



# 優良住宅部品性能試験方法書

Methods of Testing Performance of  
Quality Housing Components

## 洗濯機用防水パン

Washing machine pans

BLT WP:2018

2018年7月13日公表・施行

一般財団法人 **ニゴ-リビ-ン**



## I. 性能試験項目

性能試験項目	性能試験方法	備考	頁
●総合性能試験			
1. 排水性試験	BLTWP-001		2
●部品性能試験			
2. 局部荷重試験 (I 型)	BLTWP-101		3
3. 局部荷重試験 (II 型)	BLTWP-101a		4
4. 耐衝撃性試験 (I 型)	BLTWP-102		5
5. 耐衝撃性試験 (II 型)	BLTWP-102a		6
6. 水張り試験	BLTWP-103		7
7. 耐熱試験	BLTWP-104		8
8. 耐熱衝撃試験	BLTWP-105		9
9. 耐磨耗性試験 (I 型)	BLTWP-106		10
10. 耐磨耗性試験 (II 型)	BLTWP-106a		11
●材料試験			
11. 曲げ強さ試験	BLTWP-201		12
12. 曲げ弾性率測定	BLTWP-202		13
13. 表面硬さ試験	BLTWP-203		14
14. 耐温水性試験	BLTWP-204		15
15. 吸水率測定	BLTWP-205		16
16. 耐酸性試験	BLTWP-206		17
17. 耐アルカリ性試験	BLTWP-207		18
18. 耐汚染性試験	BLTWP-208		19

## II 試験体

試験体の種別、形状、個数については、性能試験方法で示すとおりとする。ただし、個数の下限は当財団の判断によるものとする。

また、試験体は認定申請時提出された設計図書の図面、仕様書の内容と同一の物であるとし、差異のある場合は、追加試験の要請もあり得る。なお、下記試験についての実施順序は次のとおりとする。  
(その他の試験項目は適宜実施する)

試験順序	1	2	3	4
試験番号	BLTWP-001	BLTWP-101	BLTWP-102	BLTWP-103

## III 試験結果の表示

定量的に表示しうるものは図表化を図ること。また、外観観察については具体的に、何が、いつ、どのような状態になったかを試験目的にそって簡潔に記述すること。なお、試験体、試験装置は詳細図を添付し、また、試験結果を示すのに有効な場合は写真を添付すること。

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（総合性能試験）

(1)試験方法名称		排水性試験	試験番号	BLTWP-001
(2)関連要求項目 および性能		1.1 機能の確保		
(3)試験の目的		施工性およびトラップを含めた防水パンの排水性を調べる。		
(4)試験体		種別レベル	防水パン本体（トラップ付き）	個数 1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	・全自動洗濯機（5.0kgタイプ）		
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件			
	(5-3) 試験方法の 詳細	・集合住宅の床及び壁を想定した躯体に、申請企業の施工仕様書に従って取り付けた洗濯機用防水パンに洗濯機を設置し、実際に洗濯を実施した状態での各種の性状を見る。		
(6)試験結果の表示		(1)施工後の防水パンの納まり状況。 (2)防水パン、トラップ、排水管等の継ぎ目からの漏水、がたつき及び排水状態。		
(7)要求性能		(1)施工仕様書どおりに施工できること。 (2)漏水、がたつき等がなく、排水がスムーズに行われること。		
(8)注意事項				

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称		局部荷重試験(I型)	試験番号	BLTWP-101
(2)関連要求項目 および性能		1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的		局部荷重に対する洗濯機接地面および立上り部分の剛性を調べる。		
(4)試験体		種別レベル	防水パン本体（トラップ付き）	個数 1
(5)試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	・荷重板、載荷板、おもり		
	(5-2) 試験体の前処理方法・条件	・申請企業の施工仕様書に基づき、集合住宅の床及び壁を想定した躯体に施工された防水パンを用いる。		
	(5-3) 試験方法の詳細	<p>(1)洗濯機接地面の局部荷重試験 図1に示すように、防水パン底面の長辺中央部及び隅角部に厚さ約5mmのゴム板をはった直径30mmの荷重板を置く。さらに、十分な剛性を有する載荷板をのせ、載荷板を介して1,970N（荷重板、載荷板の質量を含む）の荷重を3分間かけ、異状の有無を調べる。この場合、載荷板の中央に集中荷重をかけるか、又は左右均等に分布荷重をかける。なお、荷重点の裏側にリブがある場合は、リブ中央部に荷重を加える。</p> <p>(2)立上り部分の局部荷重試験 図2に示すように、防水パンの長辺中央部の立上り部分の幅10cmに厚さ約5mmのゴム板をはった荷重板を介して、784N（荷重板の質量を含む）の荷重を3分間かけ、異状の有無を調べる。</p>		
(6)試験結果の表示		白化、ひび割れ等の異状の有無。		
(7)要求性能		白化、ひび割れ等の異状のないこと。		
(8)注意事項				

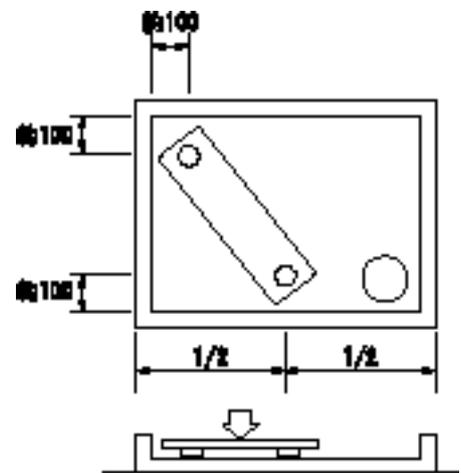


図 1

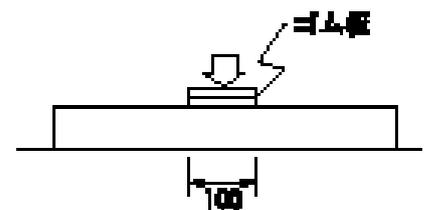


図 2

洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称		局部荷重試験(Ⅱ型)	試験番号	BLTWP-101a
(2)関連要求項目 および性能		1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的		局部荷重に対する洗濯機接地面および立上り部分の剛性を調べる。		
(4)試験体		種別レベル	防水パン本体（トラップ付き）	個数 1
(5)試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	・荷重板、載荷板、おもり		
	(5-2) 試験体の前処理方法・条件	・申請企業の施工仕様書に基づき、集合住宅の床及び壁を想定した躯体に施工された防水パンを用いる。		
	(5-3) 試験方法の詳細	<p>(1)洗濯機接地面の局部荷重試験                  図1に示すように、防水パンの2つの隅角部に長辺中央部及び隅角部に厚さ約5mmのゴム板をはった直径30mmの荷重板を置く。さらに、十分な剛性を有する載荷板をのせ、載荷板を介して1,970N（荷重板、載荷板の質量を含む）の荷重を3分間かけ、異状の有無を調べる。この場合、載荷板の中央に集中荷重をかけるか、又は左右均等に分布荷重をかける。なお、荷重点の裏側にリブがある場合は、リブ中央部に荷重を加える。</p> <p>(2)立上り部分の局部荷重試験                  図2に示すように、防水パンの立ち上がり部分の中央部の幅10cmに厚さ約5mmのゴム板をはった荷重板を介して、784N（荷重板の質量を含む）の荷重を3分間かけ、異状の有無を調べる。</p>		
(6)試験結果の表示		白化、ひび割れ等の異状の有無。		
(7)要求性能		白化、ひび割れ等の異状のないこと。		
(8)注意事項				

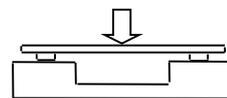
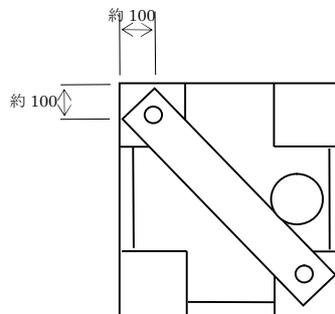


図1

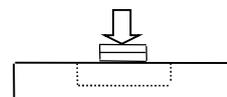
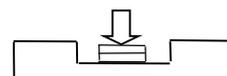
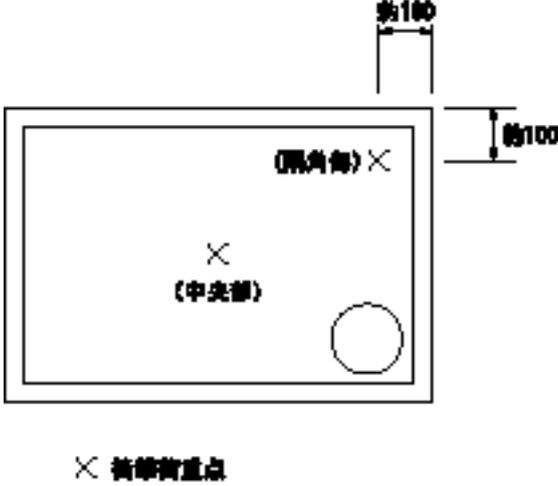


図2

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称		耐衝撃性試験(I型)	試験番号	BLTWP-102
(2)関連要求項目 および性能		1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的		衝撃荷重に対する剛性を調べる。		
(4)試験体		種別レベル	防水パン本体（トラップ付き）	個数 1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	・ なす形おもり		
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件	・ 申請企業の施工仕様書に基づき、集合住宅の床及び壁を想定した躯体に施工された防水パンを用いる。		
	(5-3) 試験方法の 詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JISK7211:1976 に規定（廃棄規定）する重量 1 kg のなす形おもりを 1 m の高さから下図に示すように防水パンの中央部及び隅角部に落下させ、試験体の破損の状態を目視により観察する。 なお、衝撃荷重点の裏側にリブがある場合は、リブ中央部に衝撃荷重を加える。</li> </ul>		
				
(6)試験結果の表示		破損の状態		
(7)要求性能		異状のないこと。（おもりによる痕跡を除く。）		
(8)注意事項				

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称		耐衝撃性試験(Ⅱ型)	試験番号	BLTWP-102a
(2)関連要求項目 および性能		1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的		衝撃荷重に対する剛性を調べる。		
(4)試験体		種別レベル	防水パン本体（トラップ付き）	個数 1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	・ なす形おもり		
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件	・ 申請企業の施工仕様書に基づき、集合住宅の床及び壁を想定した躯体に施工された防水パンを用いる。		
	(5-3) 試験方法の 詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JISK7211:1976 に規定（廃棄規定）する重量 1 kg のなす形おもりを 1 m の高さから下図に示すように防水パンの中央部及び隅角部に落下させ、試験体の破損の状態を目視により観察する。 なお、衝撃荷重点の裏側にリブがある場合は、リブ中央部に衝撃荷重を加える。</li> </ul>		
(6)試験結果の表示		破損の状態		
(7)要求性能		異状のないこと。（おもりによる痕跡を除く。）		
(8)注意事項				

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称	水張り試験		試験番号	BLTWP-103
(2)関連要求項目 および性能	1.1 機能の確保			
(3)試験の目的	防水パンおよびトラップの水漏れの理有無を調べる。			
(4)試験体	種別レベル	防水パン本体（トラップ付き）	個数	1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置			
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件	・ 局部荷重試験及び耐衝撃性試験終了後の試験体を用いる。		
	(5-3) 試験方法の 詳細	・ 局部荷重試験及び耐衝撃性試験終了後の試験体のトラップの排水口を密閉し、あふれ面まで水を入れ、3時間放置した後漏れ、浸潤の有無を調べる。		
(6)試験結果の表示	漏れ、浸潤の有無			
(7)要求性能	漏れおよび浸潤のないこと。			
(8)注意事項				

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称		耐熱試験	試験番号	BLTWP-104
(2)関連要求項目 および性能		1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的		防水パンの耐熱性を調べる。		
(4)試験体		種別レベル	トラップ本体	個数 1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置			
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態（温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $65 \pm 5\%$ ）に静置する。		
	(5-3) 試験方法の 詳細	<p>・トラップの排水口を密封し、<math>80^{\circ}\text{C}</math>以上の熱湯をトラップ満たし 30 分間放置することを 1 サイクルとして、これを 3 サイクル繰り返し、異状を調べる。ただし、漏れについては、次のいずれかの方法による。</p> <p>(1) 鋳鉄は <math>0.35\text{MPa}</math> の水圧また <math>0.15\text{MPa}</math> の空気圧を、合成樹脂は <math>0.08\text{MPa}</math> の水圧または <math>0.035\text{MPa}</math> の空気圧を加え、漏れその他の異状を調べる。</p> <p>(2) 防水パン又は水槽にトラップをセットし、適当な方法でトラップ出口を閉止し、トラップ内を満水にして 3 時間放置した後、漏れ、浸潤の有無を目視により調べる。</p>		
(6)試験結果の表示		漏れ、その他異状の有無。		
(7)要求性能		漏れ、その他異状のないこと。		
(8)注意事項		JIS A 4421:1991 [設備ユニット用排水器具]		

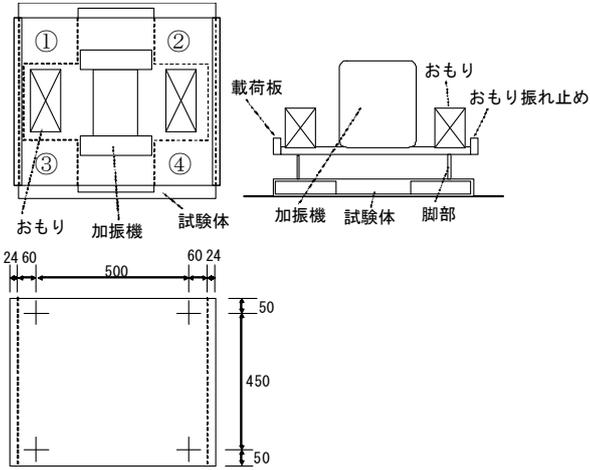
## 洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称		耐熱衝撃試験	試験番号	BLTWP-105
(2)関連要求項目 および性能		1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的		防水パンの耐冷熱性を調べる。		
(4)試験体		種別レベル	トラップ本体	個数 1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	低温槽		
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態（温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $65 \pm 5\%$ ）に静置する。		
	(5-3) 試験方法の 詳細	<p>・トラップを <math>-20^{\circ}\text{C}</math> の雰囲気中に 1 時間放置した後、直ちに <math>80^{\circ}\text{C}</math> の熱水に浸して 30 分間自然冷却を行ない、異状を調べる。ただし、漏れについては、次のいずれかの方法による。</p> <p>(1) 鋳鉄は <math>0.35\text{MPa}</math> の水圧また <math>0.15\text{MPa}</math> の空気圧を、合成樹脂は <math>0.08\text{MPa}</math> の水圧または <math>0.035\text{MPa}</math> の空気圧を加え、漏れその他の異状を調べる。</p> <p>(2) 防水パン又は水槽にトラップをセットし、適当な方法でトラップ出口を閉止し、トラップ内を満水にして 3 時間放置した後、漏れ、浸潤の有無を目視により調べる。</p>		
(6)試験結果の表示		漏れ、その他異状の有無。		
(7)要求性能		漏れ、その他異状のないこと。		
(8)注意事項		JIS A 4421:1991 [設備ユニット用排水器具]		

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称	耐摩耗性試験(I型)	試験番号	BLTWP-106
(2)関連要求項目 および性能	1.3 耐久性の確保		
(3)試験の目的	洗濯機の振動による耐摩耗性を調べる。		
(4)試験体	種別 レベル	防水パン本体（再生ポリエチレン製の防水パン等で特に表面の硬度が柔らかいものを対象とする）	個数 1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	加振機（例：榊村上精機工作所製 KEE-9-4B）、 インバーター（例：株安川電気製 VS-616G3:CIMR-G3A20P7）、 載荷板、おもり、ナイロン樹脂製アジャスター低温槽	
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件		
	(5-3) 試験方法の 詳細	<p>(1)試験体を平らな床の上に固定し、その上に防水パンの排水口部をさけて下図に示すような加振機を取付けた載荷板とおもりを載せる。</p> <p>(2)加振機、載荷板及びおもりを合わせた載荷総重量は 550N とする。</p> <p>(3)載荷板の脚部 4カ所にはナイロン樹脂製アジャスター（直径 33 mm）を取付けたものを用い、4カ所のうち対向する 2カ所のアジャスターの脚の長さは他の 2カ所より 2 mm 短くしたものを用いる。</p> <p>(4)インバーターを用いて加振機の振動数を 6Hz に設定し、39 日間振動させて防水パンの異状の有無を調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>脚部（ナイロン樹脂製アジャスター：直径 33 mm；高さ①④は 50 mm，②③は 48 mm）</li> <li>載荷板（合板：400×548×24mm）</li> </ul>	
		試験装置及び載荷板の一例	
(6)試験結果の表示	異状の有無（異状が生じた場合はその状況）		
(7)要求性能	使用上有害なキズ、割れ、摩耗等が生じないこと。		
(8)注意事項			

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（部品性能試験）

(1)試験方法名称	耐摩耗性試験(Ⅱ型)		試験番号	BLTWP-106a
(2)関連要求項目 および性能	1.3 耐久性の確保			
(3)試験の目的	洗濯機の振動による耐摩耗性を調べる。			
(4)試験体	種別	防水パン本体（再生ポリエチレン製の防水パン等で特に表面の硬度が柔らかいものを対象とする）	個数	1
(5)試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	加振機（例：榊村上精機工作所製 KEE-9-4B）、 インバーター（例：株安川電気製 VS-616G3:CIMR-G3A20P7）、 載荷板、おもり、ナイロン樹脂製アジャスター低温槽		
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件			
	(5-3) 試験方法の 詳細	<p>(1)試験体を平らな床の上に固定し、その上に防水パンの排水口部をさけて下図に示すような加振機を取付けた載荷板とおもりを載せる。</p> <p>(2)加振機、載荷板及びおもりを合わせた載荷総重量は 550N とする。</p> <p>(3)載荷板の脚部 4カ所にはナイロン樹脂製アジャスター（直径 33 mm）を取付けたものを用い、4カ所のうち対向する 2カ所のアジャスターの脚の長さは他の 2カ所より 2 mm 短くしたものを用いる。</p> <p>(4) 載荷板の脚部を試験体台座部に載せ、インバーターを用いて加振機の振動数を 6Hz に設定し、39 日間振動させて防水パンの異状の有無を調べる。</p> <p>・脚部（ナイロン樹脂製アジャスター：直径 33 mm；高さ①④は 50 mm，②③は 48 mm） ・載荷板（合板：550×668×厚さ 24mm）</p>  <p style="text-align: center;">試験装置及び載荷板の一例</p>		
(6)試験結果の表示	異状の有無（異状が生じた場合はその状況）			
(7)要求性能	使用上有害なキズ、割れ、摩耗等が生じないこと。			
(8)注意事項	試験体から載荷板の落下が懸念される場合は、落下防止用の囲い等を設けても良い。			

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（材料試験）

(1)試験方法名称	曲げ強さ試験	試験番号	BLTWP-201
(2)関連要求項目 および性能	1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的	材料の曲げ強さを調べる。		
(4)試験体	種別レベル	試験片は防水パン底面より採取したもので、リブは取り除いた物とする。もしくは同一条件にて製作したものと する。	個数 5
(5)試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	万能材料試験機 マイクロメーター	
	(5-2) 試験体の前処理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態（温度 23±2℃、湿度 50±5%）に静置する。	
	(5-3) 試験方法の詳細	<p>・FRP は、JIS K 7017:1999[繊維強化プラスチック曲げ特性の求め方]の 3 点曲げ試験に基づき、また、ABS 樹脂は、JIS K 7171:1994[プラスチック曲げ特性の試験方法]に、ポリプロピレンは、JIS K 6921-1:1997[プラスチックポリプロピレン(PP)成形用及び押出用材料—第 1 部: 呼び方のシステム及び仕様表記の基礎]、JIS K 6921-2:1997[プラスチックポリプロピレン(PP)成形用及び押出用材料—第 2 部:試験片の作り方及び諸性質の求め方]に、再生プラスチックは、JIS K 6931:1991[再生プラスチック製の棒、板及びくい]に基づき試験を行ない、なお判定は、5 個の試験片測定値の最小値による。</p> <p>次式より曲げ強さを算出する。</p> $\sigma_b = (3P_b L) / (2bh^2)$ <p> <math>\sigma_b</math> : 曲げ強さ (MPa)  <math>P_b</math> : 最大荷重 (N)  L : 支点間距離 (mm)  b : 試験片の幅 (mm)  h : 試験片の高さ (mm) </p>	
(6)試験結果の表示	曲げ強さ (MPa)		
(7)要求性能	5 個の試験片の最小値が、表示曲げ強さに対し±10%以下であること。		
(8)注意事項	JIS K 7017:1999[繊維強化プラスチック曲げ特性の求め方] JIS K 7171:1994[プラスチック曲げ特性の試験方法] JIS K 6921-1:1997[プラスチックポリプロピレン(PP)成形用及び押出用材料—第 1 部: 呼び方のシステム及び仕様表記の基礎] JIS K 6921-2:1997[プラスチックポリプロピレン(PP)成形用及び押出用材料—第 2 部:試験片の作り方及び諸性質の求め方] JIS K 6931:1991[再生プラスチック製の棒、板及びくい]		

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（材料試験）

(1)試験方法名称	曲げ弾性率試験	試験番号	BLTWP-202
(2)関連要求項目 および性能	1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的	材料の曲げ弾性率を調べる。		
(4)試験体	種別 レベル	試験片は防水パン底面より採取したもので、リブは取り除いた物とする。もしくは同一条件にて製作したものと する。	個数 5
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	万能材料試験機 マイクロメーター	
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態（温度 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $50 \pm 5\%$ ）に静置する。	
	(5-3) 試験方法の 詳細	<p>・曲げ強さ試験と同じ方法で試験を行ない、曲げ弾性率を求める。ただし、曲げ弾性率は、荷重-たわみ曲線の最初の直線部分を延長して、ある荷重部分の P (kg) に対するたわみ <math>\sigma</math> (mm) をとり、次式により算出するものとする。なお判定は、5 個の試験片測定値の最小値による。</p> $E_b = 0.25 \times (L^3 / b h^3) \times P / \sigma$ <p> <math>E_b</math> : 曲げ弾性率(MPa)  <math>P / \sigma</math> : 荷重たわみ曲線の直線部の傾斜(N/mm)  L : 支点間距離(mm)  b : 試験片の幅(mm)  h : 試験片の高さ(mm) </p>	
(6)試験結果の表示	曲げ弾性率 (MPa)		
(7)要求性能	5 個の試験片の最小値が、表示曲げ弾性率に対し $\pm 10\%$ 以下であること。		
(8)注意事項	JIS K 7017:1999[繊維強化プラスチック-曲げ特性の求め方] JIS K 7171:1994[プラスチック-曲げ特性の試験方法] JIS K 6921-1:1997[プラスチック-ポリプロピレン(PP)成形用及び押出用材料—第 1 部: 呼び方のシステム及び仕様表記の基礎] JIS K 6921-2:1997[プラスチック-ポリプロピレン(PP)成形用及び押出用材料—第 2 部:試験片の作り方及び諸性質の求め方] JIS K 6931:1991[再生プラスチック製の棒、板及びくい]		

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（材料試験）

(1)試験方法名称	表面硬さ試験	試験番号	BLTWP-203
(2)関連要求項目 および性能	1.2 安全性の確保		
(3)試験の目的	硬度計により表面硬さの性能を調べる。		
(4)試験体	種別レベル	70 mm×150 mm(FRP)20 mm×50 mm(ABS 樹脂、ポリプロピレン、再生プラスチック)試験片は防水パン底面より採取したもので、リブは取り除いた物とする。もしくは同一条件にて製作したものとする。	個数 1
(5)試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	バーコル硬度計 (G Y Z J 9 3 4 - 1) ロックウェル硬度計	
	(5-2) 試験体の前処理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態 (温度 23±2℃、湿度 50±5%) に静置する。	
	(5-3) 試験方法の詳細	・FRP にあつては、JIS K 7060:1995 に規定するバーコル硬度計(GYZJ934-1)を用い、ABS 樹脂にあつては、JIS K 7202-2:2001 に規定するロックウェル硬度計(M スケール)を用い、ポリプロピレン及び再生プラスチックにあつては、ロックウェル硬度計(R スケール)を用い、試験体表面の 10 箇所のロックウェル硬さを測定し、その平均値を求める。	
(6)試験結果の表示	曲げ強さ (MPa)		
(7)要求性能	①FRP は、平均値が、表示バーコル硬度に対し±10%以下であること。 ②ABS 樹脂、ポリプロピレン及び再生プラスチックは、平均値が、表示ロックウェル硬度に対し±10%以下であること。		
(8)注意事項	JISK7060:1995 [ガラス繊維強化プラスチックバーコル硬度試験方法] JISK7202-2:2001 [プラスチック硬さの求め方—第 2 部：ロックウェル硬さ]		

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（材料試験）

(1)試験方法名称		耐温水性試験	試験番号	BLTWP-204
(2)関連要求項目 および性能		1.2 耐久性の確保		
(3)試験の目的		温水に対する耐久性を調べる。		
(4)試験体		種別 レベル	50 mm×50 mm（厚みは原厚）試験片は防水パン底面より採取したもので、リブは取り除いた物とする。もしくは同一条件にて製作したものとする。	個数 1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	恒温水槽		
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態（温度 23±2℃、湿度 50±5%）に静置する。		
	(5-3) 試験方法の 詳細	・試験片を水温 60±5℃の水槽内に 24 時間連続して浸せきした後、取り出して表面のひび割れ、ふくれ及び変色の有無を調べる。		
(6)試験結果の表示		表面のひび割れ、ふくれ及び変色の有無		
(7)要求性能		表面のひび割れ、ふくれ及び著しい変色を認めないこと。		
(8)注意事項				

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（材料試験）

(1)試験方法名称		吸水率測定試験	試験番号	BLTWP-205
(2)関連要求項目 および性能		1.2 耐久性の確保		
(3)試験の目的		吸水による材質の重量変化を調べる。		
(4)試験体		種別レベル	50 mm×50 mm (厚みは原厚) 試験片の切断面は、JISR6252:1999 に規定する研磨紙などで平滑に仕上げる。試験片は防水パン底面より採取したもので、リブは取り除いた物とする。もしくは同一条件にて製作したものとする。	個数 3
(5)試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	化学天びん、恒温そう 恒温水槽、デシケーター		
	(5-2) 試験体の前処理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態（温度 23±2℃、湿度 50±5%）に静置する。		
	(5-3) 試験方法の詳細	<p>・50±2℃に保った恒温そう中で試験片を 24±1 時間乾燥処理を行なう。この場合試験片は、厚さ約 10 mm のフレキシブル板の上に置かれたろ紙の上に置く。その後、試験片をデシケーター中で 20±10℃まで冷却し、その重量を 1 mg まで正確に測る。</p> <p>次に、23±2℃の蒸留水を入れた吸水用容器中に 24±1 時間浸せきしてから取り出し、乾燥した清浄なガーゼなどでふき、表面のちりを羽毛又は毛筆で払い、1 分以内に、はかりびんに入れて吸水後の質量を 0.1 mg まで正確に量る。この場合、浸せき中に試験片が互いに接触しないように注意する。吸水率は、次の式によって 3 個の試験片について求めた値の平均値で表す。</p> $A = (W_2 - W_1) / W_1 \times 100$ <p>A : 吸水率 (%)  W<sub>1</sub> : 吸水前の試験片の質量 (g)  W<sub>2</sub> : 吸水後の試験片の質量 (g)</p>		
(6)試験結果の表示		吸水率 (%)		
(7)要求性能		3 個の試験片測定値の平均値が 0.5% 以下であること。		
(8)注意事項		JIS K 7209:2000[プラスチックの吸水率及び沸騰水吸水率試験方法]		

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（材料試験）

(1)試験方法名称	耐酸性試験	試験番号	BLTWP-206
(2)関連要求項目 および性能	1.2 耐久性の確保		
(3)試験の目的	酸に対する耐久性を調べる。		
(4)試験体	種別レベル	70 mm×150 mm(FRP)20 mm×50 mm(ABS 樹脂、ポリプロピレン、再生プラスチック)試験片は防水パン底面より採取したもので、リブは取り除いた物とする。もしくは同一条件にて製作したものとする。	個数 1
(5)試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	バーコル硬度計 (GYZ J 9 3 4 - 1) ロックウェル硬度計	
	(5-2) 試験体の前処理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態 (温度 23±2℃、湿度 50±5%) に静置する。	
	(5-3) 試験方法の詳細	・3% (常温) の塩酸 (試薬特級) 1ml を試験片表面に滴下し、1 時間後に表面にひび割れ、ふくれ及び変色の有無を調べた後、FRP にあつては、JIS K 7060:1995 に規定するバーコル硬度計(GYZJ934-1)を用い、ABS 樹脂にあつては、JIS K 7202-2:2001 に規定するロックウェル硬度計(M スケール)を用い、ポリプロピレン及び再生プラスチックにあつては、ロックウェル硬度計(R スケール)を用い、試験体表面の 10 箇所のロックウェル硬さを測定し、その平均値を求める。	
(6)試験結果の表示	①試験片表面の異状の有無 ②試験後のバーコル硬度(FRP)、ロックウェル硬さ(ABS 樹脂、ポリプロピレン、再生プラスチック)		
(7)要求性能	①表面にひび割れ、ふくれ及び著しい変色のないこと。 ②FRP は、平均値が、表示バーコル硬度に対し±10%以下であること。 ③ABS 樹脂、ポリプロピレン及び再生プラスチックは、平均値が、表示ロックウェル硬度に対し±10%以下であること。		
(8)注意事項	JISK7060:1995 [ガラス繊維強化プラスチックバーコル硬度試験方法] JISK7202-2:2001 [プラスチック硬さの求め方-第2部:ロックウェル硬さ]		

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（材料試験）

(1)試験方法名称	耐アルカリ性試験	試験番号	BLTWP-207
(2)関連要求項目 および性能	1.2 耐久性の確保		
(3)試験の目的	アルカリに対する耐久性を調べる。		
(4)試験体	種別レベル	70 mm×150 mm(FRP)20 mm×50 mm(ABS 樹脂、ポリプロピレン、再生プラスチック)試験片は防水パン底面より採取したもので、リブは取り除いた物とする。もしくは同一条件にて製作したものとする。	個数 1
(5)試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	バーコル硬度計 (GYZ J 9 3 4 - 1) ロックウェル硬度計	
	(5-2) 試験体の前処理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態 (温度 23±2℃、湿度 50±5%) に静置する。	
	(5-3) 試験方法の詳細	・5% (常温) の水酸化ナトリウム (試薬特級) 1ml を試験片表面に滴下し、1 時間後に表面にひび割れ、ふくれ及び変色の有無を調べた後、FRP にあつては、JIS K 7060:1995 に規定するバーコル硬度計(GYZJ934-1)を用い、ABS 樹脂にあつては、JIS K 7202-2:2001 に規定するロックウェル硬度計(M スケール)を用い、ポリプロピレン及び再生プラスチックにあつては、ロックウェル硬度計(R スケール)を用い、試験体表面の 10 箇所のロックウェル硬さを測定し、その平均値を求める。	
(6)試験結果の表示	①試験片表面の異状の有無 ②試験後のバーコル硬度(FRP)、ロックウェル硬さ(ABS 樹脂、ポリプロピレン、再生プラスチック)		
(7)要求性能	①表面にひび割れ、ふくれ及び著しい変色のないこと。 ②FRP は、平均値が、表示バーコル硬度に対し±10%以下であること。 ③ABS 樹脂、ポリプロピレン及び再生プラスチックは、平均値が、表示ロックウェル硬度に対し±10%以下であること。		
(8)注意事項	JISK7060:1995 [ガラス繊維強化プラスチックバーコル硬度試験方法] JISK7202-2:2001 [プラスチック硬さの求め方-第2部:ロックウェル硬さ]		

## 洗濯機用防水パン性能試験方法（材料試験）

(1)試験方法名称	耐汚染性試験	試験番号	BLTWP-208
(2)関連要求項目 および性能	1.3 安全性の確保		
(3)試験の目的	汚染に対する汚れにくさを調べる。		
(4)試験体	種別 レベル	50 mm×50 mm(厚みは原厚)試験片は防水パン底面より採取したもので、リブは取り除いた物とする。もしくは同一条件にて製作したものとする。	個数 1
(5)試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置		
	(5-2) 試験体の前処 理方法・条件	・試験前 24 時間以上標準状態（温度 23±2℃、湿度 50±5%）に静置する。	
	(5-3) 試験方法の 詳細	・薬局法白色ワセリンに JIS K 5107:1965[カーボンブラック（顔料）]の 2 類を 10%混合したものを塗って常温で 24 時間放置し、JIS K3301:1985[化粧石けん]の 5%化粧石けん水に浸したガーゼでふき取った後、跡が目立たないかを調べる。	
(6)試験結果の表示	ガーゼでふき取った後の汚れの状況		
(7)要求性能	汚れが著しく目立たないこと。		
(8)注意事項			