

構造用パネルの日本農林規格の一部を改正する件新旧対照条文

○構造用パネルの日本農林規格（昭和62年3月27日農林水産省告示第360号）

（傍線の部分は改正部分）

新（平成20年6月10日農林水産省告示第938号）						旧					
第1条、第2条 [略]						第1条、第2条 [略]					
(規格)						(規格)					
第3条 構造用パネルの規格は、次のとおりとする。						第3条 構造用パネルの規格は、次のとおりとする。					
事項	基準					事項	基準				
[略]	[略]					[略]	[略]				
品質	品	曲げ性能	別記の3の(4)の常態曲げ試験及び別記の3の(5)の湿潤曲げ試験の結果、試料パネルの強軸方向及び弱軸方向の曲げ強さ及び曲げヤング係数が、次の表の計算式によつて算出した数値以上であること。								
			試験項目	等級	曲げ強さ (MPa又はN/mm ²)		曲げヤング係数 (GPa又は10 ³ N/mm ²)				
			強軸方向	弱軸方向	強軸方向	弱軸方向	長辺方向（ 短辺方向が 強軸方向で あるものに あつては短 辺方向）	短辺方向（ 短辺方向が 強軸方向で あるものに あつては長 辺方向）	長辺方向（ 短辺方向が 強軸方向で あるものに あつては短 辺方向）	短辺方向（ 短辺方向が 強軸方向で あるものに あつては長 辺方向）	
		常態曲げ 試験	1級	7,056/h ²	2,107/h ²	29,890/h ³	8,820/h ³	7,056/h ²	2,107/h ²	29,890/h ³	8,820/h ³
			2級	5,537/h ²	1,666/h ²	13,230/h ³	3,920/h ³	5,537/h ²	1,666/h ²	13,230/h ³	3,920/h ³
			3級	3,675/h ²	1,127/h ²	6,860/h ³	1,960/h ³	3,675/h ²	1,127/h ²	6,860/h ³	1,960/h ³
			4級	2,156/h ²	637/h ²	3,430/h ³	980/h ³	2,156/h ²	637/h ²	3,430/h ³	980/h ³
		湿潤曲げ 試験	1級	3,528/h ²	1,078/h ²	14,700/h ³	4,410/h ³	3,528/h ²	1,078/h ²	14,700/h ³	4,410/h ³
			2級	2,793/h ²	833/h ²	6,860/h ³	1,960/h ³	2,793/h ²	833/h ²	6,860/h ³	1,960/h ³

3 級	1,862/h ²	539/h ²	3,430/h ³	980/h ³
4 級	1,078/h ²	343/h ²	1,470/h ³	490/h ³

(注) 1、2 [略]
3 弱軸方向とは、強軸方向と直交する方向をいう。

[略]

[略]

反り又はねじれ

1 矢高が50mm以下（表示された厚さが7.5mm以上のものにあつては、30mm以下）であること又は手で押して水平面に接触すること。
2 質量10kg（表示された厚さが7.5mm以上のものにあつては、15kg）の重りを載せたとき水平面に接触すること。

[略]

[略]


表

表示事項

1、2 [略]
3 1及び2に規定するもののほか、強軸方向を表示してあること。
4 [略]

示

表示の方法

1、2 [略]
3 表示事項の項の3の強軸方向にあつては、見やすい位置に強軸方向と平行に「強軸方向」と記載すること。
4、5 [略]

[略]

[略]

別記（第3条関係）

- 1、2 [略]
3 試験の方法
(1)～(3) [略]
(4) 常態曲げ試験
ア 試験片の作成
試験片は、各試料パネルから弱軸方向に300mm、強軸方向に400mmの長方形のもの及び弱軸方向に400mm、強軸方向に300mmの長方形のものをそれぞれ2片ずつ作成する。
イ [略]
(5) [略]

3 級	1,862/h ²	539/h ²	3,430/h ³	980/h ³
4 級	1,078/h ²	343/h ²	1,470/h ³	490/h ³

(注) 1、2 [略]

[略]

[略]

反り又はねじれ

施工時の釘打ちによつて容易に矯正できる程度のものであること。

[略]

[略]


表

表示事項

1、2 [略]
3 短辺方向が強軸方向であるものにあつては、1及び2に規定するもののほか、短辺方向が強軸方向である旨を表示してあること。
4 [略]

示

表示の方法

1、2 [略]
3 表示事項の項の3により、短辺方向が強軸方向である旨を表示する場合には、見やすい位置に短辺方向と平行に「強軸方向」と記載すること。
4、5 [略]

[略]

[略]

別記（第3条関係）

- 1、2 [略]
3 試験の方法
(1)～(3) [略]
(4) 常態曲げ試験
ア 試験片の作成
試験片は、各試料パネルから短辺方向に300mm、長辺方向に400mmの長方形のもの及び短辺方向に400mm、長辺方向に300mmの長方形のものをそれぞれ2片ずつ作成する。
イ [略]
(5) [略]

(6) 吸水厚さ膨張率試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料パネルから弱軸方向に300mm、強軸方向に400mmの長方形状のものを2片ずつ作成する。ただし、試験片は、湿潤曲げ試験に供する試験片を湿潤曲げ試験の前に用いてよい。

イ [略]

(7) 釘接合せん断試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料パネルから弱軸方向に100mm、強軸方向に300mmの長方形状のものを2片ずつ作成する。

イ 試験の方法

枠組壁工法構造用製材の日本農林規格（昭和49年7月8日農林省告示第600号）別表第3のHem-Firの項、S-P-F又はSpruce-Pine-Firの項及びW Cedarの項に掲げる樹種の乾燥材であつて、厚さ38mm、幅89mm、長さ300mmのものを用意し、図(4)に示す方法によつて試験片を釘（日本工業規格（以下「JIS」という。）A 5508（くぎ）に規定するため鉄丸くぎのCN50をいう。以下同じ。）により当該乾燥材に接合した後、図(5)に示す方法によつて板面に平行の方向に圧縮し、最大耐力（破壊時における最大荷重をいう。）を測定する。この場合の平均荷重速度は、毎分2.5mm以下とする。

図(4)、(5) [略]

(8) [略]

(9) ホルムアルデヒド放散量試験

ア [略]

イ 試験の方法

(7) [略]

(i) 試薬の調製

試薬は、次のaからhまでによりそれぞれ調製する。

a よう素溶液 (0.05mol/L)

よう化カリウム (JIS K 8913 (よう化カリウム (試薬))) に規定するものをいう。) 40g を水25mLに溶かし、これによう素 (JIS K 8920 (よう素 (試薬))) に規定するものをいう。) 13g を溶かした後、これを1,000mLの全量フラスコ (JIS R 3505 (ガラス製体積計)) に規定するものをいう。以下同じ。) に移し入れ、塩酸 (JIS K 8180 (塩酸 (試薬))) に規定するものをいう。) 3滴を加えた後、水で定容としたもの。

b チオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L)

チオ硫酸ナトリウム五水和物 (JIS K 8637 (チオ硫酸ナトリウム五水和物 (試薬))) に規定するものをいう。) 26g と炭酸ナトリウム (JIS K 8625 (炭酸ナトリウム (試薬))) に規定するものをいう。) 0.2g を溶存酸素を含まない水1,000mLに溶かし、2日間放置した後、よう素酸カリウム (JIS K 8005 (容量分析用標準物質)) に規定するものをいう。) を用いて、JIS K 8001 (試薬試験方法通則) の4.5 (滴定用溶液) (21.2) 0.1mol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液に規定する標定を行ったもの。

(6) 吸水厚さ膨張率試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料パネルから短辺方向（短辺方向が強軸方向であるものにあつては、長辺方向）に300mm、長辺方向（短辺方向が強軸方向であるものにあつては、短辺方向）に400mmの長方形状のものを2片ずつ作成する。ただし、試験片は、湿潤曲げ試験に供する試験片を湿潤曲げ試験の前に用いてよい。

イ [略]

(7) 釘接合せん断試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料パネルから短辺方向（短辺方向が強軸方向であるものにあつては、長辺方向）に100mm、長辺方向（短辺方向が強軸方向であるものにあつては、短辺方向）に300mmの長方形状のものを2片ずつ作成する。

イ 試験の方法

枠組壁工法構造用製材の日本農林規格（昭和49年7月8日農林省告示第600号）別表2 S IIの項に掲げる樹種の乾燥材であつて、厚さ38mm、幅89mm、長さ300mmのものを用意し、図(4)に示す方法によつて試験片を釘（日本工業規格（以下「JIS」という。）A 5508（くぎ）に規定するため鉄丸くぎのCN50。以下同じ。）により当該乾燥材に接合した後、図(5)に示す方法によつて板面に平行の方向に圧縮し、最大耐力（破壊時における最大荷重をいう。）を測定する。この場合の平均荷重速度は、毎分2.5mm以下とする。

図(4)、(5) [略]

(8) [略]

(9) ホルムアルデヒド放散量試験

ア [略]

イ 試験の方法

(7) [略]

(i) 試薬の調製

試薬は、次のaからhまでによりそれぞれ調整する。

a よう素溶液 (0.05mol/L)

よう化カリウム (JIS K 8913 (よう化カリウム (試薬))) に規定するものをいう。) 40g を水25mLに溶かし、これによう素 (JIS K 8920 (よう素 (試薬))) に規定するものをいう。) 13g を溶かした後、これを1,000mLのメスフラスコ (JIS R 3503 (化学分析用ガラス器具)) に規定するものをいう。以下同じ。) に移し入れ、工業塩酸 (JIS K 8180 (塩酸 (試薬))) に規定するものをいう。) 3滴を加えた後、水で定容としたもの。

b チオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L)

チオ硫酸ナトリウム五水和物 (JIS K 8637 (チオ硫酸ナトリウム五水和物 (試薬))) に規定するものをいう。) 26g と炭酸ナトリウム (JIS K 8625 (炭酸ナトリウム (試薬))) に規定するものをいう。) 0.2g を溶存酸素を含まない水1,000mLに溶かし、2日間放置した後、よう素酸カリウム (JIS K 8005 (容量分析用標準物質)) に規定するものをいう。) を用いて、JIS K 8001 (試薬試験方法通則) の4.5 (滴定用溶液) (21.2) 0.1mol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液に規定する標定を行った溶液。

c 水酸化ナトリウム溶液 (1 mol/L)

水酸化ナトリウム (J I S K 8576 (水酸化ナトリウム (試薬)) に規定するものをいう。) 40 g を水200mLに溶かし、これを1,000mLの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたもの。

d 硫酸溶液 (1 mol/L)

硫酸 (J I S K 8951 (硫酸 (試薬)) に規定するものをいう。) 56mLを水200mLに溶かし、これを1,000mLの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたもの。

e でんぷん溶液

でんぷん (J I S K 8659 (でんぷん (溶性) (試薬)) に規定するものをいう。) 1 g を水10mLとよく混和し、熱水200mL中にかき混ぜながら加える。約1分間煮沸し、冷却した後、ろ過したもの。

f ホルムアルデヒド標準原液

ホルムアルデヒド液 (J I S K 8872 (ホルムアルデヒド液 (試薬)) に規定するものをいう。) 1 mLを1,000mLの全量フラスコに入れ、水で定容としたもの。

この溶液のホルムアルデヒド濃度は、次の要領により求める。

上記、ホルムアルデヒド標準原液20mLを100mLの共栓付き三角フラスコ (J I S R 3503 (化学分析用ガラス器具) に規定するものをいう。以下同じ。) に分取し、a のよう素溶液25mL及びcの水酸化ナトリウム溶液10mLを加え、遮光した状態で15分間室温に放置する。次に、dの硫酸溶液15mLを加え、遊離したよう素を直ちにbのチオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する。溶液が淡黄色になってから、eのでんぷん溶液 1 mLを指示薬として加え、更に滴定する。別に水20mLを用いて空試験を行い、次の式によってホルムアルデヒド濃度を求める。

$$C = 1.5 \times (B - S) \times f \times 1,000 / 20$$

Cは、ホルムアルデヒド標準原液中のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

Sは、ホルムアルデヒド標準原液の0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (mL)

Bは、空試験における0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (mL)

fは、0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

1.5は、0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液 1 mLに相当するホルムアルデヒド量 (mg)

g ホルムアルデヒド標準溶液

ホルムアルデヒド標準原液を水1,000mL中に3mgのホルムアルデヒドを含むように、1,000mLの全量フラスコに適量採り、水で定容としたもの。

h アセチルアセトン-酢酸アンモニウム溶液

アセチルアセトン-酢酸アンモニウム溶液は、150 gの酢酸アンモニウム (J I S K 8359 (酢酸アンモニウム (試薬)) に規定するものをいう。) を800mLの水に溶かし、これに3mLの水酢酸 (J I S K 8355 (酢酸 (試薬)) に規定するものをいう。) と2mLのアセチルアセトン (J I S K 8027 (アセチルアセトン (試薬)) に規定するものをいう。) を加え、溶液の中で十分混和させ、更に水を加えて1,000mLとしたもの。(直ちに測定ができない場合は、0から10℃の冷暗所に調整後3日を超えない間保管することができる。)

(㉞) ホルムアルデヒドの捕集

図(7)のように大きさ240mm (内容積9~11Lまで) のデンシケーター (J I S R 3503 (化学分析用ガラス器具) に規定するものをいう。) の底の中央部に300±1mLの蒸留水を入れた直径120mm、高さ60mmの結晶皿を置き、その上に図(8)のように試験片をそれぞれが接触しないように支

c 水酸化ナトリウム溶液 (1 mol/L)

水酸化ナトリウム (J I S K 8576 (水酸化ナトリウム (試薬)) に規定するものをいう。) 40 g を水200mLに溶かし、これを1,000mLのメスフラスコに移し入れ、定容としたもの。

d 硫酸溶液 (1 mol/L)

硫酸 (J I S K 8951 (硫酸 (試薬)) に規定するものをいう。) 56mLを水200mLに溶かし、これを1,000mLのメスフラスコに移し入れ、定容としたもの。

e でんぷん溶液

でんぷん (J I S K 8659 (でんぷん (溶性) (試薬)) に規定するものをいう。) 1 g を水10mLとよく混和し、熱水200mL中にかき混ぜながら加える。約1分間煮沸し、冷却した後、ろ過した溶液。

f ホルムアルデヒド標準原液

ホルムアルデヒド液 (J I S K 8872 (ホルムアルデヒド液 (試薬)) に規定するものをいう。) 1 mLを1,000mLのメスフラスコに入れ、水で定容としたもの。

この溶液のホルムアルデヒド濃度は、次の要領により求める。

上記、ホルムアルデヒド標準原液20mLを100mLの共栓付き三角フラスコ (J I S R 3503 (化学分析用ガラス器具) に規定するものをいう。以下同じ。) に分取し、a のよう素溶液25mL及びcの水酸化ナトリウム溶液10mLを加え、遮光した状態で15分間室温に放置する。次に、dの硫酸溶液15mLを加え、遊離したよう素を直ちにbのチオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する。溶液が淡黄色になってから、eのでんぷん溶液 1 mLを指示薬として加え、更に滴定する。別に水20mLを用いて空試験を行い、次の式によってホルムアルデヒド濃度を求める。

$$C = 1.5 \times (B - S) \times f \times 1,000 / 20$$

Cは、ホルムアルデヒド標準原液中のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

Sは、ホルムアルデヒド標準原液の0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (mL)

Bは、空試験における0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (mL)

fは、0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

1.5は、0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液 1 mLに相当するホルムアルデヒド量 (mg)

g ホルムアルデヒド標準溶液

ホルムアルデヒド標準原液を水1,000mL中に3mgのホルムアルデヒドを含むように、1,000mLのメスフラスコに適量採り、水を標線まで加えて調製した溶液。

h アセチルアセトン-酢酸アンモニウム溶液

アセチルアセトン-酢酸アンモニウム溶液は、150 gの酢酸アンモニウム (J I S K 8359 (酢酸アンモニウム (試薬)) に規定するものをいう。) を800mLの水に溶かし、これに3mLの水酢酸 (J I S K 8355 (酢酸 (試薬)) に規定するものをいう。) と2mLのアセチルアセトン (J I S K 8027 (アセチルアセトン (試薬)) に規定するものをいう。) を加え、溶液の中で十分混合させ、定容としたもの。(直ちに測定ができない場合は、0から10℃の冷暗所に調整後3日を超えない間保管することができる。)

(㉞) ホルムアルデヒドの捕集

図(7)のように大きさ240mm (内容積9~11Lまで) のデンシケーター (J I S R 3503 (化学分析用ガラス器具) に規定するものをいう。) の底の中央部に300±1mLの蒸留水を入れた直径120mm、高さ60mmの結晶皿を置き、その上に図(8)のように試験片をそれぞれが接触しないように支

持金具に固定してのせ、 $20 \pm 1^\circ\text{C}$ で24時間-0、+5分放置して、放散するホルムアルデヒドを蒸留水に吸収させて試料溶液とする。

また、バックグラウンドのホルムアルデヒド濃度を測定するために試験片を入れない状態で上記の操作を行い、これをバックグラウンド溶液とする。

図(7)、(8) [略]

(e) 試料溶液中のホルムアルデヒド濃度の測定

試料溶液及びバックグラウンド溶液中のホルムアルデヒド濃度の測定は、アセチルアセトン吸光光度法によって測定する。

(イ)の試料溶液25mLを共栓付き容器に入れ、次に、アセチルアセトン-酢酸アンモニウム溶液25mLを加え、軽く栓をして混和する。共栓付き容器を、 $65 \pm 2^\circ\text{C}$ の水中で10分間加温した後、この溶液を室温になるまで遮光した状態で静置する。この溶液を吸収セルに採り、水を対照として、波長412nmで分光光度計で吸光度を測定する。

(f) 検量線の作成

検量線は、ホルムアルデヒド標準溶液を、全量ピペット(J I S R 3505 (ガラス製体積計)に規定するものをいう。)で0mL、5mL、10mL、20mL、50mL及び100mLずつ採り、別々の100mLの全量フラスコに入れた後、水で定容とし、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。それぞれの検量線作成用溶液から25mLを分取し(x)の操作を行い、ホルムアルデヒド量(0~3mg)と吸光度との関係線を作成する。その傾き(F)は、グラフ又は計算によって求める。

(g) ホルムアルデヒド濃度の算出

試料溶液のホルムアルデヒド濃度は次の式により算出する。

$$G = F \times (A d - A b)$$

Gは、試験片のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

A dは、試料溶液の吸光度

A bは、バックグラウンド溶液の吸光度

Fは、検量線の傾き (mg/L)

別記様式

[略]

持金具に固定してのせ、 $20 \pm 1^\circ\text{C}$ で24時間-0、+5分放置して、放散するホルムアルデヒドを蒸留水に吸収させて試料溶液とする。

図(7)、(8) [略]

(e) 試料溶液中のホルムアルデヒド濃度の測定

試料溶液中のホルムアルデヒド濃度の測定は、アセチルアセトン吸光光度法によって測定する。

(イ)の試料溶液25mLを共栓付き三角フラスコに入れ、次に、アセチルアセトン-酢酸アンモニウム溶液25mLを加え、軽く栓をして混和する。共栓付き三角フラスコを、 $65 \pm 2^\circ\text{C}$ の水中で10分間加温した後、この溶液を室温になるまで遮光した状態で静置する。この溶液を吸収セルにとり、水を対照として、波長412nmで分光光度計で吸光度を測定する。

(f) 検量線の作成

検量線は、ホルムアルデヒド標準溶液を、ピペット(J I S K 3505 (ガラス製体積計)に規定するものをいう。)で0mL、5mL、10mL、20mL、50mL及び100mLずつ採り、別々の100mLのメスフラスコに入れた後、水を標線まで加え、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。それぞれの検量線作成用溶液から25mLを分取し(x)の操作を行い、ホルムアルデヒド量(0~3mg)と吸光度との関係線を作成する。その傾き(F)は、グラフ又は計算によって求める。

(g) ホルムアルデヒド濃度の算出

試料溶液のホルムアルデヒド濃度は次の式により算出する。

$$G = F \times (A d - A b)$$

Gは、試験片のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

A dは、試料溶液の吸光度

A bは、空試験(新鮮な蒸留水)の吸光度

Fは、検量線の傾き (mg/L)

別記様式

[略]