

# ハニカム緩衝材 圧縮・落下試験レポート

実施日：2025年7月15日

試験目的：保護性能を検証

試験体：ハニカム250mm：小瓶、ハニカム500mm：ワイン瓶

## 総括

圧縮試験では各サイズが 200kg 荷重に耐え、積載による静的荷重耐性は十分と評価できる。

落下試験では、ハニカム 250mm（小瓶）が JIS 基準レベル 1 相当（高さ 80cm）に合格。

ハニカム 500mm（ワイン瓶）が JIS 基準レベル 2 相当（高さ 60cm）に合格。

## 圧縮試験：実施内容

積載時の荷重を再現した実験になります。

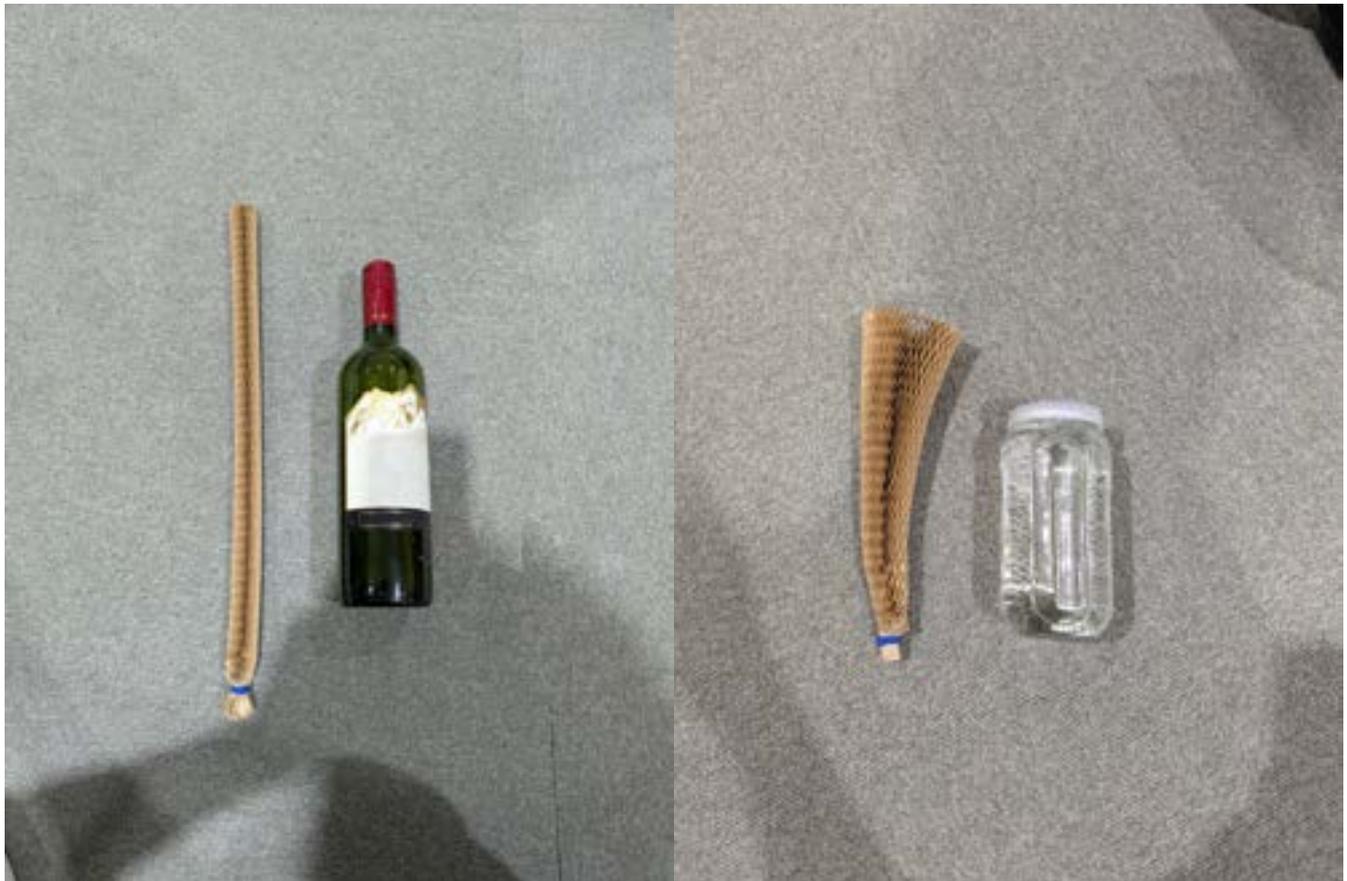
各瓶をハニカム緩衝材で全周包み、横向きで設置。

圧縮装置にて、直径150mmの円形プレートで上から負荷を加える。

ビニールは瓶破損時の対策として設置。

圧縮速度：5mm/分、最大荷重(100と200kg)到達後に1分間保持。

合否基準：液漏れに繋がる破損の有無

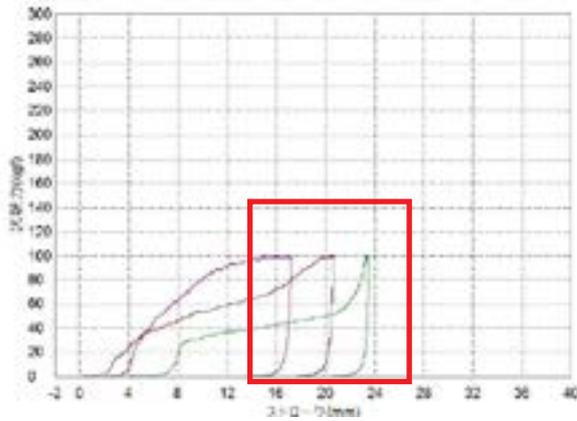


ハニカム500mm：ワイン瓶

ハニカム250mm：小瓶

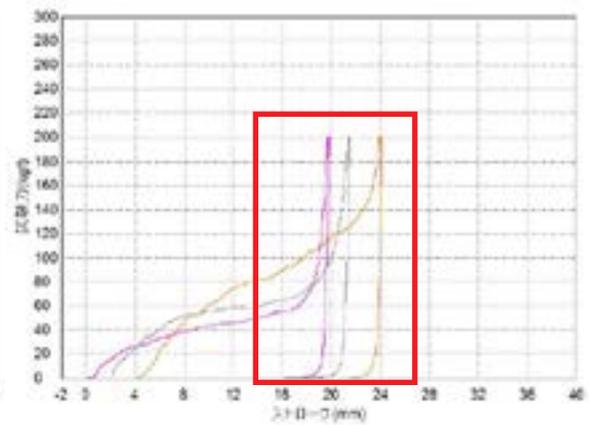
## 圧縮試験：結果

名前 パラメータ 単位	最大値試験力 全エアで計算 kgf	最大値ストローク 全エアで計算 mm
(1)目	100.419	20.6135
(2)目	100.019	13.0147
(3)目	100.143	18.5699



負荷最大値100kg（一般想定 of 最大値相当） 合格  
グラフにも、破損時に見られる急激な変動は見られない。

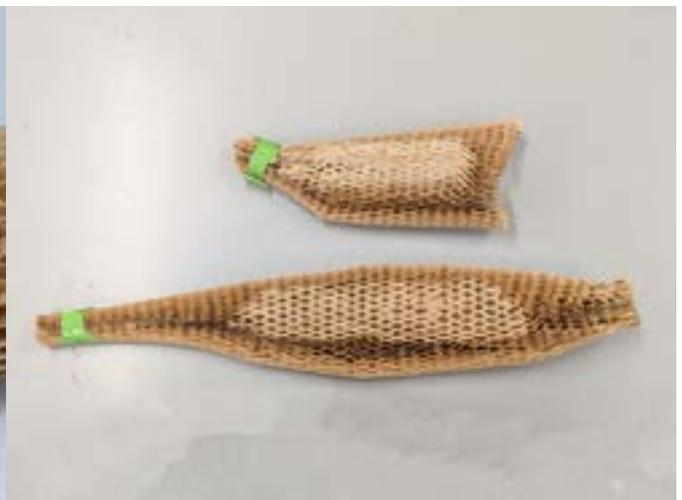
名前 パラメータ 単位	最大値試験力 全エアで計算 kgf	最大値ストローク 全エアで計算 mm
(1)目	200.940	19.3290
(2)目	200.248	19.3236
(3)目	200.251	19.3819



負荷最大値200kg（重積載） 合格  
グラフにも破損時に見られる急激な変動は見られない。



負荷最大値100kgテスト後の緩衝材。潰れはあるものの、積載物が内容物に接する可能性は低い。



負荷最大値200kgテスト後の緩衝材。大きな潰れはあるものの、積載物が内容物に接していない。

# 落下試験：実施内容

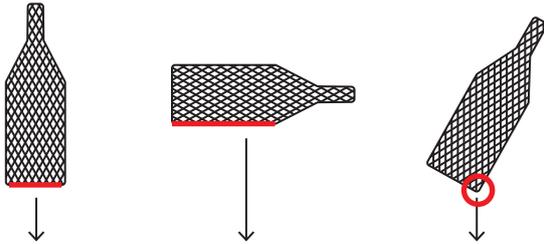
梱包した各瓶を床上から自由落下（角度・方向別）

落下方向：①垂直（底面）②水平（側面）③角（斜め）

鉄板に対して落下。ビニールは瓶破損時の対策として設置。

高さ：60cm(10kg以下・JISレベル2) 80cm (10kg以下・JISレベル1)

合否基準：液漏れに繋がる破損の有無



①垂直（底面）

②水平（側面）

③角（斜め）

表9-衝撃試験の区分

区分	区分の目安
レベルI	転送積替え回数が多く、非常に大きな外力が加わるおそれがある。
レベルII	転送積替え回数が多く、比較的大きな外力が加わるおそれがある。
レベルIII	転送積替え及び加わる外力の大きさが、通常想定される程度である。
レベルIV	転送積替え回数が少なく、大きな外力が加わるおそれがない。

表10-落下高さ（自由落下試験）

総質量 kg	落下高さ cm			
	レベルI	レベルII	レベルIII	レベルIV
10未満	80	60	40	30
10以上 20未満	60	55	35	25
20以上 30未満	50	45	30	20
30以上 40未満	40	35	25	15
40以上 50未満	30	25	20	10
50以上 100未満	25	20	15	10

\* JIS Z0200より引用。



ハニカム500mm：ワイン瓶



ハニカム250mm：小瓶



ハニカム250mm 2本+梱布袋：小瓶 2本

## 落下試験：結果

試験体	落下高さ	垂直	水平	角	総合評価
ワイン瓶 (L)	60cm	○	○	○	合格
小瓶 (S)	80cm	○	○	○	合格
小瓶2本+L外装シート梱	80cm	○	○	○	合格



60cm落下後のワイン瓶(L)の緩衝材。角落ち時、多少の潰れや破れが生じている。



テスト後の小瓶(S)の緩衝材。梱包物重量が軽いため、破損が少ない。



テスト後の小瓶2本+外装シートの緩衝材。こちらも梱包物重量が軽いため、破損が少ない。