

## Water proof corrugated fibreboards

1. 適用範囲 この規格は、防水段ボールについて規定する。
2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS P 3902	段ボール用ライナ
JIS P 3904	段ボール用中しん原紙
JIS P 8131	板紙－破裂強さ試験方法
JIS Z 0403-2	段ボール－第2部：垂直圧縮強さ試験方法
JIS Z 1516	外装用段ボール
Japan TAPPI No. 68	紙及び板紙－はっ水度試験方法（旧JIS P 8137）
JIS Z 0402	段ボールの接着力試験方法
ISO 3038	段ボール－浸水試験による接着力の耐水性測定

3. 種類 防水段ボールの種類は、表1のとおりとする。

表1

種類	備考
耐水段ボール	長時間浸水しても、あまり強度が劣化しないようにした段ボール
はっ水段ボール	短時間水が掛かっても、水をはじいて水滴とし、水の浸透を防ぐように表面加工した段ボール

4. 品質 防水段ボールは、品質が均一で、接着不良、不整段、汚れ、きずなど使用上の欠点がなく、はっ水度、破裂強さ、垂直圧縮強さ及び接着強さは6. に規定する方法によって行い、その強さは受渡当事者間の協定による。

#### 5. 材料及び防水加工

- a) 材料 防水段ボールを製造するための材料は、次のとおりとする。
- (1) ライナ ライナはJIS P 3902 に規定するもの又はこれと同等以上の品質のものを用いる。
  - (2) 中しん 中しんはJIS P 3904 に規定するもの又はこれと同等以上の品質のものを用いる。
  - (3) 段ボール 段ボールはJIS Z 1516 に規定するもの又はこれと同等以上の品質のものを用いる。
- b) 防水加工 防水段ボールを製造するための防水加工は、受渡当事者間の協定による品質を満足する防水加工剤、耐水接着剤などを用いて行う。

#### 6. 試験方法

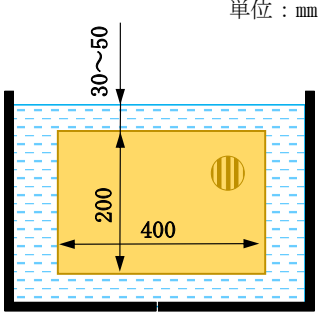
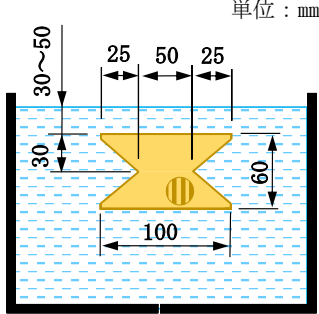
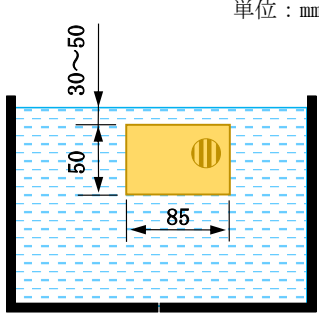
- a) 試験片 原則、表1 試験方法と試験片の図1、図2及び図3に示す大きさとする。
- b) はっ水度 Japan TAPPI No. 68 紙及び板紙－はっ水度試験方法（旧JIS P 8137）による。
- c) 耐水強度 以下の装置、操作、試験方法 によって行う。
- (1) 浸水処理装置および操作  
浸水処理装置 試験片より十分大きな形状をもち、試験片を浸水させたとき、水がその浸水部分を自然対流できるものとする。

浸水処理操作 試験片の段の開口部が上下になるようにして、 $20\pm 3^{\circ}\text{C}$ の水に浸せきする。その際、試験片を振動させながら浸せきし、試験片の段間の空気を除去する。なお、試験片の上端は、水面下30～50mmの位置で保持されていなければならないため、固定方法は試験片に合わせ準備する。  
※ 浸せき状態は、表1の浸せき処理方法 を参考にする。

## (2) 試験

水に浸せき後、試験片を取り出し、段間に入った水及び段ボールの表面に付着した水分を十分に除いてから手早く試験を行う。

表1 試験方法と試験片

試験	1. 残存破裂強さ試験方法	2. 残存垂直圧縮強さ試験	3. 残存接着強さ試験
浸せき処理方法	単位：mm  図 1	単位：mm  図 2	単位：mm  図 3
方試験	JIS P 8131による	JIS Z 0403-2 (A法) による	JIS Z 0402による

※ 各試験方法での試験片の浸せき時間は、協議により決定する

表2 (参考値) 耐水段ボールの耐水強度 (旧 JIS Z 1516 - 1989)

等級	耐水強度 (参考値 <sup>※</sup> )		参考 (主な用途例)
	残存破裂強さ k Pa	残存垂直圧縮強さ k N/m	
1号	295 以上	1.2 以上	生鮮魚介類、冷凍食品、青果物 乳製品、建材など ※耐水強度は、JIS Z 1516に規定する品質の段ボールをパラフィンワックス加工した耐水段ボールを基準としている
2号	490 以上	1.8 以上	
3号	690 以上	2.4 以上	
4号	880 以上	3.0 以上	

7. 結果の表示 試験の結果は、各試験方法に規定する方法によって表し、JIS Z 8401に規定する方法によって数字は丸める。

8. 報告 報告には、必要に応じて次の事項を記載する。

- 規格名称又は規格番号
- 試験の実施年月日、試験場所および測定者
- 試験片の調湿及び試験条件 (温度及び相対湿度、含水分等)
- 使用した試験機の形式、能力等
- 防水段ボールの情報 (段ボール箱の形式、段の種類、使用した原紙の種類等)
- 試験回数と測定値 (最大値、最小値、平均値及び標準偏差等)
- その他、特に特記すべき事項

## 防水段ボール 解説

この解説は、本体に規定・記載した事柄及びこれに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

今回の改定では、以下の内容について改定することとした。

1. 防水段ボールの種類は、前回改定時の内容を尊重し2種類としたが、耐水段ボールの備考として“強度が劣化しないように加工した段ボール”の記載を、“強度が劣化しないようにした段ボール”と変更をした。

理由：パラフィンワックス加工等を施し、耐水性接着剤を用いた耐水段ボールと、耐水紙（ライナ、中しん）と耐水性接着剤等を用いた耐水段ボールを、区別することなく 防水段ボール とする。

2. 試験方法は、はっ水度 を規格から削除。耐水強度（JIS P 8131、JIS Z 0403-2（A法）、JIS Z 0402）を規格に残すこととした。

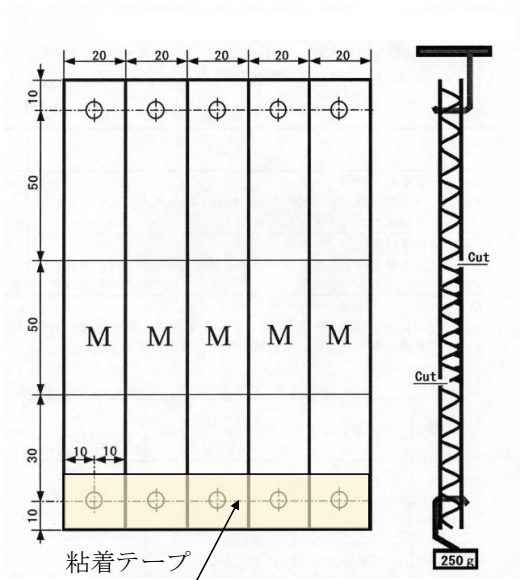
また、参考2. 段ボール - 浸水試験による接着力の耐水性測定（ISO 3038）も業界規格より削除する。

理由1：はっ水度は、JAPAN TAPPI No.68紙及び板紙-はっ水度試験方法への移行が完了したため削除する。ただし、はっ水段ボールを規格に残したため、試験方法は参考として残した。

理由2：耐水強度（JIS P 8131、JIS Z 0403-2（A法）、JIS Z 0402）は、2020年において試験実績があるため業界規格に残す。それに伴い表2 耐水段ボールの耐水強度（残存破裂強さ、残存垂直圧縮強さ）も、参考値として業界規格に残すこととした。

しかし、耐水性測定（ISO 3038）は実績が低く、顧客との協定で決めた試験方法で評価されているのが実態であるため、規格から削除することとした。

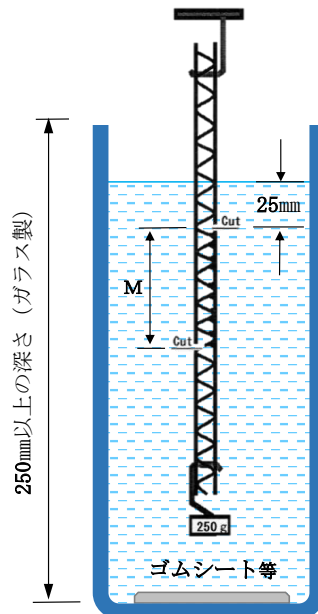
※段ボール—浸水試験による接着力の耐水性測定（ISO 3038）



参考図1  
サンプリング方法



参考図2  
試験片



参考図3 試験の状態