

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:2021

2021年4月1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	項
1. 排水性試験	BLTWP-01		1
2. 水張り試験	BLTWP-02		2
3. 局部荷重試験 (洗濯機接地面)	BLTWP-03		3
4. 局部荷重試験 (立上り部分)	BLTWP-04		4
5. 耐衝撃性試験	BLTWP-05		5
6. 耐熱試験	JIS A 4421:1991「設備ユニット用排水器具」の8.4 耐熱試験 JIS A 4421:1991「設備ユニット用排水器具」の8.3 水密試験 1)又は2)	(トラップ本体)	-
7. 耐熱衝撃試験	JIS A 4421:1991「設備ユニット用排水器具」の8.5 耐熱衝撃試験 JIS A 4421:1991「設備ユニット用排水器具」の8.3 水密試験 1)又は2)	(トラップ本体)	-
8. 耐汚染性試験	BLTWP-06		6
9. 耐温水性試験	BLTWP-07		7
10. 吸水率測定	BLTWP-08		8
11. 耐酸性試験	BLTWP-09		9
12. 耐アルカリ性試験	BLTWP-10		10

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-01	BLTWP-03 -04	BLTWP-05	BLTWP-02

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。

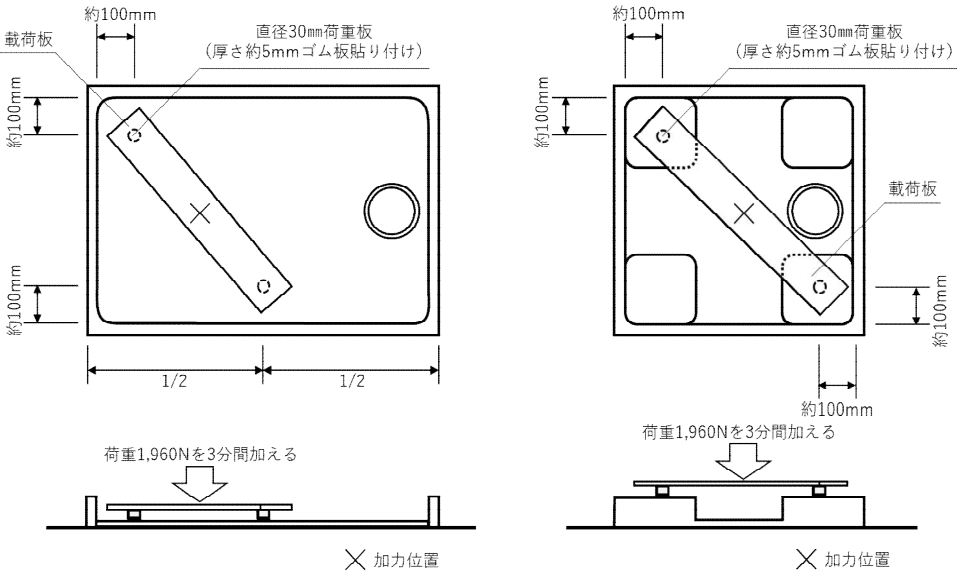
優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	排水性試験	試験番号	BLTWP-01
(2) 関連要求項目 および性能	1.1 機能の確保 a) 排水性		
(3) 試験の目的	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（縦型、洗濯容量 12 kg） 洗剤（液体または粉末） 乾燥状態洗濯物約 9 kg	
	(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、施工した防水パンを用いる。	
	(5-3) 試験方法の 詳細	防水パンに全自動洗濯機を設置し、約 9kg の洗濯物と洗剤を入れ、 最大水位で標準コースの洗濯を実施し排水性を見る。	
(6) 試験結果の表示	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	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	洗濯物については一般社団法人日本電機工業会自主基準を参考とする。		

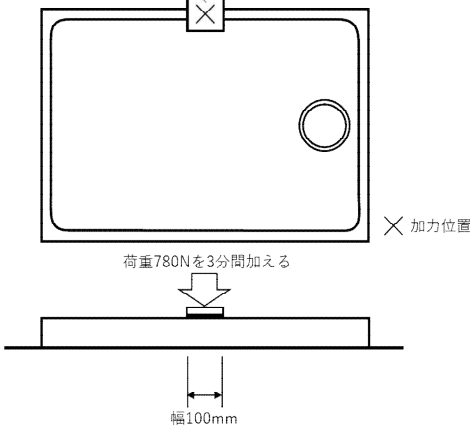
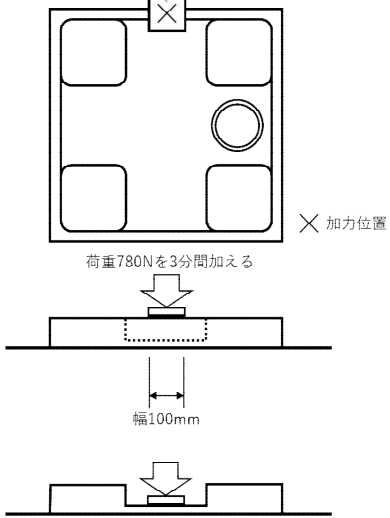
優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	水張り試験		試験番号	BLTWP-02
(2) 関連要求項目 および性能	1.1 機能の確保 b) 防水性			
(3) 試験の目的	防水パンおよびトラップの水漏れの有無を調べる。			
(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				

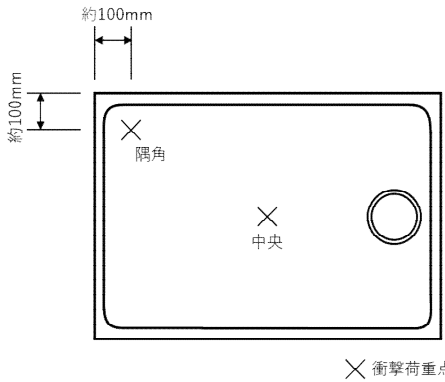
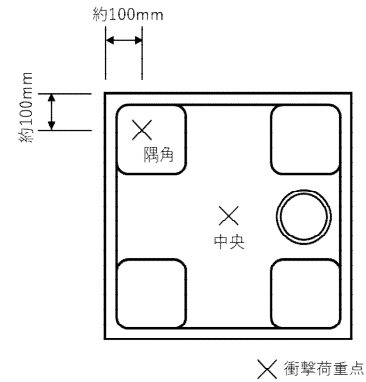
優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	局部荷重試験(洗濯機接地面)	試験番号	BLTWP-03
(2) 関連要求項目 および性能	1.2 安全性の確保 1.2.1 機能的な抵抗力及び安定性の確保 a) 局部荷重に対する剛性 1)洗濯機設置面の剛性		
(3) 試験の目的	局部荷重に対する洗濯機接地面の剛性を調べる。		
(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、施工した防水パンを用いる。	
	(5-3) 試験方法の 詳細	<p>図1及び図2に示すように、防水パンの洗濯機接地面の長辺中央部及び隅角部に直径30mm、厚さ約5mmのゴム板を貼った荷重板を置く。その上に、十分な剛性を有する載荷板をのせ、載荷板を介して1,960N（荷重板、載荷板の質量を含む）の荷重を3分間かけ、異常の有無を調べる。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 style="text-align: center;">図1</p> <p style="text-align: center;">図2</p>	
(6) 試験結果の表示	白化、ひび割れ等の異常の有無		
(7) 要求性能	白化、ひび割れ等の異常のないこと。		
(8) 注意事項			

優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	局部荷重試験（立上り部分）		試験番号	BLTWP-04
(2) 関連要求項目 および性能	1.2 安全性の確保 1.2.1 機能的な抵抗力及び安定性の確保 a) 局部荷重に対する剛性 2) 立上り部分の剛性			
(3) 試験の目的	局部荷重に対する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、施工した防水パンを用いる。		
	(5-3) 試験方法の 詳細	<p>図1及び図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100mmに厚さ約5mmのゴム板を貼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、異常の有無を調べる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>載荷板 幅100mm (厚さ約5mmゴム板貼り付け)</p>  <p>× 加力位置</p> <p>荷重780Nを3分間加える</p> <p>幅100mm</p> <p>図1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>載荷板 幅100mm (厚さ約5mmゴム板貼り付け)</p>  <p>× 加力位置</p> <p>荷重780Nを3分間加える</p> <p>幅100mm</p> <p>立上り部が低い場合の例</p> <p>図2</p> </div> </div>		
(6) 試験結果の表示	白化、ひび割れ等の異常の有無			
(7) 要求性能	白化、ひび割れ等の異常のないこと。			
(8) 注意事項				

優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	耐衝撃性試験		試験番号	BLTWP-05
(2) 関連要求項目 および性能	1.2 安全性の確保 1.2.1 機能的な抵抗力及び安定性の確保 b) 耐衝撃性			
(3) 試験の目的	衝撃荷重に対する防水パンの剛性を調べる。			
(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	JIS A 1408:2017「建築用ボード類の曲げ及び衝撃試験方法」5.2.1b)の表5-おもりの区分に規定される W1-1000 のなす形おもり		
	(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、施工した防水パンを用いる。なお、防水パンは、局部荷重試験実施後の試験体を使用する。		
	(5-3) 試験方法の詳細	<p>質量 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。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>図 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図 2</p> </div> </div>		
(6) 試験結果の表示	破損の状態			
(7) 要求性能	異常のないこと。（おもりによる痕跡を除く）			
(8) 注意事項				

優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称		耐汚染性試験	試験番号	BLTWP-06
(2) 関連要求項目 および性能		1.2 安全性の確保 1.2.3 健康上の安全性の確保 a) 耐汚染性		
(3) 試験の目的		汚染に対する防水パンの汚れにくさを調べる。		
(4) 試験体		種別レベル	試験片：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 3
(5) 試験方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	白色ワセリン 顔料用カーボンブラック（HAF クラス相当又は N330 相当） 5%化粧石鹸水		
	(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	日本薬局方による白色ワセリン及び顔料用カーボンブラック（HAF クラス相当又は N330 相当）を、質量比 10 対 1 の割合で混練した汚染物質を塗って常温で 24 時間放置し、JIS K3301 [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		3 体とも試験片表面の汚れが著しく目立たないこと。		
(8) 注意事項				

優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	耐温水性試験		試験番号	BLTWP-07
(2) 関連要求項目 および性能	1.3 耐久性の確保 a) 耐温水性			
(3) 試験の目的	温水に対する防水パンの耐久性を調べる。			
(4) 試験体	種別レベル	試験片：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	3
(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	3 体とも試験片表面の表面のひび割れ、ふくれ及び著しい変色を認めないこと。			
(8) 注意事項				

優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	吸水率測定試験	試験番号	BLTWP-08
(2) 関連要求項目 および性能	1.3 耐久性の確保 b) 吸水率		
(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	試験片：50 mm×50 mm（厚みは原厚） 試験片の切断面は、クラックがなく滑らかに仕上げる。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(感度 0.1 mg)、恒温槽 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>(1) 50±2℃に保った恒温槽中で試験片を 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、その質量を 0.1 mg 単位まで正確に量る。</p> <p>(2) 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 単位まで正確に量る。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。</p> <p>(3) 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 (%) W₁ : 吸水前の試験片の質量 (mg) W₂ : 吸水後の試験片の質量 (mg)</p>	
(6) 試験結果の表示	吸水率 (%)		
(7) 要求性能	3 個の吸水率の平均値が 0.5% 以下であること。		
(8) 注意事項			

優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	耐酸性試験	試験番号	BLTWP-09
(2) 関連要求項目 および性能	1.3 耐久性の確保 c) 耐酸性		
(3) 試験の目的	酸に対する防水パンの耐久性を調べる。		
(4) 試験体	種別レベル	試験片：50 mm×50 mm 試験片は防水パン底面より採取したもの。	個数 3
(5) 試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	濃度 3% (質量分率) の塩酸	
	(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	濃度 3%（質量分率）の塩酸 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る。	
(6) 試験結果の表示	試験片表面の異常の有無		
(7) 要求性能	3 体とも試験片表面の表面にひび割れ、ふくれ及び著しい変色のないこと。		
(8) 注意事項			

優良住宅部品性能試験方法書（洗濯機用防水パン）

(1) 試験方法名称	耐アルカリ性試験		試験番号	BLTWP-10
(2) 関連要求項目 および性能	1.3 耐久性の確保 d) 耐アルカリ性			
(3) 試験の目的	アルカリに対する防水パンの耐久性を調べる。			
(4) 試験体	種別レベル	試験片：50 mm×50 mm 試験片は防水パン底面より採取したもの。	個数	3
(5) 試験 方法	(5-1) 試験機 試験装置 測定装置	濃度 5% (質量分率) の水酸化ナトリウム水溶液		
	(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	濃度 5% (質量分率) の水酸化ナトリウム水溶液 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る。		
(6) 試験結果の表示	試験片表面の異常の有無			
(7) 要求性能	3 体とも試験片表面の表面にひび割れ、ふくれ及び著しい変色のないこと。			
(8) 注意事項				