段：品質基準)

項目	告示対応		膜材料 A 種		膜材料 B 種	膜材料 C 種	テント 倉庫用 膜材料	膜構造用 フィルム
	1446 号	666 号	A1,A2	A3				
質量	一	2 四 3 四	550g／m ² 以上			500g／m ² 以上	400g ／ m ² 以上	175g／m ² 以上
基布質量	一		150g／m ² 以上			100g／m ² 以上	100g ／ m ² 以上	－
コーティング 材の質量	一		表裏両面で 400 g／m ² 以上かつ 1100g／m ² 以下				300g ／ m ² 以上 1,100g／m ² 以下	－
織糸密度、 ばらつき	一	2 五	測定値のばらつき±5%以内（一様であること）				－	－
厚さ	二	2 三 3 三	0.5mm 以上				0.45mm 以 上	0.1mm 以上
布目曲がり	三	2 六	10%以内				－	－
引張強さ	四	2 八 基準 強度 3 五	200N／cm 以上				400N ／ cm 以上	40N ／ mm ² 以 上
伸び率	四	2 九 3 六	35%以下				40%以下	300%以上
伸び率 2.5%時 の応力	四	基準 強度	－				－	10N ／ mm ² 以 上
伸び率 10%時 の応力	四	基準 強度	－				－	15N ／ mm ² 以 上
引裂強さ	五	2 十 3 七	引張強さの基準値×1cm の 15%以上かつ 100N 以上				78N 以上	引張強さの基 準 値 × 10mm の 15%以上、 かつ 160N ／ mm 以上
コーティング 層の密着強さ	六	2 七	引張強さの基準値の 1%以上かつ 10N／cm 以上				－	－
引張クリープ による伸び率 （耐引張クリ ープ性）	七	2 十一 3 八	・ 室温で引張強さ基準値の 1／4 以 上の荷重で 24 時間載荷 ・ 150℃で引張強さの基準値の 1／ 10 以上の荷重で 6 時間載荷		・ 室温で引張強さ 基準値の 1／4 以上 の荷重で 24 時間載 荷 ・ 60℃で引張強さ の基準値の 1／10 以上の荷重で 6 時 間載荷		－	・ 室温で伸び 率 10%時応力 の基準値の 1 ／2 以上の荷 重で 24 時間載 荷 ・ 150℃で伸び 率 10%時の応 力の基準値の 1／10 以上の 荷重で 6 時間 載荷
			・ 破断のないこと ・ 伸び率 15%以下		・ 破断 の ない こと ・ 伸び 率 15% 以下			

引張りの繰り返し荷重を受ける場合の引張強さ (耐繰り返し引張疲労性)	八	2 十二 3九	引張強さの基準値の 1/5 で 30 万回繰返し引張り		—	—	—	伸び率 10%時の応力の基準値の 4/5 の荷重で 30 万回繰返し引張
			初期引張強さの 80%以上					初期引張強さの 70%以上
折り曲げの繰り返し荷重を受ける場合の引張強さ (耐繰り返し折り曲げ)	八	2 十二 3九	MIT 試験機 1000 回往復折曲げ		—	—	—	MIT 試験機 1000 回往復折曲げ
			初期引張強さの 70%以上					初期引張強さの 70%以上
もみ摩擦による構成材のはがれ等 (耐もみ性)	九	2 十二 3九	10N の押圧で 1000 回のもみ操作 剥がれ、ひび割れその他異常のないこと					—
傷等の耐力上の欠点 (外観)	十	2一 3一	目視 コーティング材の剥がれ及びひび割れ、破れ、しわその他の欠点のないこと					目視
								傷、ひび割れ、破れ、折れじわその他の欠点のないこと
たて糸/よこ糸方向引張強さの測定値の差	十一		20%以下				—	—
耐吸水性	十一		吸水長 20mm 以下				—	—
耐屈曲性	十一		折り目上を転がるローラー状シリンドラーにより 10N/cm の荷重で 10 回	—	—	—	—	
			初期引張強さの 70%以上					
耐摩耗性	十一		テーバ形摩耗試験機で 5N、500 回摩耗	—	—	—	テーバ形摩耗試験機で 5N、500 回摩耗	
			基布が露出しないこと				剥がれ、ひび割れその他異常のないこと、かつ摩耗量 10mg 以下	
耐水性	十一		水位 2m の水圧を加える				水位 1m の水圧を加える	水位 2m の水圧を加える
			出水のないこと					
耐寒性	十一		－25℃で 2 時間放置後、折曲げる				—	－25℃で 2 時間放置後、折曲げる
			異常のないこと					異常のないこと

耐薬品性	十一		硝酸、水酸化ナトリウム、塩化ナトリウム水溶液に 7 日間浸漬			－	硝酸、水酸化ナトリウム、塩化ナトリウム水溶液に 7 日間浸漬		
			ひび、亀裂その他異常のないこと				ひび、亀裂その他異常のないこと		
湿潤時引張強さ	十一		水に 72 時間浸漬 初期引張強さの 80%以上		－	－	－		
高温時引張強さ	十一		150℃の雰囲気内 初期引張強さの 70%以上		60℃の雰囲気内		60℃の雰囲気内 150℃の雰囲気内		
							初期引張強さの 20%以上		
加熱寸法変化	十一		－			－	150℃の雰囲気内で 10 分、標準状態で 60 分 伸縮率の測定値のばらつき ±10%以内		
耐候性（屋外暴露または促進暴露）	十一		10 年間暴露、または 300～400nm の波長で紫外線放射量が 1350MJ／m ²		2 年間暴露、または 300 ～ 400nm の波長で紫外線放射量が 270MJ／m ²		300 ～ 400nm の波長で紫外線放射量が 54MJ／m ² 10 年間暴露、または 300 ～ 400nm の波長で紫外線放射量が 1350MJ／m ²		
			初期引張強さの 70%以上	初期引張強さの 80%以上	初期引張強さの 80%以上		初期引張強さの 80%以上 ・ 初期引張強さの 70%以上 ・ 初期破断伸び率の 70%以上		
項目	告示対応		膜材料 A 種			膜材料 B 種	膜材料 C 種	テント倉庫用膜材料	膜構造用フィルム
	1446 号	666 号	A1,A2		A3				

(接合部)

項目	告示対応		膜材料 A 種		膜材料 B 種	膜材料 C 種	テント倉庫用膜材料	膜構造用フィルム
	1446号	666号等	A1,A2	A3				
接合部引張強さ	十一	4 ロ (4)	(ミシン縫製) : 初期引張強さの 70%以上 (その他の接合) : 初期引張強さの 80%以上				初 期 引 張 強 さ の 70%以上	10%ひずみ時引張応力の 1.25 倍以上
たて糸/よこ糸方向接合部引張強さの変動係数	十一		10%以下				—	—
接合部耐剥離強さ	十一		初期引張強さの 1%以上、かつ 10N/cm 以上 (ミシン縫製は除く)				—	初期引張強さ×厚さ× 0.2 以上、かつ 10N/cm 以上
高温時の接合部引張強さ	十一		150℃および 260℃の雰囲気内		60℃の雰囲気内		—	150℃の雰囲気内
			(150℃) 接合部初期引張強さの 60%以上 (260℃) 200N/cm 以上		接合部初期引張強さの 60%以上			
湿潤時の接合部引張強さ	十一		水に 72 時間浸漬		—	—	—	—
			初期引張強さの 80%以上					
接合部耐引張クリープ性	十一		・ 室温で引張強さ基準値の 1/4 以上の荷重で 24 時間載荷 ・ 150℃で引張強さの基準値の 1/10 以上の荷重で 6 時間載荷		・ 室温で引張強さ基準値の 1/4 以上の荷重で 24 時間載荷 ・ 60℃で引張強さの基準値の 1/10 以上の荷重で 6 時間載荷		—	・ 室温で伸び率 10% 時の応力の基準値の 1/2 以上の荷重で 24 時間載荷 ・ 150℃で伸び率 10%時の応力の基準値の 1/10 以上の荷重で 6 時間載荷
			破断のないこと 伸び率 15%以下		破断のないこと 伸び率 25%以下			破断のないこと 伸び率 15%以下
接合部耐候性 (屋外暴露または促進暴露)	十一		10 年間暴露、または 300～400nm の波長で紫外線放射量が 1350MJ/m ²		2 年間暴露、または 300～400nm の波長で紫外線放射量が 270MJ/m ²		—	10 年間暴露、または 300～400nm の波長で紫外線放射量が 1350MJ/m ²
			接合部初期引張強さの 70%以上	接合部初期引張強さの 60%以上	接合部初期引張強さの 80%以上			接合部初期引張強さの 70%以上