

参考資料－７「成形伸縮目地材規格」の内容

(出典：「成形伸縮目地材規格」成形伸縮目地工業会編 2021 年 6 月 1 日改訂)

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現場打ち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. 目地材の基本構造は、現場打ち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、現場打ちコンクリート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** 所定の高さ調節機能及びベース幅を有し、現場打ち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、現場打ち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、キャップと現場打ち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

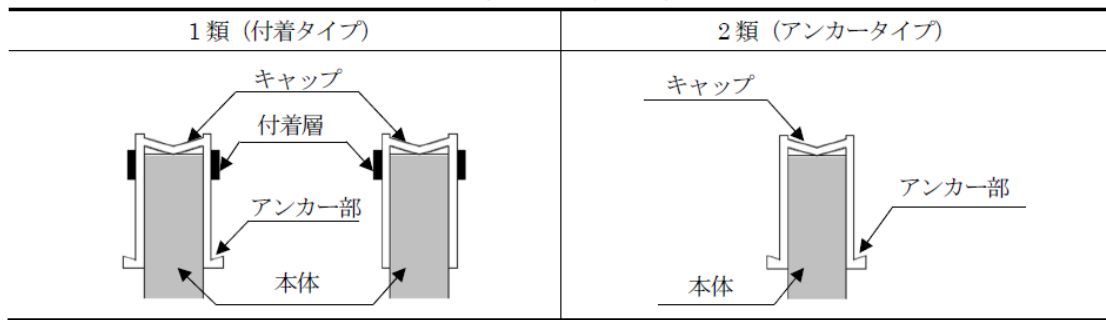
3.1. 形状による区分 目地材の形状による区分は、現場打ちコンクリートのムーブメントの緩衝、水密性、アンカー効果などにより、1 類、2 類の 2 種類に分類する。

表 1 形状による区分

区 分	種 類
1 類 (付着タイプ)	現場打ち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)	現場打ち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)



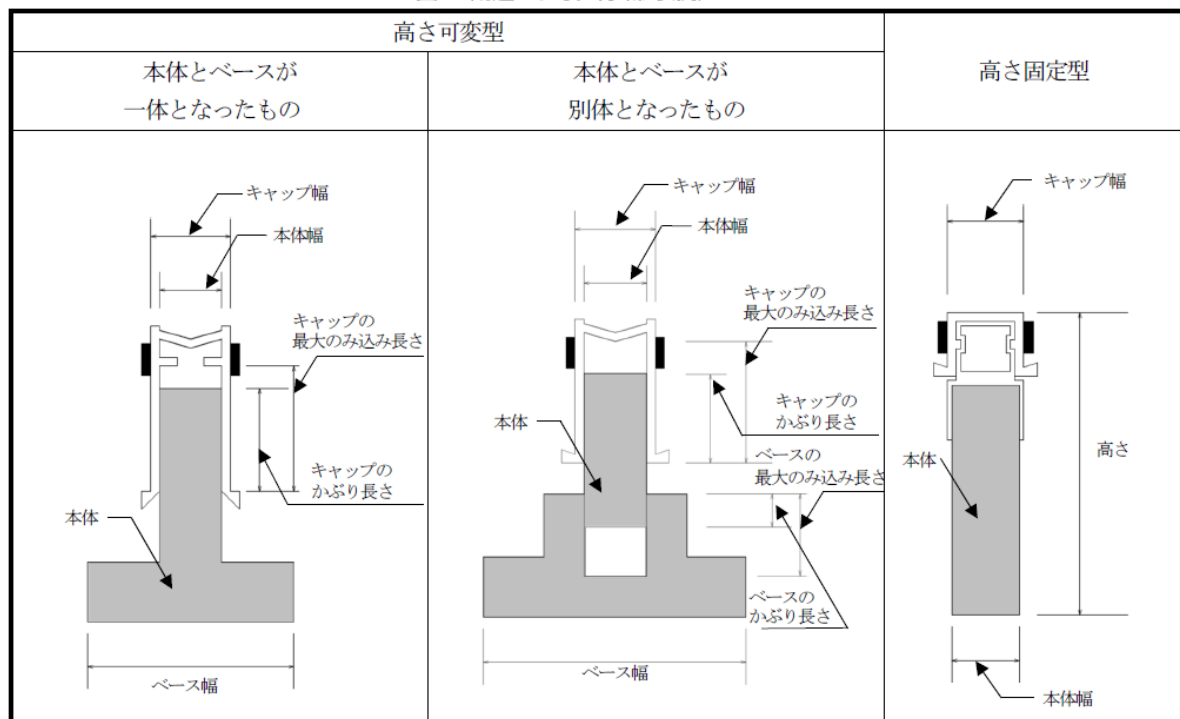
3. 2. 用途による区分 目地材の用途区分は、高さ可変範囲とベースの有無によって区分した。なお、高さ可変型の製品は、目地材両側の現場打ちコンクリート相互の縁切れが完全なものとする。

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」



(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) ベース幅の規定は、目地材両側の現場打ち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ている。

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	20℃	160 以下	240 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	60℃	160 以下	240 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℃	いずれの試験片にも破断やひび割れがないこと		7.8
耐 候 性 試 験		20℃	いずれの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 25.0	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
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) 試験片の作成及び試験を行う環境条件 試験片の作成及び試験を行う環境条件は、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 8703:1983 に規定する温度 20℃ 2 級、湿度 65% 20 級をいう。

- (2) 数値の表記 数値の表記は国際単位系 (SI) による数値とする。

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取り、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 8617:2007 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、普通ポルトランドセメント：砂（粒度：0.5～1.0mm 程度）：水＝1：3：0.5（重量比）を調合し練り混ぜたセメントモルタル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。

セメントモルタルを打設した後、成型枠の取り外しは 72 時間程度経過した後に行い、試験は 168 時間以上室温養生してから行なう。

7. 4. 圧縮荷重試験 JIS K 7220²⁰⁰⁶「硬質発泡プラスチックー圧縮特性の求め方」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℃）に調節できる恒温槽を備え、圧縮速度を一定に調節出来るものとする。

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後、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 7220²⁰⁰⁶「硬質発泡プラスチックー圧縮特性の求め方」を応用する。

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℃、－20±2℃）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、試験時に剥離の不具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 7204¹⁹⁹⁹「プラスチック－摩耗輪による摩耗試験方法」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り取る。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 7204¹⁹⁹⁹「プラスチック－摩耗輪による摩耗試験方法」3 試験機及び付属品に準拠する。

(2) 試験条件

回転円板の回転速度 回転円板の回転速度は、 $60\text{min}^{-1} \pm 2\text{min}^{-1}$ とする。

荷重 試験片に加える荷重は、 $4.9\text{N} \times 2 = 9.8\text{N}$ 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 1,000 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 5756²⁰¹³「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 時間以上標準状態に静置した製品から長さ $400 \pm 5\text{mm}$ 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、ギヤ一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、 $70\pm 2^{\circ}\text{C}$ に調節できるものとする。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 $70\pm 2^{\circ}\text{C}$ 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・同解説 JASS8 防水工事」2014 年度版巻末付録 JASS8T-501-2014 メンブレン防水層の性能評価方法 3.2 耐衝撃性試験に準拠する。

7. 8. 1. 試験片の作製 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 先端が半球形状のおもり (100g) を高さ 1.5m 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、目地材のひび割れや破断⁽¹⁾を検査する。

注 (1)：衝撃抵抗性の評価は、キャップ表面の状態とする。

7. 9. 耐候性試験 JISA 6008²⁰⁰⁶「合成高分子系ルーフィングシート」8. 10. 2b. (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、キャップ部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。

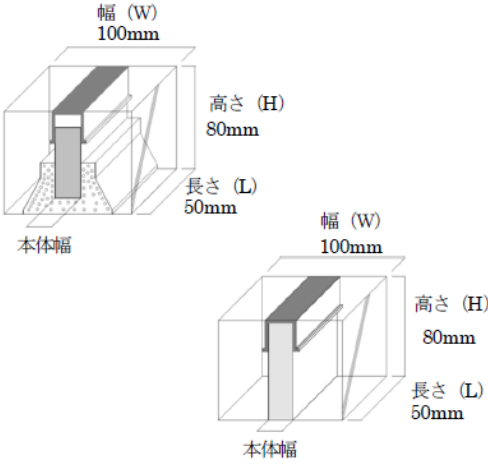
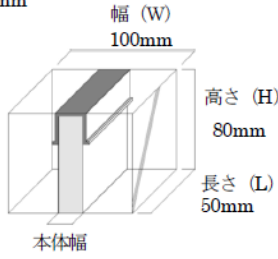
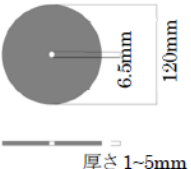
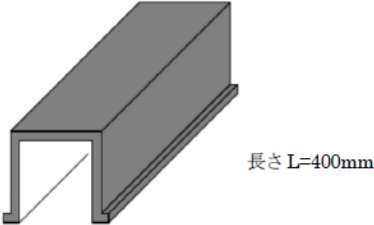
7. 9. 3. 操 作

(1) 試験装置及び器具 促進暴露試験装置は、JISA 1415²⁰¹³の 6.3 に規定する WS-A 形とする。

(2) 試験片の促進暴露処理 促進暴露処理は、JISA 1415²⁰¹³の 5 による。ただし、ブラックパネル温度計の指示温度は $63\pm 3^{\circ}\text{C}$ 、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 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℃		3 個
		-20℃		
			ポルトランドセメント：砂＝1：3 168 時間室温養生	
耐摩耗性		20℃	 厚さ 1~5mm、直径 120mm の円盤状のものとし、その中心に 6.5mm の穴を開ける。	3 枚
加熱収縮率	加熱収縮率 %	20℃	 長さ L=400mm	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に同じ	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 P_a (N) を読み取る。

次式によって、製品の高さ $H=80\text{mm}$ に対する最大荷重 P (N/cm) を算出する。

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

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

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

L_1 、 L_2 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。

摩耗質量 (mg) = 試験前の試験片質量 (mg) - 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 (%)
 L_0 : 加熱前の試験片の長さ (mm)
 L_1 : 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、及びキャップ両側面の開きに異常がないか目視検査をする。

高さ 1.5m の衝撃で 3 個ともキャップ表面に、ひび割れや破断が生じないことを目視検査する。

促進暴露処理後、全ての試験片にひび割れがないことを目視検査する。
