

構造用パネルの日本農林規格の見直しについて（案）

平成 19 年 6 月 21 日
農 林 水 産 省

1 趣旨

農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（昭和 25 年法律第 175 号）第 10 条の規定及び「JAS 規格及び品質表示基準の制定・見直しの基準」（平成 17 年 8 月農林物資規格調査会決定）に基づき、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）について、標準規格の性格を有するとして、取引の合理化を図る観点及び実需者に良質な製品を提供する観点から所要の見直しを行う。

2 内容

「構造用パネルの日本農林規格」について、以下の見直し等を行う。

- （1）反り又はねじれの基準の変更
- （2）強軸方向の表示方法の変更

構造用パネルについて

1 規格の位置づけ

「構造用パネルの日本農林規格」は、建築その他一般の用に供され構造用パネルに適用され、建築基準法等に引用されているほか、建築やその他の用途の原材料である品目を業者間の取引する場合の基準として、使用の合理化及び取引の単純公正化に大きく貢献しており、「標準規格」として位置づけられる。

2 生産状況及び規格の利用実態

認定工場数	構造用パネル 9工場（平成19年3月現在） （注）9工場全てが認定外国製造業者である。																
国内流通量及び格付数量の増減	国内流通量と格付数量の推移 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年次</th><th>国内流通量(千m³)</th><th>格付数量(千m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td><td>203</td><td>162</td></tr> <tr> <td>15</td><td>193</td><td>212</td></tr> <tr> <td>16</td><td>230</td><td>180</td></tr> <tr> <td>17</td><td>162</td><td>245</td></tr> </tbody> </table> （注1）国内での製造実績がないことから、国内流通量は輸入量を示した。輸入品のほぼ100%がJAS格付品である。 （注2）国内流通量は暦年で、格付数量は年度で集計している。		年次	国内流通量(千m ³)	格付数量(千m ³)	14	203	162	15	193	212	16	230	180	17	162	245
年次	国内流通量(千m ³)	格付数量(千m ³)															
14	203	162															
15	193	212															
16	230	180															
17	162	245															
他法令等での引用	・「第一種ホルムアルデヒド発散建築材料を定める件」 (平成14年12月26日国土交通省告示第1113号) ・「第二種ホルムアルデヒド発散建築材料を定める件」 (平成14年12月26日国土交通省告示第1114号) ・「第三種ホルムアルデヒド発散建築材料を定める件」 (平成14年12月26日国土交通省告示第1115号)																

- ・「丸太組構法を用いた建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を定める件」

(平成14年5月15日国土交通省告示第411号)

- ・「構造耐力上主要な部分である壁及び床版に、枠組工法により設けられるものを用いる場合における技術的基準に適合する当該壁及び床版の構造方法を定める件」

(平成13年10月15日国土交通省告示第1541号)

- ・「枠組壁工法又は木質プレハブ工法を用いた建築物又は建築物の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を定める件」

(平成13年10月15日国土交通省告示第1540号)

- ・「建築基準法施行令第四十六条第四項表一(一)項から(七)項までに掲げる軸組と同等以上の耐力を有する軸組及び当該軸組に係る倍率の数値」

(昭和56年6月1日建設省告示第1100号)

- ・「公共建築工事標準仕様書」(国土交通省)

- ・「木造住宅工事仕様書」(住宅金融公庫)

- ・「枠組壁工法住宅工事仕様書」(住宅金融公庫)

構造用パネルの日本農林規格の一部改正（案）の概要

1 反り又はねじれの基準の変更（第3条関係）

現行の基準は、「施工時の釘打ちによって容易に矯正できる程度のものであること。」と規定されているが、構造用パネルの用途が構造用合板とほぼ同様であることから、「構造用合板の規格」の「反り又はねじれ」の基準に合わせ変更する。

（参考） 構造用合板の日本農林規格の「反り又はねじれ」の基準

1. 矢高が50mm以下（表示厚さが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（表示厚さが7.5mm以上のものにあつては、15kg）の重りを乗せたとき水平面に接触すること。

2 強軸方向の表示方法の変更（第3条関係）

現行規格においては、強軸方向の表示は短辺方向が強軸方向である場合にのみ表示するとなっているが、製造方法によっては長辺方向が強軸方向となることもあることから、短辺方向、長辺方向の方向に関係なく強軸方向を表示するよう変更する。

3 その他

「メスフラスコ」→「全量フラスコ」、「調整」→「調製」等の用語の整理を行う。

構造用パネルの J A S 規格の概要

1 概要

木材の小片を接着剤を用いて接着し、熱圧成型等を行ったパネルであって、主として枠組壁工法住宅等の床、壁、屋根下地材等の構造物の耐力部材として用いられるものをいう。

現在、国内で流通している構造用パネルは O S B (Oriented Strand Board : 配向性ストランドボード) と言われている。O S B とは、長さ 10 c m 前後のストランド (長く薄い削片) に方向性を与え、表層と心層を直行配向させ、接着成形した面材である。

2 構造用パネルの J A S 規格について

この規格は、接着性、曲げ性能、含水率、吸水性、釘耐力性能、ホルムアルデヒド放散量、寸法等の基準が定められている。

項 目	基 準
接着性能	常態はく離試験及び煮沸はく離試験の結果、はく離の基準に適合していること
曲げ性能	1 級から 4 級まで等級区分され、常態曲げ試験及び湿潤曲げ試験の結果、曲げ性能の基準に適合していること
含水率	試験片の含水率の平均値が 1 3 % 以下であること
吸水性	吸水厚さ膨張率試験の結果、吸水厚さ膨張率が 2 4 % 以下であること
釘耐力性能	釘接合せん断試験及び釘引き抜き試験の結果、釘耐力の基準に適合していること
ホルムアルデヒド放散量	F ☆☆☆☆ から F ☆ まで等級区分され、ホルムアルデヒド放散量の平均値及び最大値が基準に適合していること
表面及び裏面の品質	木材の小片の浮き上がりがないこと。また、防湿等の目的以外の油、塗装等によって著しい汚染がないものであること
側面の品質	切断面が平滑であること
辺の曲がり	最大矢高が 1 m m 以下であること
寸法	厚さ、幅、長さ及び対角線の長さの基準に適合していること

3 表示事項、J A S マーク表示例

(1) 表示事項

下記事項が一括して表示してあること。なお、曲げ性能の等級は J A S マークへ表記すると別告示の表示の方法に規定されている。

品名

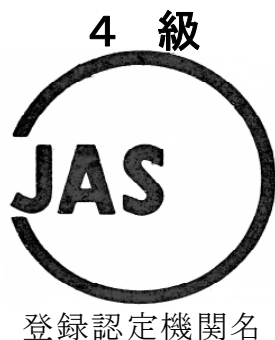
製造業者等の名称及び所在地

ホルムアルデヒド放散量：放散量表示をする場合のみ表示

寸法

短辺が強軸方向である旨：短辺が強軸方向である場合についてのみ表示

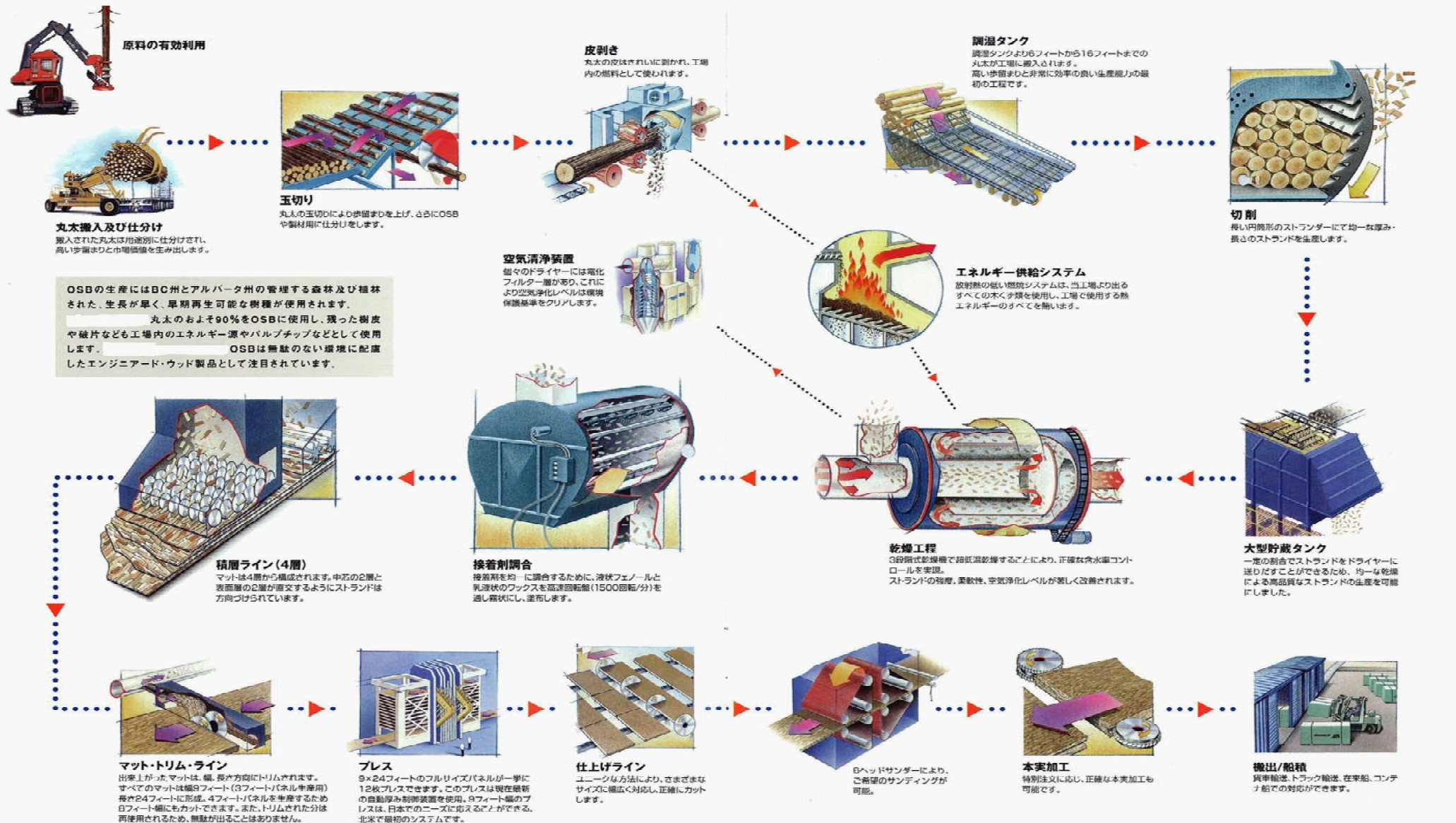
(2) JASマーク表示例

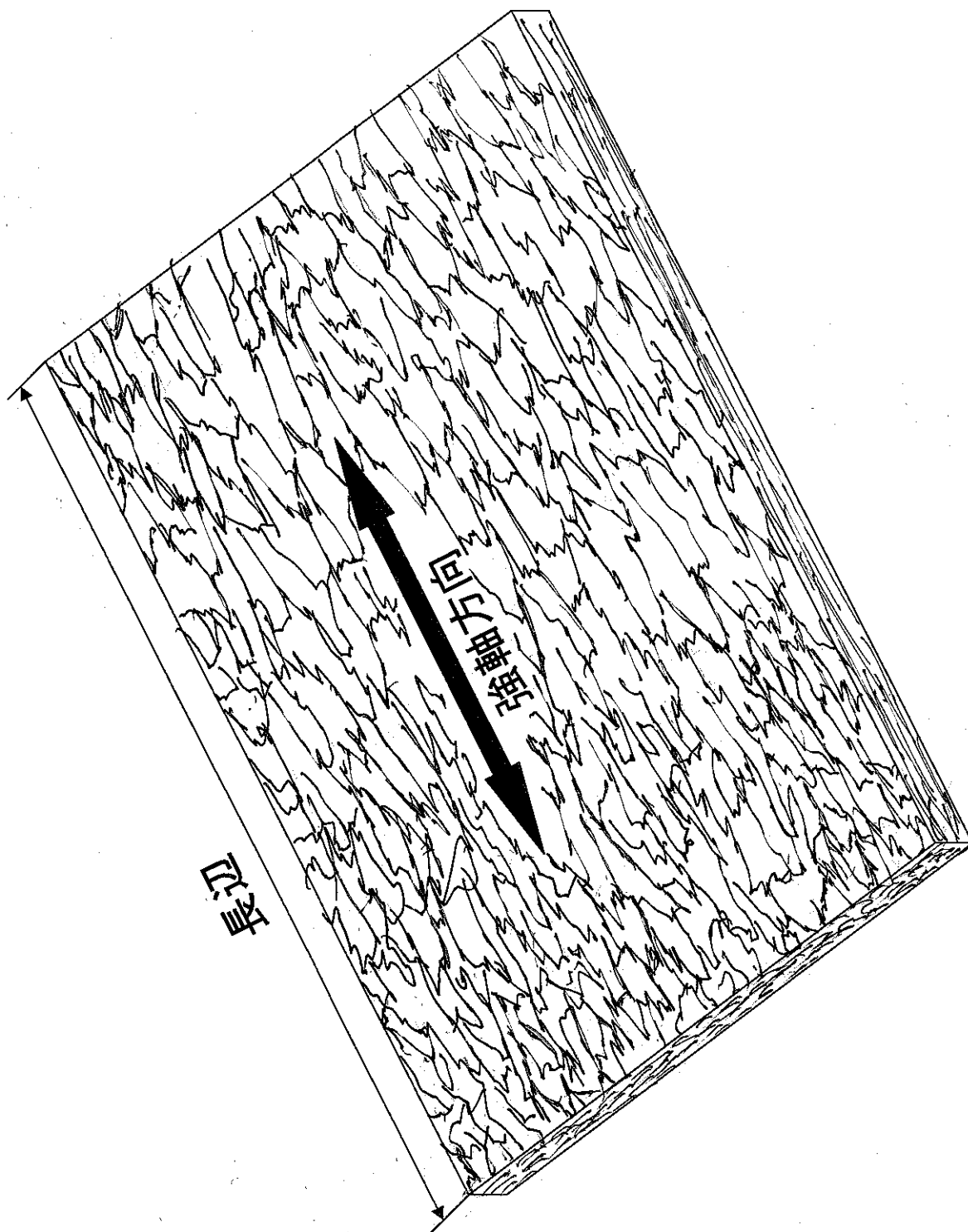


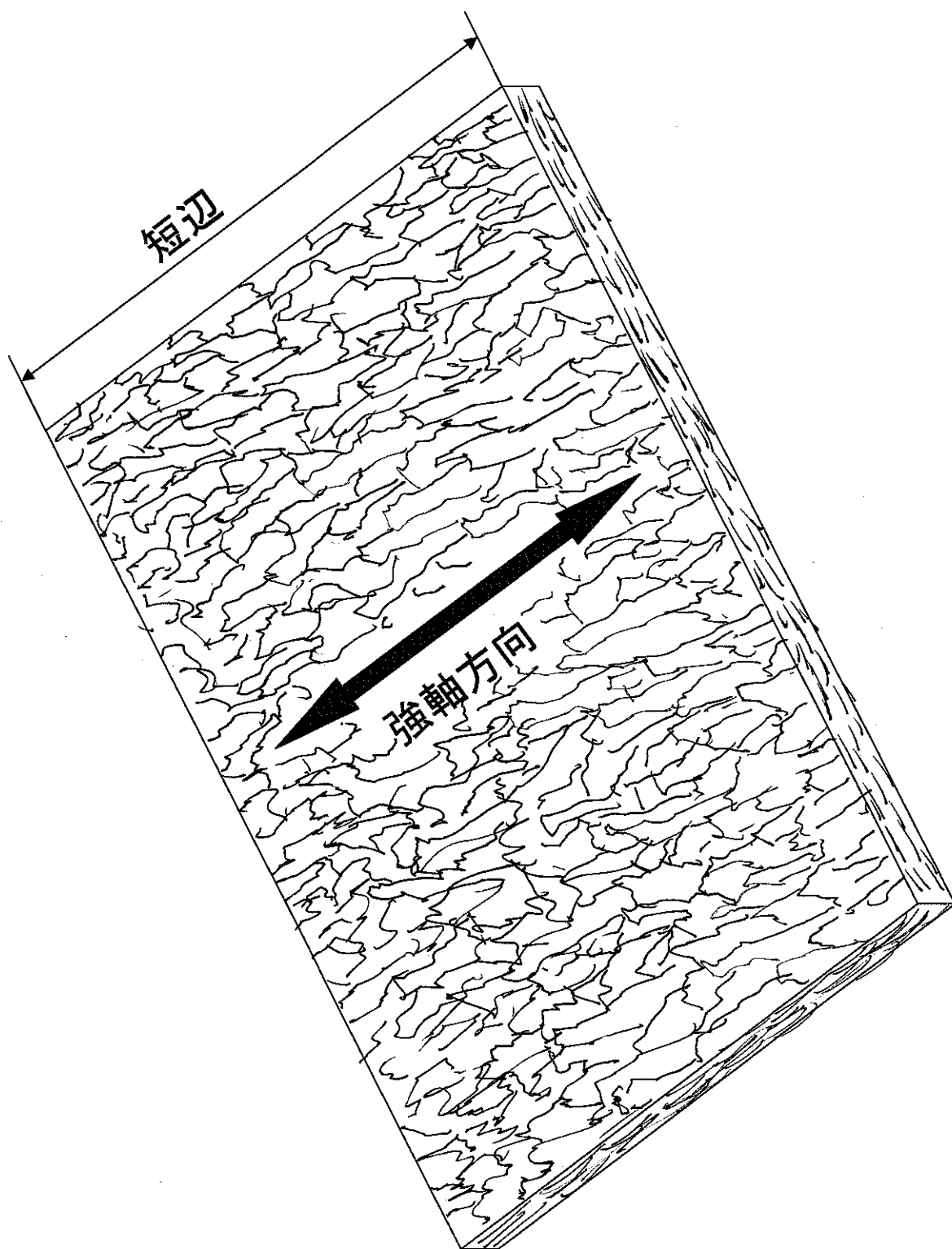
品	名	「構造用パネル」
ホルムアルデヒド放散量		「F ☆☆☆」
寸	法	12.0 × 910 × 1,820 mm
製	造	者 ○○株式会社工場

注 ホルムアルデヒドを含む接着剤を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあってはホルムアルデヒド放散量表示に代えて「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」の表示されたものがある。

(100マイルハウス工場)







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）の一部改正（案）新旧対照表

改 正 案			現 行																				
（適用の範囲） 第 1 条 〔略〕 （定義） 第 2 条 〔略〕 （規格） 第 3 条 構造用パネルの規格は、次のとおりとする。			（適用の範囲） 第 1 条 この規格は、パネル（木材の小片を接着し板状に成型した一般材又はこれにロータリーレース、スライサー等により切削した単板を積層接着した一般材をいう。以下同じ。）のうち、主として構造物の耐力部材として用いられるもの（以下「構造用パネル」という。）に適用する。 （定義） 第 2 条 この規格において、次の表の左欄に掲げる用語の定義は、それぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。 <table><tr><td>用 語</td><td>定 義</td></tr><tr><td>長 さ</td><td>板面の長辺の辺長をいう。</td></tr><tr><td>幅</td><td>板面の短辺の辺長をいう。</td></tr><tr><td>厚 さ</td><td>板面に垂直方向の辺長をいう。</td></tr></table> （規格） 第 3 条 構造用パネルの規格は、次のとおりとする。			用 語	定 義	長 さ	板面の長辺の辺長をいう。	幅	板面の短辺の辺長をいう。	厚 さ	板面に垂直方向の辺長をいう。										
用 語	定 義																						
長 さ	板面の長辺の辺長をいう。																						
幅	板面の短辺の辺長をいう。																						
厚 さ	板面に垂直方向の辺長をいう。																						
<table><tr><td colspan="2">事 項</td><td>基 準</td></tr><tr><td>品 質</td><td>〔略〕</td><td>〔略〕</td></tr></table>			事 項		基 準	品 質	〔略〕	〔略〕	<table><tr><td colspan="2">事 項</td><td>基 準</td></tr><tr><td>品 質</td><td>接着の程度</td><td>別記の 3 の(1)の常態はく離試験及び別記の 3 の(2)の煮沸はく離試験の結果、次の表の基準に適合していること。<table><tr><td>試験項目</td><td>基 準</td></tr><tr><td>常態はく離試験</td><td>同一試料パネルから採取した試験片のはく離強さの平均値が 0．3MP a （又はN／mm²）以上であること。</td></tr><tr><td>煮沸はく離試験</td><td>木材の小片が試験片の表面から分離しないこと。ただし、単板を積層接着したものにあっては、試験片の同一接着層におけるはく離した部分の長さがそれぞれの側面において 1／3 以下であること。</td></tr></table></td></tr></table>			事 項		基 準	品 質	接着の程度	別記の 3 の(1)の常態はく離試験及び別記の 3 の(2)の煮沸はく離試験の結果、次の表の基準に適合していること。 <table><tr><td>試験項目</td><td>基 準</td></tr><tr><td>常態はく離試験</td><td>同一試料パネルから採取した試験片のはく離強さの平均値が 0．3MP a （又はN／mm²）以上であること。</td></tr><tr><td>煮沸はく離試験</td><td>木材の小片が試験片の表面から分離しないこと。ただし、単板を積層接着したものにあっては、試験片の同一接着層におけるはく離した部分の長さがそれぞれの側面において 1／3 以下であること。</td></tr></table>	試験項目	基 準	常態はく離試験	同一試料パネルから採取した試験片のはく離強さの平均値が 0．3MP a （又はN／mm ² ）以上であること。	煮沸はく離試験	木材の小片が試験片の表面から分離しないこと。ただし、単板を積層接着したものにあっては、試験片の同一接着層におけるはく離した部分の長さがそれぞれの側面において 1／3 以下であること。
事 項		基 準																					
品 質	〔略〕	〔略〕																					
事 項		基 準																					
品 質	接着の程度	別記の 3 の(1)の常態はく離試験及び別記の 3 の(2)の煮沸はく離試験の結果、次の表の基準に適合していること。 <table><tr><td>試験項目</td><td>基 準</td></tr><tr><td>常態はく離試験</td><td>同一試料パネルから採取した試験片のはく離強さの平均値が 0．3MP a （又はN／mm²）以上であること。</td></tr><tr><td>煮沸はく離試験</td><td>木材の小片が試験片の表面から分離しないこと。ただし、単板を積層接着したものにあっては、試験片の同一接着層におけるはく離した部分の長さがそれぞれの側面において 1／3 以下であること。</td></tr></table>	試験項目	基 準	常態はく離試験	同一試料パネルから採取した試験片のはく離強さの平均値が 0．3MP a （又はN／mm ² ）以上であること。	煮沸はく離試験	木材の小片が試験片の表面から分離しないこと。ただし、単板を積層接着したものにあっては、試験片の同一接着層におけるはく離した部分の長さがそれぞれの側面において 1／3 以下であること。															
試験項目	基 準																						
常態はく離試験	同一試料パネルから採取した試験片のはく離強さの平均値が 0．3MP a （又はN／mm ² ）以上であること。																						
煮沸はく離試験	木材の小片が試験片の表面から分離しないこと。ただし、単板を積層接着したものにあっては、試験片の同一接着層におけるはく離した部分の長さがそれぞれの側面において 1／3 以下であること。																						

[略]	[略]						
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	
	常 態 曲 げ 試 験	1 級	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	
		3 級	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	
	湿 潤 曲 げ 試 験	1 級	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	
		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 <u>弱軸方向とは、強軸方向と直交する方向をいう。</u>						
	[略]	[略]					

含 水 率	別記の3の(3)の含水率試験の結果、同一試料パネルから採取した試験片の含水率の平均値が13%以下であること。					
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、試料パネルの長辺方向及び短辺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っ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)	
			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
		2 級	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
		4 級	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
		2 級	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 hは試料パネルに表示してある厚さ（mm）とする。						
2 強軸方向とは、木材の小片を一定方向に配列し成型されたパネルにおける表面及び裏面の小片の主たる繊維方向をいう。						
吸 水 性	別記の3の(6)の吸水厚さ膨張率試験の結果、吸水厚さ膨張率が24%以下であること。					

[略]	[略]
[略]	[略]
[略]	[略]
反り又はねじれ	<u>1 矢高が5 0 mm以下（表示された厚さが7. 5 mm以上のものにあつては、3 0 mm以下）であること又は手で押して水平面に接触すること。</u> <u>2 質量1 0 k g（表示された厚さが7. 5 mm以上のものにあつては、1 5 k g）の重りを乗せたとき、水平面に接触すること。</u>
[略]	[略]
[略]	[略]

釘耐力性能	別記の3の(7)の釘接合せん断試験及び別記の3の(8)の釘引き抜き試験の結果、次の表の基準に適合していること。 <table><tr><th>試験項目</th><th>基 準</th></tr><tr><td>釘接合せん断試験</td><td>最大耐力を4で割った値が6 8 6 N以上であること。</td></tr><tr><td>釘 引 き 抜 き 試 験</td><td>最大引き抜き耐力が8 8 N以上であること。</td></tr></table>	試験項目	基 準	釘接合せん断試験	最大耐力を4で割った値が6 8 6 N以上であること。	釘 引 き 抜 き 試 験	最大引き抜き耐力が8 8 N以上であること。									
試験項目	基 準															
釘接合せん断試験	最大耐力を4で割った値が6 8 6 N以上であること。															
釘 引 き 抜 き 試 験	最大引き抜き耐力が8 8 N以上であること。															
ホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）	別記の3の(9)のホルムアルデヒド放散量試験において、別記の1により抜き取られたホルムアルデヒド放散量試験用試料パネルのホルムアルデヒド放散量の平均値及び最大値が、表示の区分に応じ、それぞれ次の表の数値以下であること。 <table><tr><th>表示の区分</th><th>平 均 値</th><th>最 大 値</th></tr><tr><td>F☆☆☆☆と表示するもの</td><td>0. 3 mg/L</td><td>0. 4 mg/L</td></tr><tr><td>F☆☆☆と表示するもの</td><td>0. 5 mg/L</td><td>0. 7 mg/L</td></tr><tr><td>F☆☆と表示するもの</td><td>1. 5 mg/L</td><td>2. 1 mg/L</td></tr><tr><td>F☆と表示するもの</td><td>5. 0 mg/L</td><td>7. 0 mg/L</td></tr></table>	表示の区分	平 均 値	最 大 値	F☆☆☆☆と表示するもの	0. 3 mg/L	0. 4 mg/L	F☆☆☆と表示するもの	0. 5 mg/L	0. 7 mg/L	F☆☆と表示するもの	1. 5 mg/L	2. 1 mg/L	F☆と表示するもの	5. 0 mg/L	7. 0 mg/L
表示の区分	平 均 値	最 大 値														
F☆☆☆☆と表示するもの	0. 3 mg/L	0. 4 mg/L														
F☆☆☆と表示するもの	0. 5 mg/L	0. 7 mg/L														
F☆☆と表示するもの	1. 5 mg/L	2. 1 mg/L														
F☆と表示するもの	5. 0 mg/L	7. 0 mg/L														
表面、裏面及び側面の品質	1 表面及び裏面にあつては、木材の小片の浮き上がりがないこと。また、防湿等の目的以外の油、塗料等によつて、著しい汚染がないものであること。 2 側面にあつては、切断面が平滑であること。															
反り又はねじれ	<u>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。</u>															
辺の曲がり	曲がりの最大矢高が1 mm以下であること。															
寸 法	1 表示された寸法に対する測定した寸法の差が、次の表の数値以下であること。															

					<table><tr><td colspan="2">寸法の区分</td><td>表示された寸法と測定した寸法との差</td></tr><tr><td rowspan="2">厚さ</td><td>1 6 mm以下</td><td>± 0 . 8 mm</td></tr><tr><td>1 6 mmを超えるもの</td><td>± 5 %</td></tr><tr><td colspan="2">幅及び長さ</td><td>+ 0 - 4 mm</td></tr></table> 2 対角線の長さの差が、4 mm以下であること。	寸法の区分		表示された寸法と測定した寸法との差	厚さ	1 6 mm以下	± 0 . 8 mm	1 6 mmを超えるもの	± 5 %	幅及び長さ		+ 0 - 4 mm
寸法の区分		表示された寸法と測定した寸法との差														
厚さ	1 6 mm以下	± 0 . 8 mm														
	1 6 mmを超えるもの	± 5 %														
幅及び長さ		+ 0 - 4 mm														
表示	表示事項	1・2 [略]		表示事項	1 次の事項を一括して表示してあること。 (1) 品名 (2) 寸法 (3) 製造業者又は販売業者（輸入品にあつては、輸入業者）の氏名又は名称及び所在地 2 ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものにあつては、1 に規定するもののほか、ホルムアルデヒド放散量の表示記号を一括して表示してあること。 3 <u>短辺方向が強軸方向であるものにあつては、</u> 1 及び2 に規定するもののほか、 <u>短辺方向が強軸方向である旨</u> を表示してあること。 4 ホルムアルデヒドを含む接着剤を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、1 から3 までに規定するもののほか、非ホルムアルデヒド系接着剤を使用している旨を表示することができる。											
	表示の方法	1・2 [略]		表示の方法	1 表示事項の項の1 の(1)及び(2)に掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。 (1) 品名 「構造用パネル」と記載すること。 (2) 寸法 厚さ、幅及び長さをミリメートル、センチメートル又はメートルの単位を明記して記載すること。 2 表示事項の項の2 により、ホルムアルデヒド放散量の表示記号を表示する場合には、次の(1)から(4)までに規定するところにより記載してあること。 (1) 別記の3 の(9)のホルムアルデヒド放散量試験による試験結果がホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）の項基準の欄のF ☆☆☆☆と表示するものの項に該当するときは、「F ☆☆☆☆」と記載すること。 (2) 別記の3 の(9)のホルムアルデヒド放散量試験による試験結果がホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）の											

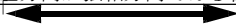
2 対角線の長さの差が、4 mm以下であること。

- 1 表示事項の項の1の(1)及び(2)に掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。
 - (1) 品名
「構造用パネル」と記載すること。
 - (2) 寸法
厚さ、幅及び長さをミリメートル、センチメートル又はメートルの単位を明記して記載すること。
- 2 表示事項の項の2により、ホルムアルデヒド放散量の表示記号を表示する場合には、次の(1)から(4)までに規定するところにより記載してあること。
 - (1) 別記の3の(9)のホルムアルデヒド放散量試験による試験結果がホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）の項基準の欄のF☆☆☆☆と表示するものの項に該当するときは、「F☆☆☆☆」と記載すること。
 - (2) 別記の3の(9)のホルムアルデヒド放散量試験による試験結果がホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）の

		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]

		項基準の欄の表F☆☆☆と表示するものの項に該当するときは、「F☆☆☆」と記載すること。 (3) 別記の3の(9)のホルムアルデヒド放散量試験による試験結果がホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）の項基準の欄の表F☆☆と表示するものの項に該当するときは、「F☆☆」と記載すること。 (4) 別記の3の(9)のホルムアルデヒド放散量試験による試験結果がホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）の項基準の欄の表F☆と表示するものの項に該当するときは、「F☆」と記載すること。 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 表示事項の項の4により、非ホルムアルデヒド系接着剤を使用している旨の表示をする場合には、「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」と記載すること。 5 表示事項の項の1及び2に掲げる事項の表示は、別記様式により、各個又は各ごりに、見やすい箇所にしてあること。
表示禁止事項		次に掲げる事項は、これを表示していないこと。 (1) 表示事項の項の規定により表示してある事項の内容と矛盾する用語 (2) その他品質を誤認させるような文字その他の表示

別記（第3条関係）

1 試験試料の採取

(1) 常態はく離試験、煮沸はく離試験、含水率試験、常態曲げ試験、湿潤曲げ試験、吸水厚さ膨張率試験、釘接合せん断試験及び釘引き抜き試験に供する試験片を切り取るべき構造用パネル（以下「試料パネル」という。）は、1荷口から、次の表の左欄に掲げる構造用パネルの枚数に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる枚数を任意に抜き取るものとする。

荷口の構造用パネルの枚数		試料パネルの枚数	
1,000枚以下		4枚	再試験を行う場合は、左に掲げる数量の2倍の試料パネルを抜き取る。
1,001枚以上	2,000枚以下	6枚	
2,001枚以上	3,000枚以下	8枚	
3,001枚以上		10枚	

(2) ホルムアルデヒド放散量試験に供する試験片を切り取るべき構造用パネル（以下「ホルムアルデヒド放散量試験用試料パネル」という。）は、1荷口から、次の表の左欄に掲げる構造用パネルの枚数に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる枚数を任意に抜き取るものとする。

--	--

3 試験の方法

(1)～(3) 〔略〕

荷口の構造用パネルの枚数	ホルムアルデヒド放散量試験用試料パネルの枚数
1,000枚以下	2枚
1,001枚以上 2,000枚以下	3枚
2,001枚以上 3,000枚以下	4枚
3,001枚以上	5枚

2 試験結果の判定

ホルムアルデヒド放散量試験以外の試験にあつては、1荷口から抜き取られた試料パネルから切り取られた試験片（常態はく離試験及び含水率試験にあつては、1荷口から採取された試料パネル）のうち当該試験に係る基準に適合するものの数とその総数の90％以上であるときは、その荷口の構造用パネルは、当該試験に合格したものとし、70％未満であるときは、不合格とする。適合するものの数が70％以上90％未満であるときは、その荷口の構造用パネルについて改めて当該試験に要する試料パネルを抜き取つて再試験を行い、その結果、適合するものの数が90％以上であるときは、当該試験に合格したものとし、90％未満であるときは、不合格とする。

3 試験の方法

(1) 常態はく離試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料パネルから一辺が50mmの正方形のものを5片ずつ作成する。

イ 試験の方法

図(1)に示す方法によつて試験片を鋼又はアルミブロックに接着し、板面に垂直の方向に引っ張り、その破壊時における最大荷重を測定し、はく離強さを求める。この場合の平均荷重速度は、試験片の厚さ1cm当たり毎分2mmとする。

（注）はく離強さは、次の式によつて算出する。

$$\text{はく離強さ (MPa 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{P}{b \times l}$$

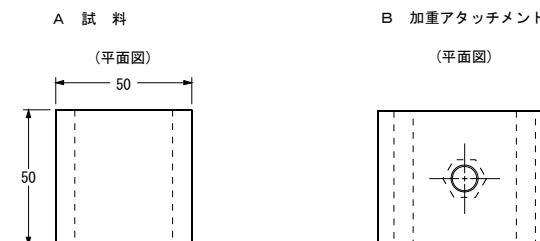
Pは、はく離破壊時の最大荷重 (N)

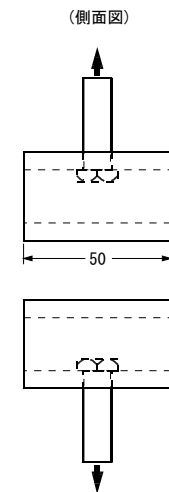
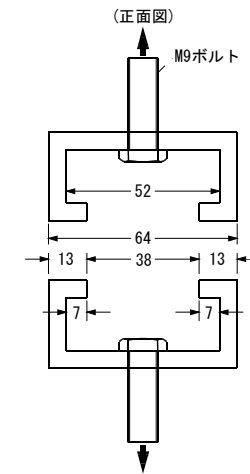
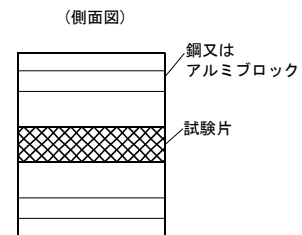
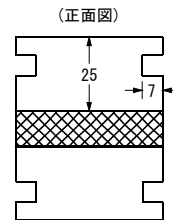
bは、試験片の幅 (mm)

lは、試験片の長さ (mm)

図(1)

(単位mm)





(2) 煮沸はく離試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料パネルから一辺が75 mmの正方形のものを2片ずつ作成する。ただし、パネルの表面において折りたたまれた状態で成型された木材の薄片が存しないものに限る。

イ 試験の方法

試験片を煮沸水中に2時間浸せきする。

(3) 含水率試験

ア 試験片の作成

(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 試験の方法

図(2)に示す方法によつて、スパンの方向と試験片の長辺方向を平行にして、最大荷重並びに比例域における上限荷重、下限荷重及びこれらに対応するたわみを測定し、曲げ強さ及び曲げヤング係数を求める。この場合の平均荷重速度は、毎分14.7MPa以下とする。

(注) 曲げ強さ及び曲げヤング係数は、それぞれ次の式によつて算出する。

$$\text{曲げ強さ (MPa 又は } N/mm^2) = \frac{3 P b \ell}{2 b h^2}$$
$$\text{曲げヤング係数 (MPa 又は } N/mm^2) = \frac{\Delta P \ell^3}{4 b h^3 \Delta y}$$

Pは、最大荷重 (N)

ℓは、スパン (mm)

bは、試験片の幅 (mm)

hは、試料パネルに表示された厚さ (mm)

ΔPは、比例域における上限荷重と下限荷重との差 (N)

Δyは、ΔPに対応するスパン中央のたわみ (mm)

試験片は、各試料パネルから適当な大きさのものを2片ずつ作成する。

イ 試験の方法

試験片の質量を測定し、これを乾燥器中で100℃から105℃で乾燥し、恒量に達したと認められるときの質量（以下「全乾質量」という。）を測定し、含水率を求める。ただし、これ以外の方法によつて試験片の適合基準を満足するかどうか明らかに判定できる場合は、その方法によることができる。

(注) 含水率は、次の式によつて算出する。

$$\text{含水率 (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W_2} \times 100$$

W₁ は、乾燥前の質量 (g)

W₂ は、全乾質量 (g)

(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 試験の方法

図(2)に示す方法によつて、スパンの方向と試験片の長辺方向を平行にして、最大荷重並びに比例域における上限荷重、下限荷重及びこれらに対応するたわみを測定し、曲げ強さ及び曲げヤング係数を求める。この場合の平均荷重速度は、毎分14.7MPa以下とする。

(注) 曲げ強さ及び曲げヤング係数は、それぞれ次の式によつて算出する。

$$\text{曲げ強さ (MPa 又は } N/mm^2) = \frac{3 P b \ell}{2 b h^2}$$
$$\text{曲げヤング係数 (MPa 又は } N/mm^2) = \frac{\Delta P \ell^3}{4 b h^3 \Delta y}$$

Pは、最大荷重 (N)

ℓは、スパン (mm)

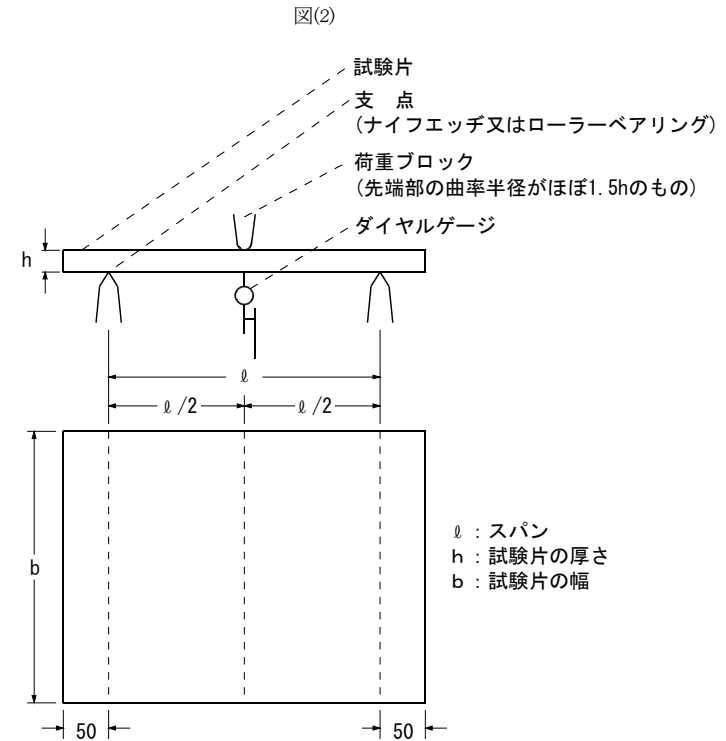
bは、試験片の幅 (mm)

hは、試料パネルに表示された厚さ (cm)

ΔPは、比例域における上限荷重と下限荷重との差 (kgf)

Δyは、ΔPに対応するスパン中央のたわみ (cm)

イ [略]



図(3)に示す方法によつて各辺付近の4箇所の厚さを精度0.01mmのダイヤルゲージ又はマイクロメーターで測定する。次に試験片を水平面から5°傾けて設置し、これに均一に散水できる装

図(3) [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。）A5508（くぎ）に規定する太め鉄丸くぎの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。

置により72時間散水した後、同じ箇所を測定する。

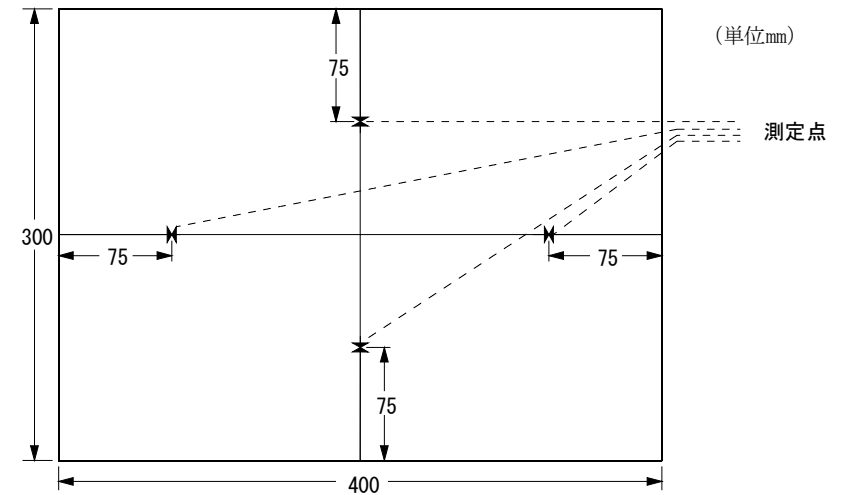
（注）吸水厚さ膨張率は、各測定点ごとに次の式によつて算出する。

$$\text{吸水厚さ膨張率（\%）} = \frac{t_2 - t_1}{t_1} \times 100$$

t_1 は、吸水前の厚さ（mm）

t_2 は、吸水後の厚さ（mm）

図(3)



(7) 釘接合せん断試験

ア 試験片の作成

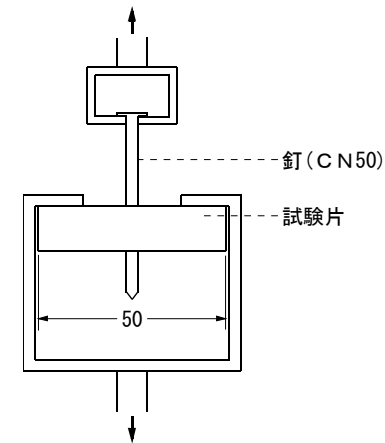
試験片は、各試料パネルから短辺方向（短辺方向が強軸方向であるものにあつては、長辺方向）に100mm、長辺方向（短辺方向が強軸方向であるものにあつては、短辺方向）に300mmの長方形のものを2片ずつ作成する。

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2SⅡ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。）A5508（くぎ）に規定する太め鉄丸くぎの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。

力を加え、最大引き抜き耐力（釘が抜けた時における最大荷重をいう。）を測定する。この場合の平均引き抜き速度は、毎分5mm以下とする。

図(6)



(9) ホルムアルデヒド放散量試験

ア 試験片の作成

試験片は、各ホルムアルデヒド放散量試験用試料パネルから長さ150mm、幅50mmの長方形のものを10片ずつ作成する。

イ 試験の方法

(イ) 試験片の養生

同一ホルムアルデヒド放散量試験用試料パネルから採取した試験片ごとにビニール袋で密封し、温度を $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ に調整した恒温室等で1日以上養生する。

(イ) 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

(9) ホルムアルデヒド放散量試験

ア [略]

イ 試験の方法

(イ) [略]

(イ) 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) 0.1 mol/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。

c 水酸化ナトリウム溶液 (1 mol/L)

水酸化ナトリウム (JIS 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 200 mL に溶かし、これを 1,000 mL 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 (JIS K 8951 (硫酸 (試薬))) に規定するものをいう。) 56 mL を水 200 mL に溶かし、これを 1,000 mL 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 (JIS K 8659 (でんぷん (溶性) (試薬))) に規定するものをいう。) 1 g を水 10 mL とよく混和し、熱水 200 mL 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 (JIS 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 1,000 mL 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 20 mL を 100 mL の共栓付き三角フラスコ (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。) に分取し、a のよう素溶液 25 mL 及び c の水酸化ナトリウム溶液 10 mL 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 15 mL 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 20 mL 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 0.1 mol/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 0.1 mol/L のチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (mL)

f は、0.1 mol/L のチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

1.5 は、0.1 mol/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 1,000 mL 中に 3 mg のホルムアルデヒドを含むように、1,000 mL 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 (JIS K 8359 (酢酸アンモニウム (試薬))) に規定するものをいう。) を 800 mL の水に溶かし、これに 3 mL の氷酢酸 (JIS K 8355 (酢酸 (試薬))) に規定するものをいう。) と 2 mL のアセチルアセトン (JIS 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、更に水を加えて 1,000 mLとしたもの。(直

溶液) (21.2) 0.1 mol/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 (JIS 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 200 mL に溶かし、これを 1,000 mL 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 (JIS K 8951 (硫酸 (試薬))) に規定するものをいう。) 56 mL を水 200 mL に溶かし、これを 1,000 mL 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 (JIS K 8659 (でんぷん (溶性) (試薬))) に規定するものをいう。) 1 g を水 10 mL とよく混和し、熱水 200 mL 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 (JIS 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 1,000 mL 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 20 mL を 100 mL の共栓付き三角フラスコ (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。) に分取し、a のよう素溶液 25 mL 及び c の水酸化ナトリウム溶液 10 mL 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 15 mL 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 20 mL 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 0.1 mol/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 0.1 mol/L のチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (mL)

f は、0.1 mol/L のチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

1.5 は、0.1 mol/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 1,000 mL 中に 3 mg のホルムアルデヒドを含むように、1,000 mL 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 (JIS K 8359 (酢酸アンモニウム (試薬))) に規定するものをいう。) を 800 mL の水に溶かし、これに 3 mL の氷酢酸 (JIS K 8355 (酢酸 (試薬))) に規定するものをいう。) と 2 mL のアセチルアセトン (JIS 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

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。）

(ウ) 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）のデシケーター（JIS 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±1℃で正確に24時間（+5分を許容する。）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。なお、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、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]

(エ) 試料溶液中のホルムアルデヒド濃度の測定

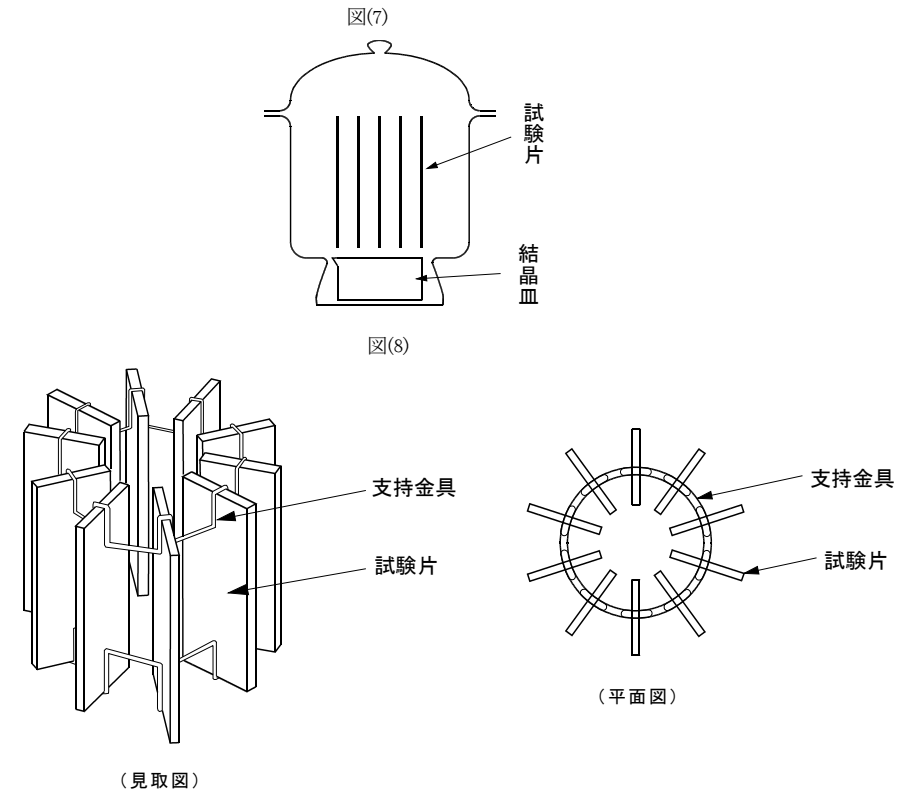
試料溶液中のホルムアルデヒド濃度の測定は、アセチルアセトン吸光度法によって測定する。

(ウ)の試料溶液2.5mL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2.5mLを加え、軽く栓をして混和する。共栓付き容器を、6.5±2℃の水中で10分間加温

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。）

(ウ) 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）のデシケーター（JIS 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±1℃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。



(エ) 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度法によって測定する。

(ウ)の試料溶液2.5mL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2.5mLを加え、軽く栓をして混和する。共栓付き三角フラスコを、6.5±2℃の水

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、<u>波長412nmの吸光度を分光光度計を用いて測定する。</u> (カ) 検量線の作成 検量線は、ホルムアルデヒド標準溶液を、<u>全量ピペット（JIS R 3505（ガラス製体積計）に規定するものをいう。）</u>で0mL、5mL、10mL、20mL、50mL及び100mLずつ採り、別々の100mLの<u>全量フラスコ</u>に入れた後、<u>水で定容としたものを</u>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(イ)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。 (キ) 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、<u>バックグラウンド</u>の吸光度 Fは、検量線の傾き（mg/L）	別記様式 [略] 備考 [略]
---	-------------------------------

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、<u>波長412nmで分光光度計で吸光度を測定する。</u> (カ) 検量線の作成 検量線は、ホルムアルデヒド標準溶液を、<u>ピペット（JIS K 3505（ガラス製体積計）に規定するものをいう。）</u>で0mL、5mL、10mL、20mL、50mL及び100mLずつ採り、別々の100mLの<u>メスフラスコ</u>に入れた後、<u>水を標線まで加え、</u>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(イ)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。 (キ) 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、<u>空試験（新鮮な蒸留水）</u>の吸光度 Fは、検量線の傾き（mg/L）	別記様式 <table border="1" data-bbox="1106 758 2085 957"> <tr> <td>品</td><td>名</td></tr> <tr> <td>ホルムアルデヒド放散量</td><td></td></tr> <tr> <td>寸</td><td>法</td></tr> <tr> <td>使用接着剤の種類</td><td></td></tr> <tr> <td>製造者</td><td></td></tr> </table> 備考 - ホルムアルデヒド放散量についての表示をしないものにあつては、この様式中「ホルムアルデヒド放散量」を省略すること。 - 非ホルムアルデヒド系接着剤を使用した旨の表示をしないものにあつては、この様式中「使用接着剤の種類」を省略すること。 - 表示を行う者が販売業者である場合にあつては、この様式中「製造者」を「販売者」とすること。 - 輸入品にあつては、3にかかわらず、この様式中「製造者」を「輸入者」とすること。 - この様式は、縦書きとすることができる。	品	名	ホルムアルデヒド放散量		寸	法	使用接着剤の種類		製造者	
品	名										
ホルムアルデヒド放散量											
寸	法										
使用接着剤の種類											
製造者											