

# 吸音用木毛セメント板、吸音用スラグせっこう板の JIS

JISA 6301 : 2020

## 吸音材料（木毛セメント板、スラグせっこう板関係のみ抜粋）

Sound absorbing materials

### 1 適用範囲

この規格は、建築物などにおいて吸音を目的として使用するロックウール吸音材、グラスウール吸音材、吸音用軟質ウレタンフォーム、ロックウール化粧吸音板、吸音用インシュレーションファイバーボード、吸音用木毛セメント板、吸音用あなあきせっこうボード、吸音用あなあきスレートボード、吸音用あなあきハードファイバーボード及び吸音用あなあきスラグせっこう板（以下、吸音材料という。）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 A 1321** 建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法

**JIS A 1405-1** 音響管による吸音率及びインピーダンスの測定—第1部：定在波比法

**JIS A 1405-2** 音響管による吸音率及びインピーダンスの測定—第2部：伝達関数法

**JIS A 1408** 建築用ボード類の曲げ及び衝撃試験方法

**JIS A 1409** 残響室法吸音率の測定方法

**JIS A 1412-2** 熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法—第2部：熱流計法（HFM法）

**JIS A 5404** 木質系セメント板

**JIS A 5430** 繊維強化セメント板

**JIS A 5905** 繊維板

**JIS A 6901** せっこうボード製品

**JIS A 9504** 人造鉱物繊維保温材

**JIS B 7526** 直角定規

**JIS K 6400-1** 軟質発泡材料—物理特性の求め方—第1部：通則

**JIS K 7222** 発泡プラスチック及びゴム—見掛け密度の求め方

**JIS Z 8703** 試験場所の標準状態

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

#### 3.1

#### 吸音材料

吸音を目的として使用する建築材料。

### 3.2

#### 吸音構造

吸音を目的として、吸音材料、副構成材料、空気層などによって構成される構造。

### 3.3

#### 吸音性能

吸音構造、又は所定の条件で設置された多孔質吸音材料の音を吸収する性能。その程度は、吸音率で表す。

### 3.4

#### 吸音率

吸音性能を表す値。吸音率は、式(1)で定義される。

$$\alpha = 1 - \frac{E_r}{E_i} \dots\dots\dots (1)$$

ここに、

$\alpha$  : 吸音率

$E_r$  : 吸音材料の表面から反射する音のエネルギー

$E_i$  : 吸音材料の表面に入射する音のエネルギー

### 3.5

#### 垂直入射吸音率

平面音波が吸音材料の表面に垂直に入射するときの吸音率。

### 3.6

#### 残響室法吸音率

ランダム入射に近い条件が実現される残響室で測定した吸音率。この規格では、単に吸音率という場合は、この残響室法吸音率をいう。

### 3.7

#### 表面仕上材料

表面保護及び意匠的な観点から、吸音材料の表面仕上げとして用いる材料。

### 3.8

#### 裏打ち材料

あなあき板吸音材料の裏面仕上げとしてあらかじめ張り付ける材料。

### 3.9

#### 背後空気層の厚さ

吸音材料の裏面から取付面までの中空の距離。

### 3.10

#### 充填材料

吸音構造を構成するとき、背後空気層内に充填又は挿入する材料。

### 3.11

#### 圧縮包装

ロックウール吸音材及びグラスウール吸音材において、呼び厚さに対して、厚さを10%以上圧縮した包装。

## 4 種類吸音材料の種類は、表1とする。

表1—種類

種類	種類の記号	種類の細分	摘要
吸音用木毛セメント板	WWCB	かさ密度による細分	HW：硬質木毛セメント板
		HW, MW, NW	MW：中質木毛セメント板 NW：普通木毛セメント板
吸音用あなあきスラグせっこう板	SGL-P	あな径とピッチとの組合せによる細分	—
		φ5-25, φ6-25, φ8-20, φ8-25, φ8-30	
<b>注記</b> 吸音材料は、多孔質吸音材料、多孔質板状吸音材料又はあなあき板吸音材料に区分している〔表1の区分(参考)を参照〕。多孔質吸音材料は、それ自体で吸音性能をもつが、背後空気層の有無及び表面仕上材料の種類によって吸音性能が変化する。あなあき板吸音材料は、それ自体ではほとんど吸音性能をもたないが、吸音構造を構成することによって吸音性能をもつようになる。			
<b>注<sup>a)</sup></b> あな径(単位mm)とあなの配置のピッチ(単位mm)とを表す記号			

## 5 品質

### 5.1 外観

吸音材料の外観は、目視によって試験したとき、使用上支障のある汚れ、反り、ねじれ、亀裂及び欠けがあってはならない。

### 5.2 吸音性能

吸音性能は、7.2によって試験したとき、表2のいずれの区分に該当するか確認する。また、測定条件の違いを明示するために、表3による記号を吸音性能による区分記号の後に追記する。

なお、吸音率の値は、中心周波数250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz及び2000 Hzにおける値の算術平均値を計算して、小数点以下3位を四捨五入した値とする。

表 2—吸音性能による区分

吸音性能による区分	吸音率の値
0.3	0.21～0.45
0.5	0.41～0.65
0.7	0.61～0.85
0.9	0.81 以上

表 3—測定条件の記号

測定条件の記号	測定条件
M	附属書 A の測定条件 I によって、剛壁密着 <sup>㉑</sup> の状態での測定
S	附属書 A の測定条件 II によって、裏打ち材料のない状態で測定
U	附属書 A の測定条件 II によって、裏打ち材料のある状態で測定
注 <sup>㉑</sup> 測定材料を残響室の一面（通常は剛床）に密着して施工し、背後に空気層が残らないようにして測定する標準測定条件。	

5.3 種類別の品質及び寸法

### 5.3.6 吸音用木毛セメント板

吸音用木毛セメント板の品質及び寸法は、7.3.6 によって試験したとき、表 13 及び表 14 による。

表 13—吸音用木毛セメント板の品質及び寸法

種類	種類の記号	種類の細分		厚さ (mm)		吸音性能	かさ密度	直角度	曲げ破壊荷重 (N)	たわみ量	くぎ側面抵抗 (N)	難燃性又は発熱性	
				呼び厚さ	許容差								
吸音用木毛セメント板	WWCB	硬質木毛セメント板	HW	15	+1.0 -1.5	0.3M	1.0 以上	5 以下	800 以上	8 以下	500 以上	難燃 2 級 又は発熱性 2 級	
				20	+1.0 -2.0				1 300 以上	7 以下	600 以上		
				25		0.5M				1 800 以上	6 以下		700 以上
				30					2 000 以上	5 以下	800 以上		
		中質木毛セメント板	MW	15	+1.0 -1.5	0.3M			0.7 以上 1.0 未満	500 以上	8 以下		—
				20	+1.0 -2.0	0.5M				700 以上	7 以下		
				25						1 000 以上	6 以下		
				30						1 300 以上	5 以下		
				40		2 000 以上				4 以下			
		50		0.7M	2 400 以上	3 以下							
		普通木毛セメント板	NW	15	+1.0 -1.5	0.3M			0.4 以上 0.7 未満	350 以上	10 以下		—
				20	+1.0 -2.0	0.5M				500 以上	9 以下		
	25				650 以上		8 以下						
	30					800 以上	7 以下						
	40					1 200 以上	6 以下						
	50				0.7M	1 600 以上	5 以下						

**注記** 木毛セメント板において繊維に配向性のある場合、成形方向（繊維の流れ方向）に平行に荷重を加えたときの曲げ破壊荷重は、成形方向に直角に荷重を加えたときの実測値の約 60 % である。

表 14—吸音用木毛セメント板の長さ及び幅の寸法

単位 mm

長さ		幅			
基準寸法	許容差	基準寸法			許容差
1 820	+1 -2	455	910	1 000	+1 -2
1 820	+1	HW, MW, NW	HW, MW, NW	—	
2 000	-2	—	HW, MW, NW	HW, MW, NW	

幅及び長さについて、この表に規定する以外の寸法は、受渡当事者間の協議によって定めてもよい。ただし、その許容差は、この表による。

### 5.3.10 吸音用あなあきスラグせっこう板

吸音用あなあきスラグせっこう板の品質及び寸法は、7.3.9によって試験したとき、表22による。また、原板の種類は、表23とし、あな径及びピッチの寸法は、表24による。

表22—吸音用あなあきスラグせっこう板の品質及び寸法

種類	種類の記号	種類の細分	厚さ (mm)		吸音性能	幅×長さ (mm)		曲げ破壊荷重 (N)
			呼び厚さ	許容差		基準寸法	許容差 <sup>*)</sup>	
吸音用あなあきスラグせっこう板	SGI-P	φ5-25, φ6-25	5	±0.3	0.3S	910×910	0 -3	105以上
						910×1820		
		φ6-25, φ8-25	6	±0.4		1000×2000		150以上
						606×2420		
						910×2420		
		φ8-20, φ8-25, φ8-30	8			1210×2420		240以上
						910×2730		
φ8-30	10	±0.5	455×3030	380以上				
φ8-30	11		410以上					
φ8-30	12		490以上					

幅及び長さについて、この表に規定する以外の寸法は、受渡当事者間の協議によって定めてもよい。ただし、その許容差はこの表による。

注<sup>\*)</sup> 許容差は、幅及び長さのそれぞれに対する許容差とする。

表23—吸音用あなあきスラグせっこう板の原板の種類

種類	種類の記号	種類の細分	呼び厚さ	原板
吸音用あなあきスラグせっこう板	SGI-P	φ5-25, φ6-25,	5,	曲げ強さ 10.5 N/mm <sup>2</sup> 以上の無処理スラグせっこう板を用いたもの
			6	
		φ8-20, φ8-25, φ8-30	8,	曲げ強さ 9.5 N/mm <sup>2</sup> 以上の無処理スラグせっこう板を用いたもの
			10	
			11, 12	

表24—吸音用あなあきスラグせっこう板のあな径及びピッチ

種類	種類の記号	種類の細分	あな径 (mm)		ピッチ (mm)		基準開孔率 <sup>*)</sup> (%) (参考)
			基準寸法	許容差	基準寸法	許容差 <sup>*)</sup>	
吸音用あなあきスラグせっこう板	SGI-P	φ5-25, φ6-25,	5	±0.5	25.0	±0.5	1.5~4.5
			6		25.0		3.0~6.0
		φ8-20, φ8-25, φ8-30	8		20.0		10.0~14.0
					25.0		6.5~9.5
					30.0		4.0~7.0

あな径及びピッチについて、この表に規定する以外の寸法は、受渡当事者間の協議によって定めてもよい。

なお、寸法を受渡当事者間の協議によって定める場合は、その寸法に対する許容差についても受渡当事者間の協議によって定める。

注<sup>\*)</sup> 許容差は、ピッチのそれぞれに対する許容差とする。

<sup>\*)</sup> 表12の注<sup>\*)</sup>による。

## 6 材料

この規格で規定する吸音材料は、次の材料による。

- f) **吸音用木毛セメント板** 吸音用木毛セメント板は、JIS A 5404 に規定する木毛セメント板、又はその木毛セメント板の表面に吹付け、塗装などの加工をする。  
 なお、切断して使用する場合もある。
- j) **吸音用あなあきスラグせっこう板** 吸音用あなあきスラグせっこう板は、JIS A 5430 に規定するスラグせっこう板に貫通したあなあけ加工をする。  
 なお、裏打ち材料を張り付ける場合もある。

## 7 試験

### 7.1 試験一般

- a) **試験項目** 試験項目は、表 25 の該当する項目（表中の○印）とする。
- b) **試験条件** 試験は、JIS Z 8703 に定める常温及び常湿で行う。ただし、受渡当事者間の協議によってもよい。
- c) **数値の丸め方** 数値の丸め方は、四捨五入とする。ただし、7.2 を除いては、受渡当事者間の協議によってもよい。

表 25—試験項目

種類	試験項目														
	厚さ	溝底厚さ	幅及び長さ	直角度	密度	かさ密度	曲げ破壊荷重	たわみ量	含水率	くぎ側面抵抗	難燃性又は発熱性	あな径及びピッチ	あなの深さ	吸音性能	熱伝導率
吸音用木毛セメント板	○		○	○		○	○	○		○	○			○	
吸音用あなあきスラグせっこう板	○		○				○					○		○	

### 7.2 吸音性能の試験

吸音率の測定は、JIS A 1409 によって、附属書 A に規定する標準測定条件で行う。吸音用軟質ウレタンフォームで、垂直入射吸音率を用いる場合は JIS A 1405-1 又は JIS A 1405-2 によって行う。

### 7.3 種類別の試験方法

#### 7.3.6 吸音用木毛セメント板の試験

吸音用木毛セメント板の試験は、次による。

- a) **試料及び試験片の作製** 試料及び試験片の作製は、JIS A 5404 の 6.1 による。
- b) **厚さ** 厚さは、JIS A 5404 の 6.2 による。
- c) **幅及び長さ** 幅及び長さは、JIS A 5404 の 6.3 による。
- d) **直角度** 直角度は、JIS A 5404 の 6.4 による。
- e) **曲げ破壊荷重及びたわみ量** 曲げ破壊荷重及びたわみ量は、JIS A 5404 の 6.5 による。
- f) **かさ密度** かさ密度は、JIS A 5404 の 6.6 による。
- g) **くぎ側面抵抗** くぎ側面抵抗は、JIS A 5404 の 6.7 による。
- h) **難燃性又は発熱性** 難燃性又は発熱性は、JIS A 1321 又は JIS A 5404 の附属書 A による。

### 7.3.9 吸音用あなあきスラグせっこう板の試験

- a) **厚さ** 厚さは、JIS A 5430 の 8.2.2 b) による。
- b) **幅及び長さ** 幅及び長さは、JIS A 5430 の 8.2.2 a) による。
- c) **曲げ破壊荷重** 曲げ破壊荷重は、JIS A 5430 の 8.3.2 による。
- d) **あな径及びピッチ** あな径及びピッチは、0.05 mm 以上の精度をもつ測定器で任意の 4 点を測定し、その平均値とする。

## 8 検査

検査は、形式検査<sup>1)</sup>と受渡検査<sup>2)</sup>とに区分し、検査の項目はそれぞれ次のとおりとする。検査は、箇条 7 によって行い、箇条 5 及び箇条 6 の規定に適合しなければならない。

なお、形式検査及び受渡検査の抜取検査方式は、合理的な抜取方式による。

注<sup>1)</sup> 製品の品質が、設計で示す全ての特性を満足しているかどうかを判定するための検査であり、新規設計、製造設備の新設及び変更、生産条件の変更などを行ったときに実施する検査。

<sup>2)</sup> 既に形式検査に合格したものと同一設計・製造による製品の受渡しをする場合、必要と認める特性が満足するものであるかどうかを判定するための検査。

- a) **形式検査項目** 形式検査項目は、表 25 の該当する項目（表中の○印）とする。
- b) **受渡検査項目** 受渡検査項目は、表 27 の該当する項目（表中の○印）とする。

表 27—受渡検査項目

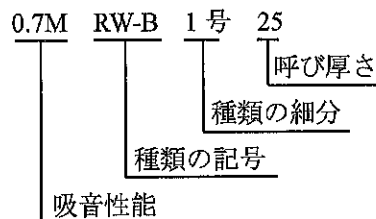
種類	検査項目											
	厚さ	溝底厚さ	幅及び長さ	直角度	密度	かさ密度	曲げ破壊荷重	たわみ量	含水率	あな径及びピッチ	あなの深さ	外観
吸音用木毛セメント板	○		○	○		○	○	○				○
吸音用あなあきスラグせっこう板	○		○				○			○		○



## 9 製品の呼び方

製品の呼び方は、次の例に示すように吸音性能、種類の記号、種類の細分、呼び厚さの順とする。

例1 ロックウール吸音材



例2 グラスウール吸音材

0.7M GW-B 64K 25

例3 吸音用軟質ウレタンフォーム

0.5M PUF 20

例4 ロックウール化粧吸音板（平板例）

0.5M DR 9

例5 ロックウール化粧吸音板（溝加工品例）

0.5M DR G9 15

例6 吸音用インシュレーションファイバーボード

0.5S IB C A 9

例7 吸音用木毛セメント板

0.3M WWCB HW 15

例8 吸音用あなあきせっこうボード

0.3S GB-P φ6-22 9.5

例9 吸音用あなあきスレートボード

0.3S AC-P F φ5-12 3

例10 吸音用あなあきハードファイバーボード

0.3S HB-P T35 φ4-15 7.0

例11 吸音用あなあきスラグせっこう板

0.3S SGI-P φ5-25 5

## 10 表示

この規格の全ての要求事項に適合した製品又はその包装には、次の事項を表示しなければならない。

- 規格名称又は規格番号
- 製品の呼び方
- 種類又は種類の記号
- 製造年月又はその略号
- 製造業者名又はその略号
- 難燃性又は発熱性の区分、及びそれらの等級（ロックウール化粧吸音板及び吸音用木毛セメント板に限る。）
- その他必要とする事項

## 11 吸音材料の特性による使用上の注意事項

吸音材料の使用上の注意事項は、次の事項を取扱説明書などに記載する。

- 吸音材料の種類及び材質・形状
- 他の材料との組合せ
- 吸音機構及び施工条件
- 交換・点検及び手入れ
- 保管方法
- その他必要な事項

なお、一般的な注意事項、吸音構造、吸音材料などによる吸音性能について、参考として附属書Bに示す。