

Corrugated fibreboard containers－Determination of joint flap adhesive strength

1. 適用範囲 この規格は外装用段ボール箱（以下段ボール箱という）の接合部分の強度試験方法について規定する。

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 B 7721 引張試験機・圧縮試験機－力計測系の構成方法及び検証方法

JIS P 8111 紙、板紙及びパルプ－調湿及び試験のための標準状態

JIS Z 0212 包装貨物及び容器－圧縮試験方法

JIS Z 8401 数値の丸め方

3. 装置および治具

a) 圧縮試験機と試験用の治具

(1) 圧縮試験機は、JIS B 7721 及びJIS Z 0212による。

(2) 試験治具は試験片の両端をしっかりと締付ける機構とV字形加圧ヘッドからなり、次の条件を備えていなければならない（図1参照）。

i) 荷重は、加圧ヘッドによって、試験片の中央部に加えらるる構造とする。

ii) 試験片を所定の位置に入れやすくするために、治具の上部締付け部は取り外し容易な構造が望ましい。

iii) 試験片締付面は、研磨布等を用いて試験中に試験片が滑らないようにする。

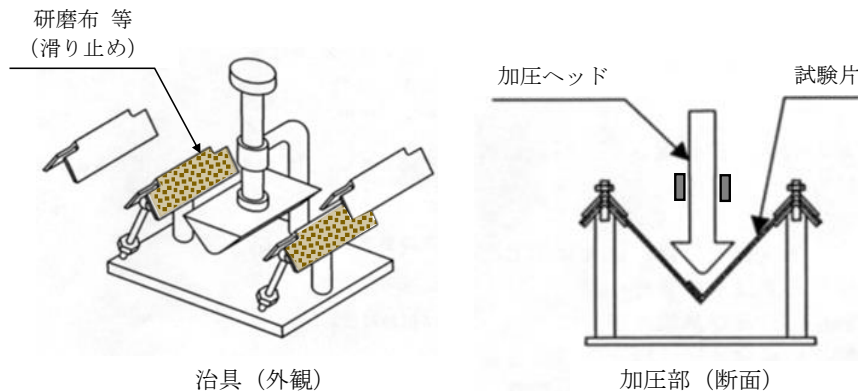


図1 試験治具（参考図）

b) 引張り試験機 引張り試験機はJIS P 8113による

4. 試験片 試験片はJIS P 8111に規定する標準状態下で、図2に示すように接合部の試験片を、指定寸法で切り取る。ただし、接合部が150mm未満の場合は最大寸法とする。また、b) 引張り試験機用の試験片は、試験機に取り付け可能な幅とする。試験を行う供試品の数は5個以上がのぞましい。

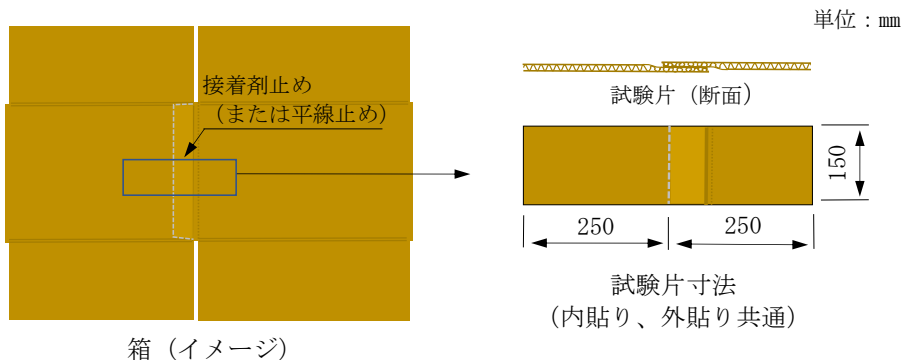


図2 試験片の位置と寸法

5. 試験方法

試験方法および接合強さの計算方法は以下表のとおり。

表1 接合強さの試験方法

装置類	a) 圧縮試験機と試験用治具	b) 引張り試験機
前処理	試験片は、JIS P 8111により前処置を行う	
試験方法	<p>(1) 試験片は内側を上にし、接合部の稜(りょう)を加圧片の中心線に合わせ、角度が90°になるように締付け治具で固定する。</p> <p>(2) 試験治具は、圧縮試験機の下部加圧板の中央に置き、指定の荷重又は試験片が破断するまで荷重を加える。</p> <p>a) 加圧試験方法</p>	<p>(1) 引張り試験機に試験片を傾きのないようにしっかりと取付ける。</p> <p>(2) 引張り試験機を動かす。</p> <p>(3) 試験片の接合部が剥離や破断(またはライナがせん断)するまで引っ張り続ける。</p> <p>b) 引張り試験方法</p>
計算	<p>接合強さ = $\frac{\text{破断時の荷重}}{\text{試験片の幅}}$</p> <p>ここに、接合強さ : k N/m 破断時の荷重 : N 試験片の幅 : mm</p>	<p>接合強さ = $\frac{\text{剥離(せん断)荷重} \times 1.3}{\text{試験片の幅}}$</p> <p>ここに、接合強さ^{※1} : k N/m 剥離(せん断)時の荷重 : N 試験片の幅 : mm</p> <p>※1 引張り試験での接合強さは参考値とする</p>

※ 接合強さは幅1m当りの強さとして算出する。

6. **結果の表示** 接合強さはk N/mの単位で表し、JIS Z 8401に規定する方法によって有効数字を丸めて報告する。

7. **報告** 報告には、必要に応じて次の事項を記載する。

- a) 規格名称又は規格番号
- b) 試験の実施年月日、試験場所および測定者
- c) 試験片の調湿及び試験条件（温度及び相対湿度、含水分 等）
- d) 使用した試験機の形式、能力等
- e) 供試品の種類、接合方法（段ボール箱の形式、段の種類、使用した原紙の種類等）
- f) 試験回数と測定値（最大値、最小値、平均値及び標準偏差 等）
- g) 破断の状態
- h) その他、特に特記すべき事項

段ボール箱－接合強さ試験方法 解説

この解説は、本体に規定・掲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。

今回の改正では、試験方法の代替案追加、測定値の換算方法追加の改正であり、基本的な内容の変更は行っていない。

改正の主な内容は次の通りである。

1. 試験片及び試験方法

試験片はテープ止めを削除。また、試験方法は、従来より業界規格にある圧縮試験機と治具を用いた試験に、引張り試験機で行う代替試験を追加した。

理由1：テープ接合の接合強さ試験は現状行われていないため削除した。

理由2：業界規格の圧縮試験機と治具を用いた試験は、圧縮試験機の所有企業が少ないこと、および試験治具を実際に所持し使用している企業も少ないため、現実的には同試験の実施率は低いと判断できる。

理由3：受渡当事者間の協議で、引張り試験機、プッシュプルゲージなど、独自の測定方法で接合強さを測定し、大きなトラブルが発生していないため、比較的所持率が高く、手軽に測定できる引張り試験機での代替試験方法を取り入れた。

2. 試験結果

a) 試験結果は、従来規格を尊重し1 m当りの強さに換算する。

b) 引張り試験方法での測定値は 参考値 とする。

また、顧客と協議の上決めた試験方法、基準値は当事者間の協定によるものとする。

試験方法	a) 加圧試験方法	b) 引張り試験方法
測定値	測定値 k N/m	測定値 × 1.30 k N/m