

成形伸縮目地工業会規格

成形伸縮目地材

Standard Specification Preformed Expansion Joint Filler

1. **適用範囲** この規格は、建築物の防水層の上に打設する保護コンクリートに用いる成形伸縮目地材（以下、目地材と称する。）について規定する。

備考 1. この規格の引用規格は、**付表 1.**に示す。

2. この規格の中で { } を付けて示してある単位及び数値は、従来単位によるものであって、参考値である。

3. 目地材の基本構造は、保護コンクリートのムーブメントを緩衝する本体と本体頂部のキャップとからなる。なおこれに本体を支持するベースを備える場合もある。

2. **用語** この規格で用いる主な用語は、次のとおりとする。

- (1) **本体** 主として合成樹脂の発泡体からなり、保護コンクリート層のムーブメントを緩衝するよう、所定の柔軟性、復元性を有しているものとする。
- (2) **キャップ** 合成ゴムや合成樹脂からなり、本体の頂部にあって、所定の寸法安定性、耐荷重性、耐摩耗性、耐衝撃性を有しているものとする。
- (3) **ベース** 主として合成樹脂の発泡体からなり、目地材を支持するために目地材の全延長にわたって使用し、防水層を傷つけないものとする。
- (4) **高さ可変型** 所定の高さ調整機能及びベース幅を有し、保護コンクリートの厚さの変化に連続して適応可能なものとする。
- (5) **高さ固定型** スラブで水勾配が確保されていて、保護コンクリートの厚さの変化が少ない場合に適応可能なものとする。
- (6) **付着層** 非加硫ブチルゴムからなり、キャップと保護コンクリート間の水密性保持などを目的として用いられる。

3. 種類

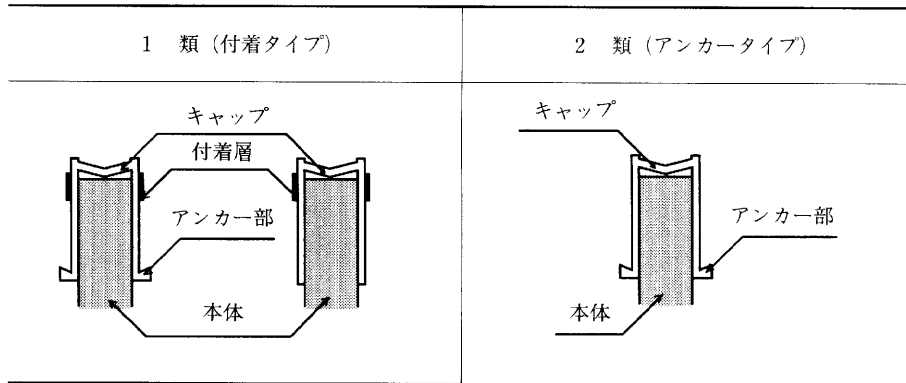
3.1. **形状による区分** 目地材の形状による区分は、コンクリートのムーブメントの緩衝、水密性、アンカー効果などにより、1類、2類の2種類に分類する。

表1 形状による区分

| 区 分 | 種 類 |
|------------------|--|
| 1 類 (付着タイプ) | 保護コンクリートに対する「付着層を備えたキャップ」又は「付着層とアンカー効果を備えたキャップ」と「本体」を組み合わせ、所定の品質を有する目地材。 |
| 2 類 (アンカータイプ) | 保護コンクリートに対する「アンカー効果を備えたキャップ」と「本体」を組み合わせ、所定の品質を有する目地材。 |

(1) 「形状による区分」の形状例を図1に示す。

図1 形状による区分（形状例）



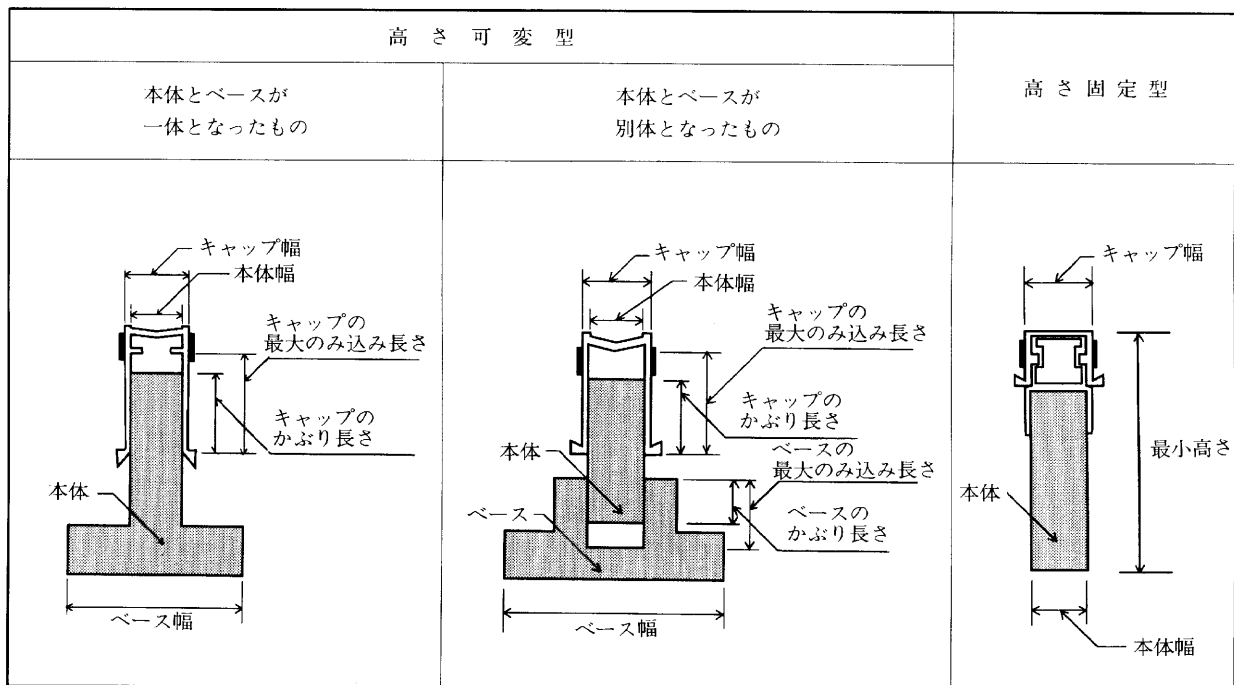
3.2. 用途による区分 目地材の用途区分は、高さ可変範囲とベースの有無によって区分した。なお高さ可変型の製品は、目地材両側の保護コンクリート相互の縁切れが完全になるものとする。

表2 用途による区分

| 区 分 | 高さ可変範囲 mm | ベース幅 mm |
|-------|-----------|----------|
| 高さ可変型 | 20以上 | 本体幅+40以上 |
| 高さ固定型 | 20未満 | — |

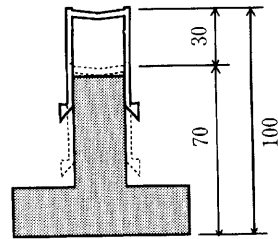
(1) 「用途による区分」の形状例を図2に示す。

図2 用途による区分（形状例）



- (2) 「高さ調節可能範囲」と「高さ可変範囲」の概念を図3に示す。

図3 「高さ調節可能範囲」と「高さ可変範囲」



高さ可変範囲 30mm
高さ調整可能範囲 70mm~100mm

- (3) 高さ可変範囲の計算は、表3による。

表3 高さ可変範囲の計算式

| 種 類 | 高さ可変範囲の計算式 |
|---------------------|-------------------------|
| 本体とベースが一体 となったもの | $a = b - c$ |
| 本体とベースが別体 となったもの | $a = (b - c) + (d - e)$ |

a : 高さ可変範囲
b : キャップの最大のみ込み長さ
c : 15mm (最低限度必要なキャップのかぶり長さ)
d : ベースの最大のみ込み長さ
e : 10mm (最低限度必要なベースのかぶり長さ)

- (4) ベース幅の規定を行ったのは、目地材両側の保護コンクリート相互の確実な縁切りと、施工時の安定化を目的とした。

4. 品 質 製品の寸法は、7.によって試験を行ない、表4に適合するものとする。

表4 成形伸縮目地材の品質

| 試験項目 | | 温度条件 | 分類による規格値 | | 試験項目番号 |
|---------|--------------------------------|------|---------------------|---------------------|--------|
| | | | 1 類 | 2 類 | |
| 圧縮荷重試験 | 0～30%圧縮での最大荷重 N/cm {kgf/cm} | 20℃ | 160 {16.3} 以下 | 240 {24.5} 以下 | 7.4 |
| | 0～30%圧縮での目視検査 | | キャップ表面に「割れ」が生じ無いこと | | |
| | 0～30%圧縮での最大荷重 N/cm {kgf/cm} | 60℃ | 160 {16.3} 以下 | 240 {24.5} 以下 | |
| | 0～30%圧縮での目視検査 | | キャップ表面に「割れ」が生じ無いこと | | |
| 伸び性能試験 | 30%引き伸ばし状態 における目視検査 | 20℃ | 伸び率30%で離脱を生じないこと | | 7.5 |
| | 30%引き伸ばし状態 における目視検査 | -20℃ | 伸び率30%で離脱を生じないこと | | |
| 耐摩耗性試験 | mg | 20℃ | 1.000mg以下 | | 7.6 |
| 加熱収縮率試験 | 加熱収縮率 % | 20℃ | 縮み0.5%以内 | | 7.7 |
| | 「反り」「歪」の目視検査 | | いずれの試験片にも著しい変形がないこと | | |
| 衝撃抵抗性試験 | | 20℃ | PD-3 合格 | | 7.8 |
| 耐候性試験 | | 20℃ | いずれも試験片にもひび割れがないこと | | 7.9 |

5. 寸法 製品の寸法は、7.2.によって測定し、表5に適合するものとする。表5に表示した寸法に対する許容差は、表6のとおりとする。

表5 製品の寸法

| 形状区分 | キャップ幅 mm | キャップ長さ m | 本体幅*1 mm | 用途区分 | 高さ可変範囲 mm | ベース幅*1 mm |
|------|-------------|-------------|-----------------|-------|--------------|--------------|
| 1 類 | 20.0 | 1.5以上 | キャップ幅 の80%以上 | 高さ可変型 | 20以上 | 本体幅+40以上 |
| | 25.0 | | | | | |
| 2 類 | 30.0 | | | | | |
| | 40.0 | | | 高さ固定型 | 20未満 | — |

*1 本体幅及びベース幅の計算は規格値を基準に行なうものとする。

表6 幅、長さ、可変範囲の許容差

| 項目 | 許容差 % |
|--------|-------------------------------|
| キャップ幅 | プラス側は、規定しない。 マイナス側は、2.0まで認める。 |
| 本体幅 | プラス側は、規定しない。 マイナス側は、10まで認める。 |
| 長さ | プラス側は、規定しない。 マイナス側は、0.5まで認める。 |
| 高さ可変範囲 | プラス側は、規定しない。 マイナス側は、2.0まで認める。 |
| ベース幅 | プラス側は、規定しない。 マイナス側は、5.0まで認める。 |

6. 外観 外観は、製品を観察し、次の状態になっていてはならない。

- (1) 異常に湾曲している。
- (2) 異常に起伏している。
- (3) 異常に粘着する部分がある。
- (4) 裂けた箇所、切断箇所、折れ曲がり、破損箇所がある。

7. 試験

7.1. 試験の一般条件 試験の一般条件は、次による。

- (1) **試験片の作製及び試験を行なう環境条件** 試験片の作製及び試験を行なう環境条件は、特に指定がない限り標準状態とする。

備考 標準状態とは、JIS Z 8703¹⁹⁸³に規定する温度20℃ 2級、湿度65%20級をいう。

- (2) **数値の換算** 従来単位の試験機または計測器を用いて試験する場合の国際単位系（SI）による数値への換算は次による。

$$1\text{kgf}=9.80\text{N}$$

7.2. 寸法の測定 寸法の測定は、次による。

- (1) **キャップ幅** キャップ幅の測定は、両端部付近及び中央部付近の3か所にて0.1mmまで測定し、その測定値の平均値で示す。
- (2) **本体幅** 本体幅は、長手方向の両端部付近と中央部付近の3か所において0.1mmまで測定し、その測定値の平均値を示す。
- (3) **長さ** キャップ長さは、平面に置いて、その最短部を1.0mmまで測定する。
- (4) **高さ可変範囲** 高さ可変範囲は、**図2**に示すキャップの最大のみ込み長さ及びベースの最大のみ込み長さを長手方向の両端付近と中央部付近の3か所において0.1mmまで測定し、その平均値を算出する。その後、**表3**の計算式により高さ可変範囲を示す。
- (5) **ベース幅** ベース幅は、長手方向の両端付近と中央部付近の3か所において0.1mmまで測定し、その測定値の平均値を示す。

7.3. 試験片の作製

試験片の作製は、次による。

- (1) 圧縮荷重、伸び性能、衝撃抵抗性の試験片は、試験に必要な長さを切り取り、平面に広げて標準状態に24時間以上静置した後、試験片を採取する。

製品に粘着性があり、試験に支障がある項目については、粘着部にJIS K 6223¹⁹⁷⁶に規定する1種（軽質炭酸カルシウム）またはJIS K 8617¹⁹⁹²に規定する炭酸カルシウムをまぶし、粘着を除去した後、試験を行なう。

- (2) 箱型の成型枠（内寸、幅100mm、長さ50mm、高さ80mm）を作製し、表7に示すように幅100mmの中央部に試験片の目地材を固定した後、ポルトランドセメント：砂（粒度：0.5～1.0mm程度）＝1：3（重量比）に水を加えて混練りしたポルトランドセメントペーストを両側の空間に突き込んで充填した後、セメントモルタルが硬化するまで静置して養生を行なう。

試験を行なう場合は、セメントモルタルを打設した後、168時間以上室温養生してから試験を行ない、成形枠の取り外しは、72時間程度経過した後に行なう。

7.4. 圧縮荷重試験

JIS K 7220¹⁹⁸³（硬質発泡プラスチックの圧縮強度試験方法）に準拠する。

7.4.1. 試験片の作製

7.3.試験片の作製による。

7.4.2. 試験片の数

試験片の数は、3個とする。

7.4.3. 操作

(1) 試験装置及び器具

圧縮試験機 圧縮試験機は、クロスヘッド移動速度一定形で、荷重及び変位の自動記録装置並びに一定温度（60±2℃、20±2℃）に調整出来る恒温槽を備え、圧縮速度を一定に調整出来るものとする。

圧縮用治具 圧縮用治具は、試験片に圧縮荷重を加えるための部品で、上下の加圧面は、平滑で互いに平行であり、この二つの面を介して圧縮荷重が正しく軸方向に加わり、できるだけ圧縮荷重以外の力が加わらない構造のものとする。

(2) 試験方法

圧縮速度は、1.0mm/minとする。

(3) 試験片に荷重を加え、荷重及び変形を記録する。

7.4.4. 試験の測定検査及び算出

- (1) 0～30%圧縮での最大荷重値の測定及び算出は、表7「試験片の種類と算出方法」による。

- (2) 試験片に30%の圧縮荷重を加えたのち、目地材の外観を検査し、キャップ表面の「割れ」状態の有無を観察する。

7.5. 伸び性能試験 JIS K 7220¹⁹⁸³ (硬質発泡プラスチックの圧縮強度試験方法) に応用する。

7.5.1. 試験片の作製 7.3. 試験片の作製による。

7.5.2. 試験片の数 試験片の数は、3個とする。

7.5.3. 操作

(1) 試験装置及び器具

引張試験機 引張試験機は、クロスヘッド移動速度一定形で、荷重及び変位の自動記録装置並びに一定温度 (20 ± 2 °C、 -20 ± 2 °C) に調節できる恒温槽を備え、引張強度を一定に調整できるものとする。

引張用治具 引張用治具は、試験片に引張荷重を加えるための部品で、上下の試験片との接着面は、平滑で互いに平行であり、この二つの面を介して引張荷重が正しく軸方向に加わり、できるだけ引張荷重以外の力が加わらない構造のものとする。

(2) 試験方法

引張速度は、1.0mm/minとする。引張治具と試験片との接着には、試験時に剝離の不都合が生じない接着剤を用いるものとする。

7.5.4. 試験の検査及び評価 30%引張りでの目地-モルタル両界面の状態の評価は、表7「試験片の種類と算出方法」による。

7.6. 耐摩耗性試験 JIS K 7204¹⁹⁷⁷ (摩耗輪によるプラスチックの摩耗試験方法) に準拠する。

7.6.1. 試験片の作製 試験片は、関連規格又は、当事者間の規定による条件に従って押出又は圧縮成形して作るか、又は、成形した板から機械加工によって切取る。ただし試験片の両面は、平行かつ平滑でなければならない。試験片の形状及び寸法は、表7「試験片の種類と算出方法」による。

7.6.2. 試験片の数 試験片の数は、3枚とする。

7.6.3. 操作

(1) 試験装置及び器具

摩耗試験機及び付属品 摩耗試験機はテーバー式アブレーザーを使用し、基本構造及び付属装置はJIS K 7204¹⁹⁷⁷ 3 試験機及び付属品に準拠する。

(2) 試験条件

回転円板の回転数 回転円板の回転数は、 60 ± 2 rpm { 60 ± 2 min⁻¹} とする。

荷重 試験片に加える荷重は、 4.9 N { 500 gf} $\times 2 = 9.8$ N { 500 gf} とする。

摩耗輪 H-22を使用する。

摩耗回転 1枚の試験片に対して、試験回数は連続1000回とする。

7.6.4. 試験の測定と算出

表7「試験片の種類と算出方法」により摩耗質量（mg）をもって表わす。

7.7. 加熱収縮率試験 JIS A 5756¹⁹⁸⁹（建築用ガスケット）加熱収縮試験に準拠する。

7.7.1. 試験片の作製 試験片は、24間以上標準状態に静置した製品（高さ80mmのもの）から長さ400±5mmのものを切り取り、試験片とする。

7.7.2. 試験片の数 試験片の数は、3個とする。

7.7.3. 操作

(1) 試験装置及び器具

試験装置は、ギヤー式加熱試験機を用い、槽内の空気が1時間に1回以上の割合で入れ換わる流通空気式のもので、槽内空気の攪拌装置と試験片を毎分5～10回水平に回転させる試料台を備えたものとする。又、槽内温度を、70±2℃に調整できるものとする。測長器は、最小目盛0.5mm以下の直尺とする。

(2) 試験方法

試験片のキャップ長さを測定し、これを70±2℃に調整してある加熱試験機内に水平に置き、168時間加熱した後取出し、標準状態で平板上に4時間以上放置する。放置後試験片のキャップ長さを測定する。

7.7.4. 試験の算出と検査

(1) 加熱収縮率の算出

表7「試験片の種類と算出方法」により平均加熱収縮率を計算する。

(2) 「反り」、「歪」等の目視検査

外観検査とし、検査項目は、ひび割れ、反り、歪、キャップ両側面の開きの有無とする。

7.8. 衝撃抵抗性試験 日本建築学会：建築工事標準仕様書「防水工事」（JASS 8 1986年度版）1.4耐衝撃性試験に準拠する。

7.8.1. 試験片の作成 7.3.試験片の作製による。

7.8.2. 試験片の数 試験片の数は、3個とする。

7.8.3. 試験方法 鋼球（直径30mm、100g⁽¹⁾）を高さ0.5mの位置から、試験片のキャップ幅方向中心上に落下させる。各試験片について1回ずつ行ない、試験片を外し、目地材のひびわれや破断を検査する。1個でもひびわれや破断⁽¹⁾を生じた場合は「PD-0」と評価する。

3個ともひびわれや破断を生じない場合は、同じ鋼球を高さ1.0mの位置から試験片を落下させ⁽²⁾、同様に検査し、1個でもひびわれや破断を生じた場合は、「PD-1」と評価する。

3個ともひびわれや破断を生じない場合は、同じ鋼球を高さ1.5mの位置から落下させ⁽²⁾、同様に検査し、1個でもひびわれや破断を生じた場合は「PD-2」と評価し、3個ともひびわれや破断を生じない場合は「PD-3」と評価する。

注 (1)：衝撃抵抗性の評価は、キャップ表面の状態とする。

(2)：できるかぎり、同じ箇所に鋼球を落下させないように配慮する。

7.9. 耐候性試験 JIS A 6008⁻¹⁹⁹²（合成高分子系ルーフィングシート）**6.9.2.(2)** 促進暴露試験に準拠する。

7.9.1. 試験片の作製 試験片は、関連規格又は、当事者間の規定による条件に従って押出又は圧縮成形して作るか、又は、キャップの頭部から切り取る。試験片の形及び寸法は、**表7**「試験片の種類と算出方法」による。

7.9.2. 試験片の数 試験片の数は、3個とする。

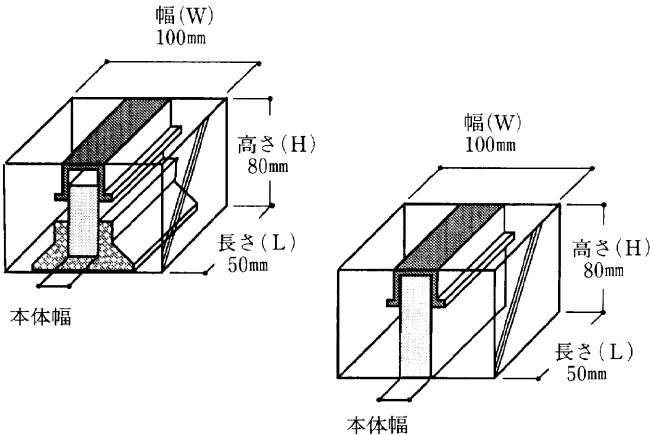
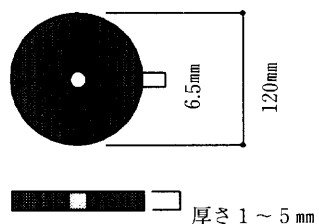

7.9.3. 操作

(1) **試験装置及び器具** 促進暴露試験装置は、JIS A 1415の4に規定する促進暴露試験装置とする。

(2) **試験片の促進暴露処理** 促進暴露処理は、JIS A 1415の5による。ただし、ブラックパネル温度計の指示温度は63±3℃、スプレーサイクルは120分中18分、試験時間は250時間とする。試験片は、影響を与えない非粘着処理した長さ約150mm、幅70mm、厚さ約1mmのアルミニウム合金製の支持板に、試験片の上下端をひも（紐）などで固定し、促進暴露処理を行なう。

7.9.4. 検査 **表7**「試験片の種類と算出方法」により検査、判定を行なう。試験片の表面状態の外観検査を行ない、検査項目はひび割れの有無とする。

表7 試験片の種類と算出方法

| 試験項目 | | 温度条件 | 試験片 | 試験片数 |
|-------|--------------|------|---|------|
| 圧縮荷重 | | 20℃ |  | 3個 |
| | | 60℃ | | |
| 伸び性能 | | 20℃ | ボルトランドセメント：砂＝1：3 168時間室温養生 | 3個 |
| | | -20℃ | | |
| 耐摩耗性 | | 20℃ |  <p>厚さ1～5mm、直径120mmの円板状のものとし、その中心に6.5mmの穴を開ける。</p> | 3枚 |
| 加熱収縮率 | 加熱収縮率 % | 20℃ |  <p>長さL=400mm</p> <p>キャップから長さ400±5mmのものを切り取り、試験片とする。</p> | 3個 |
| | 処理後の 目視検査 | | | |
| 衝撃抵抗性 | | 20℃ | 圧縮荷重試験用供試体と同じ | 3個 |
| 耐候性 | | 20℃ | 厚さ1～2mm、幅20mm～70mm、長さ150mm | 3枚 |

検査基準、測定及び算出方法

自動記録されたチャートから、0～30%圧縮間の最大荷重Pa (N) を読み取る。
次式によって、製品の高さH=80mmに対する最大荷重P (N/cm) を算出する。

$$P = \frac{Pa}{L}$$

P : 製品の高さH=80mmに対する最大荷重値 (N/cm)
Pa : 0～30%圧縮間での測定最大荷重値 (N)
L : 試験片の長さ (cm)

$$L = \frac{L_1 - L_2}{2}$$

L₁、L₂は、目地材 — モルタル両界面の長さ

最大荷重値P (N/cm) は、試験片数の平均値とする。

伸び率30%時におけるキャップ側面とモルタル面の離脱状態を検査する。

1類、2類の評価基準は、3個の試験片が「離脱を生じないこと」とする。

「離脱を生じる」とは、キャップ側面とモルタル面が完全に離れた状態をいう。

試験後、試験片を取り外して清浄な布で摩耗粉などの異物を試験片から除去し、試験片の質量を1mgまで測定する。

$$\text{摩耗質量 (mg)} = \text{試験前の試験片質量 (mg)} - \text{試験後の試験片質量 (mg)}$$

摩耗質量は、試験片数の平均値 (平均摩耗質量) とする。

試験前、後のキャップ寸法を最小目盛0.5mm以下の直尺を用いて測定する。

$$L = \frac{L_0 - L_1}{L_0} \times 100$$

L : 加熱収縮率 (%)
L₀ : 加熱前の試験片の長さ (mm)
L₁ : 加熱後の試験片の長さ (mm)

加熱収縮率 (%) は、試験片数の平均値 (平均加熱収縮率) とする。

「反り」「歪」の目視検査

加熱処理後、キャップに、ひび割れ、反り、歪、キャップ両側面の開きに異常がないか目視検査を行う。

PD-3 合格

PD-3 : 高さ1.5mの衝撃で3個ともキャップ表面に、ひび割れや破断を生じなかった場合

促進暴露処理後、全ての試験片にひび割れがないこと。

8. 表示 製品には、1箱ごとに、梱包の見やすい箇所に次の事項を表示する。

- (1) 規格名称 「成形伸縮目地工業会規格品」の文字を表示する。
- (2) 製品名、又はその略称
- (3) 形状区分 「1類（付着タイプ）、2類（アンカータイプ）」の類別を表示する。
- (4) 用途区分 「高さ可変型、高さ固定型」の型別を表示する。
- (5) 寸法 寸法の表示は、次による。

幅：キャップ幅

高さ：高さ可変型の場合は高さ調整可能範囲を、高さ固定型の場合は最小高さを表示する。

長さ：キャップ長さ

- (6) 製造業者名、又はその略称

* 「規格名称」、「製品名」、「品質区分」、「用途区分」、「寸法」、「製造業者名」の文字を省略してもよい。

表示例 1

| | | |
|------|--------------|----------|
| 規格名称 | 成形伸縮目地工業会規格品 | |
| 製品名 | ○○○○ | |
| 形状区分 | 1類（付着タイプ） | |
| 用途区分 | 高さ可変型 | |
| 寸法 | 幅 | 25mm |
| | 高さ | 70～100mm |
| | 長さ | 1.5m |
| 製造業者 | ○○○○株式会社 | |

表示例 2

規格名称：成形伸縮目地材工業会規格品 製品名：○○○○ 品質区分：2類（アンカータイプ）
用途区分：高さ固定型 寸法：幅25mm、高さ70mm、長さ1.5m 製造業者：○○○○株式会社

付表 1

| 規格番号 | 名称 |
|-----------------|---------------------|
| JIS Z 8703 1983 | 試験場所の標準状態 |
| JIS K 6223 1976 | ゴム用炭酸カルシウム |
| JIS K 8617 1992 | 炭酸カルシウム（試薬） |
| JIS K 7220 1983 | 硬質発泡プラスチックの圧縮強度試験方法 |
| JIS K 7204 1977 | 摩耗輪によるプラスチックの摩耗試験方法 |
| JIS K 5756 1989 | 建築用ガasket |
| JIS A 6008 1992 | 合成高分子系ルーフィングシート |
| JIS A 1415 1994 | 4. 促進暴露試験 |
| JASS 8 1986年度版 | 1.4 耐衝撃性試験 |