5 測定方法

5.1 寸法

寸法の測定方法は,次による。

- <u>a)</u> 直交集成板の厚さは、**図2**の a, b 及び c の3点でDの辺長を0.1 mm の単位まで読み取り可能な 測定器具で測定し、その平均値を0.1 mm の単位まで算出する。
- <u>b)</u> 直交集成板の幅は、**図2**のWの辺長をLの辺長のほぼ中心の位置で、0.5 mm の単位まで読み取り可能な測定器具で測定する。
- **c)** 直交集成板の長さは、**図2**のLの辺長をWの辺長のほぼ中心の位置で、0.5~mm の単位まで読み取り可能な測定器具で測定する。
- **d)** 対角線の差は、**図2**のXの長さ及びYの長さを1 mm の単位まで読み取り可能な測定器具でそれぞれ測定しその差を算出する。

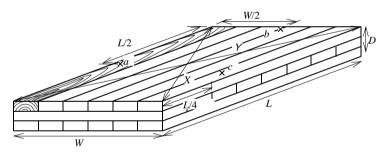


図2一寸法の測定方法

5.2 節及び穴

5.2.1 集中節径比

集中節径比とは、長さ方向15 cm の区間の材面に存する節及び穴を木口面に投影した時の面積の合計の木口面の断面積に対する百分率をいい、そのうち最大のものとする(図3)。なお、節が群状に現れ、その周辺の繊維が乱れているもの及び幅方向の節の径が重なったものは、その部分を1個の節とみなす(図4及び図5)。

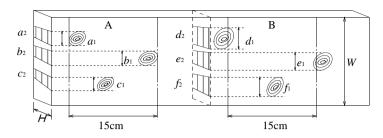
S 60-5-5			
S 60-5-7			
S 60-7-7			
<u>S 60-9-9</u>			

(注) この表に掲げる等級は表11の目視等級区分ラミナの欄に掲げる等級をいう。

(測定方法)

第4条 この規格における次の表の左欄に掲げる事項の測定方法は、それぞれ同表の右欄に掲げると

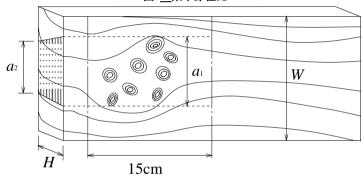
<u>おり</u>	りとする	<u>o</u>	
	<u>事</u>	<u>項</u>	<u>測 定 方 法</u>
र्ग	<u>-</u>	_	1 直交集成板の厚さは、図2のa、b及びcの3点でDの辺長を0.1mmの単位まで読み取り可能な測定器具で測定し、その平均値を0.1mmの単位まで算出する。 2 直交集成板の幅は、図2のWの辺長をLの辺長のほぼ中心の位置で、0.5mmの単位まで読み取り可能な測定器具で測定する。 3 直交集成板の長さは、図2のLの辺長をWの辺長のほぼ中心の位置で、0.5mmの単位まで読み取り可能な測定器具で測定する。 4 対角線の差は、図2のXの長さ及びYの長さを1mmの単位まで読み取り可能な測定器具でそれぞれ測定しその差を算出する。
			(図略) 図 2 寸法の測定方法
節	集中節	径比.	集中節径比とは、長さ方向15cmの区間の材面に存する節及び穴を木口面に
及	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	11 PU	投影した時の面積の合計の木口面の断面積に対する百分率をいい、そのう
び			ち最大のものとする(図3)。なお、節が群状に現れ、その周辺の繊維が
穴			乱れているもの及び幅方向の節の径が重なったものは、その部分を1個の
			節とみなす(図4及び図5)。



注² 15 cm 区間に係る全ての節及び穴を集中節とし、A又はBのいずれか大きい方を集中節径比とする。

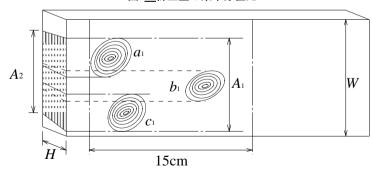
Aの集中節径比(%) = $(a_1+a_2+b_1+b_2+c_1+c_2)/2W\times100$ Bの集中節径比(%) = $(d_1+d_2+e_1+e_2+f_1+f_2)/2W\times100$

図3-集中節径比



注² 集中節径比(%) = $(a_1+a_2)/2W\times100$

図4-群生型の集中節径比



注 集中節径比(%) = $(A_1 + A_2) / 2W \times 100$

図5-幅方向の節の径が重なった集中節径比

5.2.2 幅面の材縁部の節径比

(図略)

(注) 15cm区間に係る全ての節及び穴を集中節とし、A又はBのいずれか 大きい方を集中節径比とする。

A の集中節径比(%) = (a 1 + a 2 + b 1 + b 2 + c 1 + c 2) / 2 W × 100 B の集中節径比(%) = (d 1 + d 2 + e 1 + e 2 + f 1 + f 2) / 2 W × 100 図 3 _集中節径比

(図略)

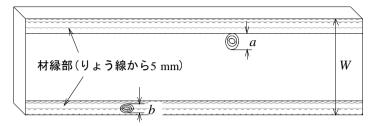
(注) 集中節径比(%) = (a₁+a₂) / 2W×100図4 群生型の集中節径比

(図略)

(注) 集中節径比(%) = (A₁+A₂) / 2 W×100図5 幅方向の節の径が重なった集中節径比

幅面の材縁部の 幅面の材縁部の節径比とは、りょう線から5mmの距離までの範囲における

幅面の材縁部の節径比とは、りょう線から5 mm の距離までの範囲における節及び穴(その一部が 当該範囲に接し又は含まれるものを含む。)の径のその存する材面の幅に対する百分率をいい、**図6**の とおり測定する。

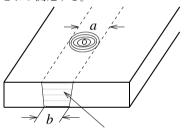


注² 幅面の材縁部の節径比(%) = a又はbのうち最大のもの / $W \times 100$

図6-幅面の材縁部の節径比

5.2.3 相当径比

相当径比とは、節及び穴等の強度を低減させる欠点を木口面に投影したときの面積の木口面の断面積に対する百分率をいい、図7のとおり測定する。



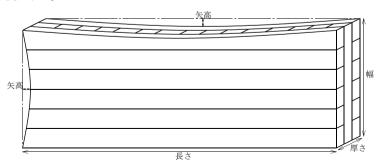
木口面に投影した節の面積(s)

注^业 相当径比(%) = S / 木口面の断面積×100

図7一相当径比

<u>5.3</u> 曲がり

曲がりとは、長さ方向又は幅方向の辺が湾曲したものをいい、**図8**のとおり長さ方向又は幅方向における矢高を測定する。

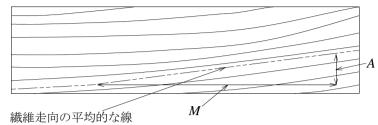


	節径	圣比			節及び穴(その一部が当該範囲に接し又は含まれるものを含む。)の径の その存する材面の幅に対する百分率をいい、図6のとおり測定する。
					(図略)
					<u>(注)</u> 幅面の材縁部の節径比(%) = a 又は b のうち最大のもの ∕ W × 100 図 6 _ 幅面の材縁部の節径比
	相	当	径	比	相当径比とは、節及び穴等の強度を低減させる欠点を木口面に投影したときの面積の木口面の断面積に対する百分率をいい、図7のとおり測定する。
					(図略)
					(注) 相当径比(%) = S/木口面の断面積×100 図7 相当径比
曲		が		Ŋ	曲がりとは、長さ方向又は幅方向の辺が湾曲したものをいい、図8のとおり長さ方向又は幅方向における矢高を測定する。

図8一曲がり

5.4 繊維走向の傾斜比

繊維走向の傾斜比とは、ラミナの長さ方向に対する繊維走向の傾斜の高さの比をいい、**図9**のとおり測定する。



注^型 繊維走向の傾斜比 = A / M

図9-繊維走向の傾斜比

5.5 平均年輪幅

ラミナの木口面上の平均年輪幅は、年輪にほぼ垂直方向の同一直線上において年輪幅の完全なものの全ての平均値をいい、**図10**のとおり測定する。



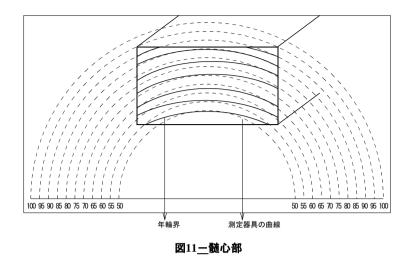
注型 平均年輪幅 = A / Aの範囲に含まれる年輪数

図10-平均年輪幅

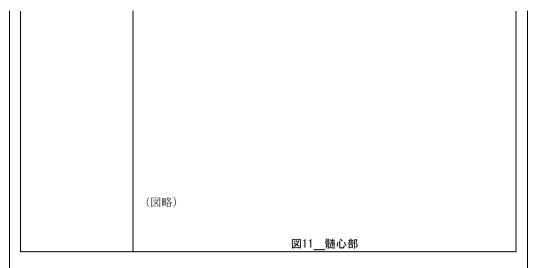
5.6 髄心部

髄心部は、透明なプラスチックの板等に半径が50 mm から100 mm まで5 mm 単位に半円を描いた器具等(以下この項において「測定器具」という。)を用いて、木口面上の最も髄に近い年輪界の上に測定器具の半径が50 mm の曲線の部分を合致させ、測定器具の半径が50 mm から100 mm までの曲線の間における年輪界と測定器具の曲線とを対比させて、半径50 mm 以内の年輪界の存在の有無を測定する(図11)。

					図8曲がり
ĺ	繊維走	向の	傾余	北	繊維走向の傾斜比とは、ラミナの長さ方向に対する繊維走向の傾斜の高さ
					の比をいい、図9のとおり測定する。
					(\(\sigma_0 \)
					(図略)
					(注) 繊維走向の傾斜比=A/M
					図9 繊維走向の傾斜比.
ŀ	平均	年	輪	幅	ラミナの木口面上の平均年輪幅は、年輪にほぼ垂直方向の同一直線上にお
	1 ~-3	_	+m	тĦ	いて年輪幅の完全なものの全ての平均値をいい、図10のとおり測定する。
					いて午輪階の元主なものの主ての十岁値をいい、四十00元の5ヶ別をする。
					(図略)
					(区町)
					(注) 平均年輪幅=A/Aの範囲に含まれる年輪数
					図10平均年輪幅
ĺ	髄	心		部	髄心部は、透明なプラスチックの板等に半径が50mmから100mmまで5mm単
					位に半円を描いた器具等(以下この項において「測定器具」という。)を
					用いて、木口面上の最も髄に近い年輪界の上に測定器具の半径が50mmの曲
					線の部分を合致させ、測定器具の半径が50mmから100mmまでの曲線の間に
					おける年輪界と測定器具の曲線とを対比させて、半径50mm以内の年輪界
					の存在の有無を測定する。



【削る】



別記

- 1 試験試料の採取
- (1) 試験片を切り取るべき直交集成板(以下「試料直交集成板」という。」)のうち浸せき剝離試験、煮沸剝離試験、減圧加圧剝離試験、ブロックせん断試験、含水率試験、曲げ試験及びせん断試験に供するものは、1荷口から表17の左欄に掲げる枚数に応じた同表の右欄に掲げる枚数を無作為に抽出するものとする。
- <u>表17</u> 浸せき剝離試験、煮沸剝離試験、減圧加圧剝離試験、ブロックせん断試験、含水率試験、曲げ 試験及びせん断試験における抽出枚数

荷口の直交類	集成板の枚数		<u>試料直交集成板の枚数</u>				
0,000枚以上	0, <u>200枚以下</u>	2枚	再試験を行う場合は、左に掲げる枚数の2倍の試料直				
0, <u>201枚以上</u>	0, <u>500枚以下</u>	3枚	交集成板を抽出する。				
0, <u>501枚以上</u>	1,000枚以下	4枚					
1,001枚以上	3,000枚以下	5枚					
<u>3,001枚以上</u>	0,000枚以下	<u>6枚</u>					

- (2) ホルムアルデヒド放散量試験に供する試料直交集成板は、1荷口から表18の左欄に掲げる枚数に応じた同表の右欄に掲げる枚数を無作為に抽出するものとする。
- 表18 ホルムアルデヒド放散量試験における抽出枚数

荷口の直交類	集成板の枚数	試料直交集成板の枚数
0,000枚以上	1,000枚以下	<u>2枚</u>
<u>1,001枚以上</u>	2,000枚以下	<u>3枚</u>
2,001枚以上	3,000枚以下	<u>4 枚</u>
3,001枚以上	0,000枚以下	<u>5枚</u>

【削る】

6 試験

6.1 浸せき剝離試験

6.1.1 試験片の作製

試験片は、各試料直交集成板の両端から厚さをそのままとした一辺の長さが75 mm の正方形状のものをそれぞれ2個ずつ作製する。

6.1.2 手順

試験片を室温 $(10\sim25\,^{\circ}\text{C})$ の水中に24時間浸せきした後、 $70\pm3\,^{\circ}\text{C}$ の恒温乾燥器中に入れ、器中に湿気がこもらないようにして質量が試験前の質量の $100\sim110\,^{\circ}$ の範囲となるように乾燥する。ただし、使用環境Aの表示をしてあるものにあっては、上記処理を2回繰り返すものとする。

6.1.3 算出方法

剝離評価平行接着層,4側面における直交接着層及び幅はぎ接着層の剝離(剝離の透き間が0.05 mm 未満のもの及び剝離の長さが3 mm 未満のものを除く。以下同じ。)の長さを測定し、全ての接

(3) ラミナの曲げB試験、ラミナの曲げC試験及びラミナの引張り試験に供するラミナ(以下「試料フミナ」という。)は、1荷口から表19の左欄に掲げる枚数に応じた同表の右欄に掲げる枚数を無作為に抽出するものとする。

表19 ラミナの曲げB試験、ラミナの曲げC試験及びラミナの引張り試験におけるの抽出枚数

荷口のラミナの枚数			<u>試料ラミナの枚数</u>			
0,000枚以上	0, 0 <u>90枚以下</u>	5枚	ラミナの曲げB試験に供する目視等級区分ラミナのう			
0,0 <u>91枚以上</u>	0, <u>280枚以下</u>	8枚	ち、異等級構成の外層及び同一等級構成に用いるもの			
0, <u>281枚以上</u>	0, <u>500枚以下</u>	13枚	<u>にあっては、左に掲げる枚数の2倍の枚数を抽出す</u>			
0, <u>501枚以上</u>	<u>1,200枚以下</u>	20枚	<u>る。</u>			
<u>1,201枚以上</u>	0,000枚以下	32枚				

2 試験結果の判定

- (1) 浸せき剝離試験、煮沸剝離試験、減圧加圧剝離試験、ブロックせん断試験及び含水率試験にあっては、1荷口から抽出した試料直交集成板から切り取った試験片(含水率試験にあっては1荷口から抽出した試料直交集成板)のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数が90%以上であるときは、その荷口の直交集成板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、その荷口の直交集成板について改めて当該試験に要する試料直交集成板を抽出して再試験を行い、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。
- (2) せん断試験にあっては、強軸方向用と弱軸方向用の試験片を別々に判定することとし、1荷口から抽出した試料直交集成板から切り取られた試験片のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数が90%以上であるときは、その荷口の直交集成板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、その荷口の直交集成板について改めて当該試験に要する試料直交集成板を抽出して再試験を行い、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) 浸せき剝離試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料直交集成板の両端から厚さをそのままとした一辺の長さが75mmの正方形状のものをそれぞれ2個ずつ作成する。

イ 試験の方法

試験片を室温 (10℃~25℃) の水中に24時間浸せきした後、70±3℃の恒温乾燥器中に入れ、器中に湿気がこもらないようにして質量が試験前の質量の100~110%の範囲となるように乾燥する。ただし、使用環境Aの表示をしてあるものにあっては、上記処理を2回繰り返すものとする。

<u>その後、</u>剝離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び幅はぎ接着層の剝離(剝離の透き間が0.05mm未満のもの及び剝離の長さが3mm未満のものを除く。以下同じ。)の長さを測

着層の剝離率を式(1)によって算出するとともに、剝離評価平行接着層の同一接着層、4側面における 直交接着層の同一接着層及び幅はぎ接着層の同一接着層の剝離の長さについて、それぞれの合計を算 出する。ただし、剝離の長さの測定にあたっては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する部 分のはがれ及び丸身は、剝離とみなさない。

$$D = \frac{l_d}{l_t} \times 100 \qquad \qquad \underline{(1)}$$

ここに, D: 剝離率(%)

<u>L:</u> <u>剝離評価平行接着層,4側面における直交接着層及び幅はぎ接着層</u> の剝離の長さの合計

<u>L:</u> 離評価平行接着層,4側面における直交接着層及び幅はぎ接着層の全ての接着層の長さの合計

6.2 煮沸剝離試験

6.2.1 試験片の作製

6.1.1に同じ。

6.2.2 手順

試験片を沸騰水中に4時間浸せきし、更に室温($10\sim25$ °C)の水中に1時間浸せきした後、水中から取り出した試験片を 70 ± 3 °Cの恒温乾燥器中に入れ、器中に湿気がこもらないようにして質量が試験前の質量の $100\sim110$ %の範囲となるように乾燥する。ただし、使用環境Aの表示をしてあるものにあっては、上記処理を2回繰り返すものとする。

6.2.3 算出方法

6.1.3に同じ。

6.3 減圧加圧剝離試験

6.3.1 試験片の作製

6.1.1に同じ。

6.3.2 手順

定し、全ての接着層の剝離率を算出するとともに、剝離評価平行接着層の同一接着層、4側面における直交接着層の同一接着層及び幅はぎ接着層の同一接着層の剝離の長さについて、それぞれの合計を算出する。

(注) 1 剝離率は、次の式によって算出する。

<u> 剝離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び</u> 幅はぎ接着層の剝離の長さの合計

剝離率 (%) = -

| <u>×100</u> | <u>剝離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び</u>

利離評価半行接着層、4側面における直交接着層及ひ幅はぎ接着層の全ての接着層の長さの合計

- <u>2</u> <u>剝離の長さの測定にあたっては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する</u> 部分のはがれ及び丸身は、剝離とみなさない。
- (2) 煮沸剝離試験
 - ア 試験片の作成

(1)のアに同じ。

イ 試験の方法

試験片を沸騰水中に4時間浸せきし、更に室温(10° C~ 25° C)の水中に1時間浸せきした後、水中から取り出した試験片を $70\pm3^{\circ}$ Cの恒温乾燥器中に入れ、器中に湿気がこもらないようにして質量が試験前の質量の $100\sim110^{\circ}$ の範囲となるように乾燥する。ただし、使用環境Aの表示をしてあるものにあっては、上記処理を2回繰り返すものとする。

その後、剝離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び幅はぎ接着層の剝離(剝離の透き間が0.05mm未満のもの及び剝離の長さが3mm未満のものを除く。以下同じ。)の長さを測定し、全ての接着層の剝離率を算出するとともに、剝離評価平行接着層の同一接着層、4側面における直交接着層の同一接着層及び幅はぎ接着層の同一接着層の剝離の長さについて、それぞれの合計を算出する。

(注) 1 剝離率は、次の式によって算出する。

利離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び 幅はぎ接着層の剝離の長さの合計

剝離率 (%) = -

<u>×100</u>

利離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び 幅はぎ接着層の全ての接着層の長さの合計

- 2 <u>剝離の長さの測定にあたっては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する</u> 部分のはがれ及び丸身は、剝離とみなさない。
- (3) 減圧加圧剝離試験
 - <u>ア</u> 試験片の<u>作成</u> (1)のアに同じ。
 - イ 試験の方法

試験片を室温($10\sim25$ °C)の水中に浸せきし、0.085 MPa 以上の減圧を5分間行い,更に0.51 ± 0.03 MPa の加圧を1時間行う。この処理を2回繰り返した後,試験片を水中から取り出し,70 ± 3 °C の恒温乾燥器中に入れ,器中に湿気がこもらないようにして質量が試験前の質量の $100\sim110$ % の範囲となるように乾燥する。ただし,使用環境Aの表示をしてあるものにあっては,上記処理を2回繰り返すものとする。

6.3.3 算出方法

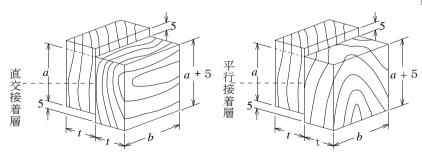
6.1.3に同じ。

6.4 ブロックせん断試験

6.4.1 試験片の作製

試験片は、各試料直交集成板の両端から、直交接着層及び平行接着層の全ての接着層について**図12** に示す形のものを、幅はぎ接着層の全ての接着層について**図13**に示す形のものをそれぞれ1個ずつ<u>作</u>製する。<u>試験時の試験片の含水率は12 % を標準とする。</u>ただし、プライの幅方向への荷重がかからないことが明らかな場合には、直交接着層及び平行接着層についてのみ作製するものとする。

単位 mm



注² a及びbは, 25 mm 以上55 mm以下の任意の長さとする。

図12<u>一</u>ブロックせん断試験用試験片(直交接着層及び平行接着層用)

単位. mm

試験片を室温(10° C~ 25° C)の水中に浸せきし、0.085MPa以上の減圧を5分間行い、更に 0.51 ± 0.03 MPaの加圧を1時間行う。この処理を2回繰り返した後、試験片を水中から取り出し、 $70\pm3^{\circ}$ Cの恒温乾燥器中に入れ、器中に湿気がこもらないようにして質量が試験前の質量の $100\sim110\%$ の範囲となるように乾燥する。ただし、使用環境Aの表示をしてあるものにあっては、上記処理を2回繰り返すものとする。

その後、剝離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び幅はぎ接着層の剝離(剝離の透き間が0.05mm未満のもの及び剝離の長さが3mm未満のものを除く。以下同じ。)の長さを測定し、全ての接着層の剝離率を算出するとともに、剝離評価平行接着層の同一接着層、4側面における直交接着層の同一接着層及び幅はぎ接着層の同一接着層の剝離の長さについて、それぞれの合計を算出する。

(注) 1 剝離率は、次の式によって算出する。

<u> 剝離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び</u> 幅はぎ接着層の剝離の長さの合計

剝離率 (%) =

- ×100

<u>剝離評価平行接着層、4側面における直交接着層及び</u>幅はぎ接着層の全ての接着層の長さの合計

- <u>2</u> <u>剝離の長さの測定にあたっては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する</u> 部分のはがれ及び丸身は、剝離とみなさない。
- <u>(4)</u> ブロックせん断試験
 - ア 試験片の作成

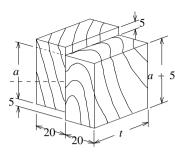
試験片は、各試料直交集成板の両端から、直交接着層及び平行接着層の全ての接着層について図12に示す形のものを、幅はぎ接着層の全ての接着層について図13に示す形のものをそれぞれ 1 個ずつ作成 する。ただし、プライの幅方向への荷重がかからないことが明らかな場合には、直交接着層及び平行接着層についてのみ作成 するものとする。試験時の試験片の含水率は12%を標準とする。

(単位:mm)

(図略)

(注) a 及び b は、25mm以上55mm以下の任意の長さとする。 図12 ブロックせん断試験用試験片(直交接着層及び平行接着層用)

(単位:mm)



注 2 a は25 mm 以上55 mm 以下、t はラミナの厚さ又は厚さをそのまま とできない形状のものにあっては、採取可能な最大の長さとする。

図13-ブロックせん断試験用試験片(幅はぎ接着層用)

6.4.2 手順

試験片の破壊時の荷重が試験機の容量の15% ~85% に当たる試験機及び試験片のせん断面と荷重 軸が平行であって、試験片に回転モーメント等が生じないように設計されたせん断装置を用い、荷重 速度については直交接着層にあっては毎分約7.9 MPa . 幅はぎ接着層及び平行接着層にあっては毎分 約15.7 MPa を標準として試験片を破断させる。ただし、接着層に沿って測定部に筋、やにつぼその 他の欠点が存在する試験片は、測定から除外することができるが、除外された接着層については、そ の接着層の他の位置から試験片を採取して再試験を行い、その結果を測定するものとする。

6.4.3 算出方法

式(2)によってせん断強さ及び木部破断率を求める。

<u>ここに,</u> <u>S:</u> せん断強さ (MPa又はN/mm²)

P: 試験片が破断した時の荷重(N)

A: 接着面積 $(a \times b(\mathbf{2}13) (a \times b)) (mm^2)$

6.5 含水率試験

6.5.1 試験片の作製

試験片は、各試料直交集成板から適当な大きさ(一辺が75 mm 以上)のものを2 個ずつ作製す る。

6.5.2 手順

試験片の質量を測定し、これを乾燥器中で103 ± 2 °C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。)を測定する。なお, 6.5以外の方法によって含水率試験に係る基準 に適合するかどうかを明らかに判定することができる場合には、その方法によることができる。

注"恒量とは、一定時間(6時間以上)ごとに測定したときの質量の差が試験片の質量の0.1 % 以下の状態にあることをいう。

6.5.3 算出方法

(図略)

(注) aは25mm以上55mm以下、tはラミナの厚さ又は厚さをそのままとできない形状のもの にあっては、採取可能な最大の長さとする。

図13 ブロックせん断試験用試験片(幅はぎ接着層用)

イ 試験の方法

試験片の破壊時の荷重が試験機の容量の15%から85%に当たる試験機及び試験片のせん断面 と荷重軸が平行であって、試験片に回転モーメント等が生じないように設計されたせん断装置 を用い、荷重速度については直交接着層にあっては毎分約7.9MPa、幅はぎ接着層及び平行接着 層にあっては毎分約15.7MPaを標準として試験片を破断させ、次の式によりせん断強さ及び木 部破断率を求める。

試験片が破断したときの荷重(N)

せん断強さ (MPa又はN/mm²) =

接着面積 (a×b(図13にあってはa×t)) (mm²)

(注) 接着層に沿って測定部に節、やにつぼその他の欠点が存在する試験片は、測定から除 外することができるが、除外された接着層については、その接着層の他の位置から試験 片を採取して再試験を行い、その結果を測定するものとする。

(5) 含水率試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料直交集成板から適当な大きさ(一辺が75mm以上)のものを2個ずつ作成す る。

イ 試験の方法

(7) 試験片の質量を測定し、これを乾燥器中で103±2℃で乾燥し、恒量(一定時間(6時間 以上とする。) ごとに測定したときの質量の差が試験片の質量の0.1%以下の状態にあること をいう。)に達したと認められるときの質量(以下「全乾質量」という。)を測定する。

全乾質量を測定した後, **式(3)**によって0.1 % の単位まで含水率を算出し,同一の試料直交集成板から作製された試験片の含水率の平均値を0.5 % の単位まで算出する。

$$u = \frac{W_1 - W_2}{W_2} \times 100 \tag{3}$$

<u>ここに, u:</u> 含水率 (%)

W₁: 乾燥前の質量 (g) W₂: 全乾質量 (g)

6.6 曲げ試験

6.6.1 試験片

6.6.1.1 試験片の作製

試験片は、各試料直交集成板から厚さをそのままに、幅方向に300 mm の長さ、長さ方向に厚さの23倍の長さの長方形状のものを2個ずつ作製する。

6.6.1.2 試験片の調湿

試験片は、関係温湿度の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

<u>注</u>³ 質量が一定とは、24時間間隔で測定した質量差が試験片質量の0.1 % 以下であることをいう。

6.6.2 手順

試験は、関係温湿度の条件の中で、**図14**に示す方法によって、比例域における上限荷重及び下限荷重、これらに対応するたわみ並びに最大荷重を測定し、曲げヤング係数及び曲げ強さを求める。この場合、両荷重点に等しい荷重をかけるものとし、平均荷重速度は毎分14.7 MPa 以下とする。ただし、この関係温湿度の条件で質量が一定に達するまでに長期間を要する場合には、関係温湿度の条件によらず試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等によって関係温湿度の条件下における曲げヤング係数及び曲げ強さが確保されていることが適切に評価されるものであること。

6.6.3 算出方法

曲げヤング係数及び曲げ強さは、式(4)及び式(5)によって計算する。

$$E_b = \frac{23 \,\Delta P0^{-3}}{108bh^3 \,\Delta y} \qquad \dots \qquad \underline{(4)}$$

<u>ここに</u>, <u>E_b:</u> <u>曲げヤング係数 (GPa又は10³N/mm²)</u>

<u>σ_b</u>: <u>曲げ強さ(MPa又はN/mm²)</u>

 Pb:
 最大荷重(N)

 0:
 スパン (mm)

 b:
 試験片の幅 (mm)

(1) 全乾質量を測定した後、次の式により0.1%の単位まで含水率を算出し、同一の試料直交 集成板から作成された試験片の含水率の平均値を0.5%の単位まで算出する。

W₁<u>は、</u>乾燥前の質量(g)

W2は、全乾質量(g)

- (ウ) (ア) 及び(イ) に掲げる方法以外の方法により含水率試験に係る基準に適合するかどうかを明らかに判定することができる場合には、その方法によることができる。
- (6) 曲げ試験
 - ア 試験片の採取

試験片は、各試料直交集成板から厚さをそのままに、幅方向に300mmの長さ、長さ方向に厚さの23倍の長さの長方形状のものを2個ずつ作成する。 なお、試験片は、温度 20 ± 2 °C、湿度 65 ±5 %(以下「関係温湿度」という。)の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

(注) 質量が一定とは、24時間間隔で測定した質量差が試験片質量の0.1%以下であることをいう。(8) において同じ。

イ 試験の方法

試験は、関係温湿度の条件の中で、図14に示す方法によって、比例域における上限荷重及び下限荷重、これらに対応するたわみ並びに最大荷重を測定し、曲げヤング係数及び曲げ強さを求める。この場合、両荷重点に等しい荷重をかけるものとし、平均荷重速度は毎分14.7MPa以下とする。ただし、この関係温湿度の条件で質量が一定に達するまでに長期間を要する場合には、関係温湿度の条件によらず試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度の条件下における曲げヤング係数及び曲げ強さが確保されていることが適切に評価されるものであること。

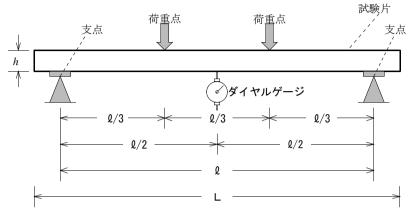
(注) 曲げヤング係数及び曲げ強さは、次の式により算出する。

【新設】

P₆<u>は、</u>最大荷重(N) Q は、スパン(mm) b は、試験片の幅(mm) h: 試験片の厚さ (mm)

△P: 比例域における上限荷重と下限荷重の差(N)

 $\triangle y$: 上限荷重に対応するたわみと下限荷重に対応するたわみの差 (mm)



L: 試験片の長さ

ℓ: スパン (ℓ = 21h)

h: 試験片の厚さ

図14-曲げ試験の方法

6.7 ホルムアルデヒド放散量試験

6.7.1 装置及び器具

装置及び器具は、次による。

- a)分光光度計
注分光光度計は、410 nm ~415 nm の範囲での吸光波長が測定可能なものとする。注50 mm 以上の光路長のセルを使用することが望ましい。
- **b) 恒温水槽** 分析に使用する恒温水層は,65 ± 2 ℃に温度を維持することが可能なものとする。
- <u>c)</u> **天びん** 天びんは, 0.1 gの差を読み取れるものとする。
- **d) アクリルデシケーター** アクリルデシケーターは、気密性をもつアクリル樹脂製で内容量が約40 Lの容器とする。
- e) 捕集水容器 水を入れる捕集水容器は、ポリプロピレン又はポリエチレン製で内径57 mm, 高さ 50 mm ~60 mm のものとする。
- <u>f)</u> 全量フラスコ 全量フラスコは、JIS R 3505に規定するものとする。
- g) **全量ピペット** 全量ピペットは, **JIS R 3505**に規定する全量ピペット又は同等の品質をもつ自動 ピペットとする。_
- <u>h)</u> <u>ビュレット</u> <u>ビュレットは</u>, **JIS R 3505**に規定するビュレット又は自動計量装置とする。
- i)共栓付き三角フラスコ共栓付き三角フラスコは、JIS R 3503に規定する共通すり合わせ三角フラスコとする。

6.7.2 試薬の調製

hは、試験片の厚さ (mm)

△Pは、比例域における上限荷重と下限荷重の差(N)

△vは、上限荷重に対応するたわみと下限荷重に対応するたわみの差(mm)

(図略)

L<u>は、</u>試験片の長さ

ℓ<u>は、</u>スパン

hは、試験片の厚さ

(注) <u>l=21 h とする。</u>

図14 曲げ試験の方法

(7) ホルムアルデヒド放散量試験

【新設】

(イ) 試薬の調整

試薬の調製は、次による。

- <u>a)</u> よう素溶液 (0.05 mol/L) <u>JIS K 8913</u>に規定するよう化カリウム40 gを水25 mL に溶かし、これに<u>JIS K 8920</u>に規定するよう素13 g を溶かした後、これを全量フラスコ1 000 mL に移し入れ、JIS K 8180に規定する塩酸3滴を加えた後、水を標線まで加えて調製した溶液。
- **b) チオ硫酸ナトリウム溶液(1 mol/L) JIS K 8637**に規定するチオ硫酸ナトリウム五水和物26 g及 び**JIS K 8625**に規定する炭酸ナトリウム0.2 g を溶存酸素を含まない水1 000 mL に溶かし、2日間放置した後、**JIS K 8005**に規定するよう素酸カリウムを用いて、**JIS K 8001**の**JA.6.4 t) 2)**によって標定を行った溶液。
- c) 水酸化ナトリウム溶液 (1 mol/L) <u>JIS K 8576に規定する</u>水酸化ナトリウム40 g を水200 mL に溶かした後,これを全量フラスコ1 000 mL に移し入れ,水を標線まで加えて調製した溶液。
- <u>d</u>) **硫酸溶液 (1 mol/L)** <u>JIS K 8951に規定する</u>硫酸56 mL を水200 mL に溶かし,これを全量フラスコ<u>1 000 mL</u> に移し入れ,水を標線まで加えて調製した溶液。
- e) でんぷん溶液 JIS K 8659に規定するでんぷん(溶性)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。
- <u>f)</u> ホルムアルデヒド標準原液 <u>JIS K 8872</u>に規定するホルムアルデヒド液1 mL を全量フラスコ 1 000 mL に入れ、水を標線まで加えて調製した溶液。

この溶液のホルムアルデヒド濃度は、次の要領によって求める。

上記,ホルムアルデヒド標準原液20 mL を共栓付き三角フラスコ100 mL に分取し, <u>a)</u>のよう素溶液25 mL 及び<u>c)</u>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。次いで,<u>d)</u>の硫酸溶液15 mL を加え,遊離したよう素を直ちに<u>b)</u>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,<u>e)</u>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、**式**(6)によってホルムアルデヒド濃度を求める。

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)

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6の附属書JA JA.5 (滴定用溶液) JA.5.2 (滴定用溶液の調製、標定及び計算) t) (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 (JIS 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 (JISK 8659) (でんぷん (溶性) (試薬)) に規定するものをいう。) 1 g を水10m とよく混和し、熱水200m 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<u>もの</u>。

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1,000mL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 <u>(JIS R</u> 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、 \underline{a} のよう素溶液25mL及び \underline{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、 \underline{d} の硫酸溶液15mLを加え、遊離したよう素を直ちに \underline{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、 \underline{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)

- V: 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)
- Vo.: 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: 0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター
- 1.5<u>:</u> 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A ホルムアルデヒド標準原液を水1 000 mL 中に5 mg のホルムアル デヒドを含むように、全量フラスコ1 000 mL に適量とり、水を標線まで加えて調製した溶液。
- <u>h)</u> ホルムアルデヒド標準溶液B ホルムアルデヒド標準原液を水1 000 mL 中に50 mg のホルムアル デヒドを含むように、全量フラスコ1 000 mL に適量とり、水を標線まで加えて調製した溶液。
- i) アセチルアセトンー酢酸アンモニウム溶液
 K 8359に規定する酢酸アンモニウム150 g を800 mL の水に溶かし、これにJIS K 8355に規定する氷酢酸3 mL 及びJIS K 8027に規定するアセチルアセトン2 mL を加え、溶液の中で十分混和させ、更に水を加えて調製し、1 000 mL とした溶液。なお、直ちに測定ができない場合は、0 °C ~10 °C 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。

6.7.3 試験片

6.7.3.1 試験片の作製

試験片は、各試料直交集成板の幅方向及び長さ方向の端部から原則として5 cm 以上離れた部分で外層の表裏のいずれかに幅はぎ接着層を含むように、厚さをそのままに、幅方向に15 cm の長さ、長さ方向に表面、裏面及び幅方向の切断面の表面積が450 cm²となる長さの試験片を1個ずつ作製し、ホルムアルデヒドを透過しない自己接着アルミニウムテープ又はパラフィンを用いて、長さ方向の切断面を密封する。

なお, 試験片の厚さが試験容器よりも大きくなる場合には, 試験片を同一の形状の複数の試験片に 切断し用いることができるものとする。この場合, 切断面も密封するものとする。

6.7.3.2 試験片の養生

同一試料直交集成板から<u>作製</u>した試験片ごとにビニール袋で密封し,<u>その内部</u>温度が20 ± 1 $^{\circ}$ C <u>と</u> <u>なるように</u>調整<u>された</u>恒温室等で1日以上養生する。

6.7.4 ホルムアルデヒドの捕集

図15に示すように、<u>アクリルデシケーター</u>の底の中央部に20 mL の蒸留水を入れた捕集水容器を置き、その上に試験片を設置<u>する。なお、</u>複数の試験片がある場合は、それぞれが接触しないように支持金具等に固定する。

アクリルデシケーターを、その内部温度が 20 ± 1 °C となるように調整された恒温室等に24時間以上24時間5分以内静置して、<u>試験片が</u>放散するホルムアルデヒドを蒸留水に吸収させて<u>試験用</u>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

S<u>は、</u>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<u>は、</u>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<u>は、</u>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 5 mg <u>(標準溶液 A)及び50 mg (標準溶液 B)のホルムアルデヒドをそれぞれ含むように、1,000mLの全量フラスコ</u>に適量<u>採り、定</u>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

アセチルアセトンー酢酸アンモニウム溶液は、150g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800mLの水に溶かし、これに3mLの水酢酸 (JIS 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 (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1,000mLとしたもの (直ちに測定ができない場合は、0°Cから10°Cまでの冷暗所に調整後3日を超えない間保管することができる。)

【新設】

ア 試験片の作成

試験片は、各試料直交集成板の幅方向及び長さ方向の端部から原則として5cm以上離れた部分で外層(美観等を目的とした層があればその層)の表裏のいずれかに幅はぎ接着層を含むように、厚さをそのままに、幅方向に15cmの長さ、長さ方向に表面、裏面及び幅方向の切断面の表面積が450cm²となる長さの試験片を1個ずつ作成し、ホルムアルデヒドを透過しない自己接着アルミニウムテープ又はパラフィンを用いて、長さ方向の切断面を密封する。

なお、試験片の厚さが試験容器よりも大きくなる場合には、試験片を同一の形状の複数の試験片に切断し用いることができるものとする。この場合、切断面も密閉するものとする。

イ 試験の方法

(7) 試験片の養生

同一試料直交集成板から作成した試験片ごとにビニール袋で密封し、温度 20 ± 1 $^{\circ}$ に調整した恒温室等で 1 日以上養生する。

(ウ) ホルムアルデヒドの捕集

図15に示すように、 \underline{r} クリル樹脂製で内容量が約40Lの試験容器(気密性が確保できるものに限る。)の底の中央部に20mLの蒸留水を入れた内径57mm、高さ50mmから60mmまでのポリプロピレン又はポリエチレン製の捕集水容器を置き、その上に試験片を設置<u>し(</u>複数の試験片がある場合は、図15に示すようにそれぞれが接触しないように支持金具等に固定する。)、 20 ± 1 °C で 24時間以上24時間 5 分以内放置して、放散するホルムアルデヒドを蒸留水中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

操作を行い、これをバックグラウンド溶液とする。<u>なお、</u>ホルムアルデヒドの捕集、捕集水容器への蒸留水の挿入及び定量のための蒸留水の取り出し時以外に、空気中のホルムアルデヒドが捕集水容器に吸着したり、その中の蒸留水に吸収されないよう、捕集水容器に中蓋を付ける。

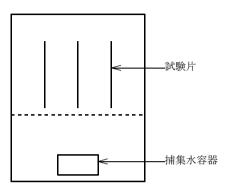


図15-ホルムアルデヒドの捕集

6.7.5 試験用溶液のホルムアルデヒドの濃度測定

試験用溶液のホルムアルデヒド濃度は、アセチルアセトン吸光光度法によって測定する。

<u>6.7.4</u>の試験用溶液10 mL を共栓付き<u>三角フラスコ</u>に入れ、次に、アセチルアセトンー酢酸アンモニウム溶液10 mL を加え、軽く栓をして混和する。この共栓付き<u>三角フラスコ</u>を、 65 ± 2 °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412 nm で分光光度計で吸光度を測定する。

<u>注</u>⁵ <u>試験用</u>溶液中のホルムアルデヒド濃度が検量線の範囲を超えた場合には、残った<u>試験用</u>溶液から5 mL を<u>とり</u>、4倍<u>∼</u>5倍に希釈したものを用いて<u>6.7.5</u>に準じて測定する<u>ことによっ</u>て希釈液中のホルムアルデヒド濃度を求めることができる。

6.7.6 検量線の作成

検量線は、<u>想定される試験用溶液の濃度に応じて、ホルムアルデヒド標準溶液A又はBを、</u>全量ピペットで0 mL, 2.0 mL, 4.0 mL 及び6.0 mL <u>とり</u>、別々の全量フラスコ100 mL に入れた後、水<u>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<u>の検量線作成用ホルムアルデヒド溶液から</u>10 mL を分取し<u>、6.7.5</u>の操作を行い、ホルムアルデヒド量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。

6.7.7 算出方法

試験用溶液のホルムアルデヒド濃度は、式(7)によって計算する。

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。

(注) ホルムアルデヒドの捕集、捕集水容器への蒸留水の挿入及び定量のための蒸留水の取り出し時以外に、空気中のホルムアルデヒドが捕集水容器に吸着したり、その中の蒸留水に吸収されないよう、捕集水容器に中ふたを付ける。

(図略)

図15 ホルムアルデヒドの捕集

(エ) ホルムアルデヒドの濃度の定量方法

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

(ウ)の試料溶液10mLを共栓付き容器に入れ、次に、アセチルアセトン一酢酸アンモニウム溶液10mLを加え、軽く栓をして混和する。共栓付き容器を、 65 ± 2 $^{\circ}$ 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。なお、試料溶液の濃度が濃く測定が困難な場合には、残った<u>試料</u>溶液から 5 mLを採り、 4 倍から 5 倍までに希釈したものを用いて上記に準じて測定する。

(オ) 検量線の作成

検量線は、<u>2種類のホルムアルデヒド標準溶液を、</u>全量ピペット<u>(JIS R 3505 (ガラス製体積計)に規定するものをいう。)</u>でOmL、2.0mL、4.0mL及び6.0mLずつ<u>採り、それぞれ</u>別々の<u>100mLの</u>全量フラスコに入れた後、水<u>で定容とし</u>、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。

ホルムアルデヒド濃度を標準溶液AについてはOmg/L、0.1mg/L、0.2mg/L及び0.3mg/L、標準溶液BについてはOmg/L、1.0mg/L、2.0mg/L及び3.0mg/Lとし、それぞれ10mLを分取し(I)の操作を行い、ホルムアルデヒド量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。

なお、標準溶液A及び標準溶液Bは、想定される試料溶液の濃度に応じてそれぞれ使い分けることとする。

(カ) 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。

 $G = F \times (Ad - Ab) \times (1/3.75)$

ここに、G: 試験片のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

A_d: 試料溶液の吸光度

A_b: バックグラウンド溶液の吸光度

F: 検量線の傾き (mg/L)

(1/3.75): ホルムアルデヒド濃度の換算係数

6.8 せん断試験

6.8.1 試験片

6.8.1.1 試験片の作製

試験片は、各試料直交集成板から強軸方向の試験用に厚さをそのままに、幅方向に300 mm 、長さ 方向に厚さの7倍の長さの長方形状のものを2個ずつ及び弱軸方向の試験用に厚さをそのままに、長さ 方向に300 mm、幅方向に厚さの7倍の長さの長方形状のものを2個ずつ作製する。

6.8.1.2 試験片の調湿

6.6.1.2に同じ。

6.8.2 手順

試験は、関係温湿度の条件の中で、図16に示す方法によって、最大荷重を測定し、せん断強さを求 める。この場合、平均荷重速度は毎分1.0 MPa 以下とする。ただし、この関係温湿度の条件で質量が 一定に達するまでに長期間を要する場合には、関係温湿度の条件によらず試験を行うことができるこ ととするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等によって関係温湿度の条件下における せん断強さが確保されていることが適切に評価されるものであること。

6.8.3 算出方法

せん断強さは、式(8)によって計算する。

ここに, $\underline{\tau}$: せん断強さ (MPa又はN/mm²)

P_b: 最大荷重(N)

b: 試験片の幅 (mm)

h: 試験片の厚さ (mm)

Gは、試験片のホルムアルデヒド濃度(mg/L) Adは、試料溶液の吸光度

Ab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)

(1/3.75) は、ホルムアルデヒド濃度の換算係数

(8) せん断試験

ア 試験片の作成

【新設】

試験片は、各試料直交集成板から強軸方向の試験用に厚さをそのままに、幅方向に300mm、 長さ方向に厚さの7倍の長さの長方形状のものを2個ずつ及び弱軸方向の試験用に厚さをその ままに、長さ方向に300mm、幅方向に厚さの7倍の長さの長方形状のものを2個ずつ作成す る。なお、試験片は、関係温湿度の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いるこ ととする。

イ 試験の方法

試験は、関係温湿度の条件の中で、図16に示す方法によって、最大荷重を測定し、次の式に よってせん断強さを求める。この場合、平均荷重速度は毎分1,0MPa以下とする。ただし、この 関係温湿度の条件で質量が一定に達するまでに長期間を要する場合には、関係温湿度の条件に よらず試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係 等により関係温湿度の条件下におけるせん断強さが確保されていることが適切に評価されるも のであること。

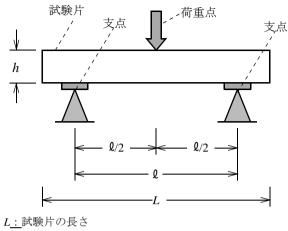
(注) せん断強さは以下の式により算出する。

せん断強さ(MPa又はN/mm²) = $\frac{3P_b}{4bb}$

P_bは、最大荷重(N)

bは、試験片の幅 (mm)

hは、試験片の厚さ (mm)



 $\ell: スパン (\ell = 5h)$ h:試験片の厚さ 【削る】

図16-せん断試験の方法

6.9 ラミナの曲げB試験

6.9.1 試験片の作製

試験片は、**附属書A**のA.1.3によって採取したラミナをそのままとする。

6.9.2 手順

図17に示す方法によって、適当な初期荷重を加えたときと最終荷重を加えたときのたわみの差を測 定し、曲げヤング係数を求める。試験時の試料ラミナの含水率は12%を標準とする。

6.9.3 算出方法

曲げヤング係数は、式(9)によって計算する。

<u>ここに,</u> <u>E:</u> 曲げヤング係数 (GPa又は 10^3 N/mm²)

ΔP: 初期荷重と最終荷重との差 (N)

 Δv : ΔP に対応するスパン中央のたわみ (mm)

0: スパン (mm)

b: ラミナの幅 (mm)

h: ラミナの厚さ (mm)

(図略)

Lは、試験片の長さ

l は、スパン

hは、試験片の厚さ

(注) l=5 hとする。

図16 せん断試験の方法

(9) ラミナの曲げB試験

ア 試験片の作成

試験片は、別記の1の(3)により採取したラミナをそのままとする。

イ 試験の方法

図17に示す方法によって、適当な初期荷重を加えたときと最終荷重を加えたときのたわみの 差を測定し、曲げヤング係数を求める。試験時の試料ラミナの含水率は12%を標準とする。

(注) 曲げヤング係数は、次の式により算出する。

曲げヤング係数(MPa又はN/mm²) =
$$\frac{\Delta P0^{-3}}{4bh^3 \Delta y}$$

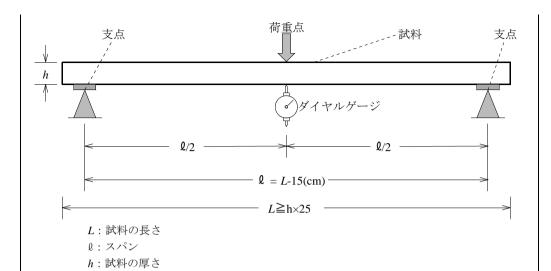
△Pは、初期荷重と最終荷重との差(N)

 Δy は、 ΔP に対応するスパン中央のたわみ (mm)

lは、スパン (mm)

bは、ラミナの幅 (mm)

hは、ラミナの厚さ (mm)



6.10 ラミナの曲げC試験

6.10.1 試験片の作製

試験片は、各試料ラミナから、ラミナの幅及び厚さをそのままとした長さが厚さの25倍以上のもの を1個ずつ作製する。ただし、長さ方向に接着したラミナにあっては、その接着部分が当該試験片の 中央に位置するように作製するものとする。

図17-ラミナの曲げB試験の方法

6.10.2 手順

図18に示す方法によって、最大荷重を測定し、曲げ強さを求める。この場合、両荷重点に等しい荷 重をかけるものとし、平均荷重速度は毎分14.7 MPa 以下とする。試験時の試験片の含水率は12 % を 標準とする。

6.10.3 算出方法

曲げ強さは、式(10)によって計算する。

<u>ここに, </u><u>
の:</u> <u>曲げ強さ (MPa又はN/mm²)</u>

P_b: 最大荷重(N)

ℓ: スパン (mm)

b: 試験片の幅 (mm)

h: 試験片の厚さ (mm)

(図略)

L:試料の長さ

0:スパン

h:試料の厚さ

図17 ラミナの曲げB試験の方法

(10) ラミナの曲げC試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料ラミナから、ラミナの幅及び厚さをそのままとした長さが厚さの25倍以上 のものを1個ずつ作成する。ただし、長さ方向に接着したラミナにあっては、その接着部分が 当該試験片の中央に位置するように作成するものとする。試験時の試験片の含水率は12%を標 準とする。

イ 試験の方法

図18に示す方法によって、最大荷重を測定し、曲げ強さを求める。この場合、両荷重点に等 しい荷重をかけるものとし、平均荷重速度は毎分14.7MPa以下とする。

(注) 曲げ強さは、次の式により算出する。

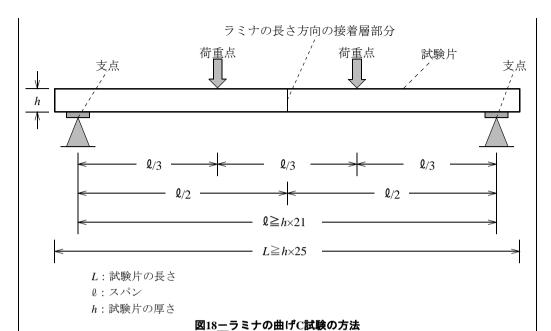
曲げ強さ(MPa又はN/mm²) =
$$\frac{P_b \ell}{bh^2}$$

P_bは、最大荷重(N)

ℓは、スパン (mm)

bは、試験片の幅 (mm)

hは、試験片の厚さ (mm)



6.11 ラミナの引張り試験

6.11.1 試験片の作製

試験片は、各試料ラミナから、ラミナの幅及び厚さをそのままとした長さが両端のグリップの長さに60 cm 以上の長さを加えたものを1個ずつ作製する。ただし、長さ方向に接着したラミナにあっては、その接着部分が当該試験片の中央に位置するように作製するものとする。

6.11.2 手順

図19に示す方法によって、試験片の両端のグリップではさむ部分の長さをグリップの横圧縮で破壊しない長さ、スパンを60 cm 以上とし、両端のグリップを通して引張り荷重をかける。この場合、平均荷重速度は毎分9.8 MPa 以下とする。試験時の試験片の含水率は12 % を標準とする。

6.11.3 算出方法

引張り強さは,**式(11)**に<u>よって</u>計算する。

ここに, f: 引張り強さ (MPa又はN/mm²)

P: 最大荷重 (N)

<u>b</u>: 試験片の幅 (mm)

h: 試験片の厚さ (mm)

(図略)

L:試験片の長さ

1:スパン

h:試験片の厚さ

図18_ラミナの曲げC試験の方法

(11) ラミナの引張り試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料ラミナから、ラミナの幅及び厚さをそのままとした長さが両端のグリップの長さに60cm以上の長さを加えたものを1個ずつ作成する。ただし、長さ方向に接着したラミナにあっては、その接着部分が当該試験片の中央に位置するように作成するものとする。<u>試験</u>時の試験片の含水率は12%を標準とする。

イ 試験の方法

図19に示す方法によって、試験片の両端のグリップではさむ部分の長さをグリップの横圧縮で破壊しない長さ、スパンを60cm以上とし、両端のグリップを通して引張り荷重をかける。この場合、平均荷重速度は毎分9.8MPa以下とする。

【新設】

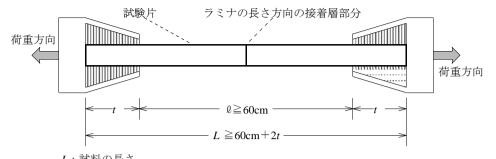
<u>(注)</u> 引張り強さは、<u>次の式により</u>算出する。

引張り強さ(MPa又はN/mm²) =
$$\frac{P}{bh}$$

Pは、最大荷重(N)

bは、試験片の幅 (mm)

hは、試験片の厚さ (mm)



L: 試料の長さ

0:スパン

t: グリップではさむ部分の長さ

図19ーラミナの引張り試験の方法

7 表示

7.1 表示事項

a) 次の事項を一括して表示しなければならない。

- <u>1)</u> 品名
- 2) 強度等級
- 3) 種別
- 4) 接着性能
- 5) 樹種名
- 6) 寸法
- **7)** 検査の方法 (**6.6 曲げ試験**を行うものに限る。)
- 8) 製造業者又は販売業者(輸入品にあっては輸入業者)の氏名又は名称及び所在地
- **b)** 幅はぎ評価プライを使用したものにあっては、**a)**に規定するもののほか、その旨及び使用している層を一括して表示しなければならない。
- c) 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っては、a)及びb)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なければならない。
- d) 塗装したものであって、ホルムアルデヒドを含む接着剤及びホルムアルデヒドを放散する塗料を使用していないことを登録認証機関又は登録外国認証機関が認めた場合には、a)~c)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及びホルムアルデヒドを放散しない塗料を使用している旨を表示してもよい。なお、その旨を表示する場合には、他の表示事項と一括して表示しなければならない。
- <u>e)</u> 塗装をしていないものであって、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証機関が認めた場合には、a)~d)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してもよい。なお、その旨を表示する場合には、他の表示事項と一括して表示しなければならない。
- <u>f</u>) 実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行ったものにあっては, a)~e)までに規定するもののほか、その旨を一括して表示しなければならない。

(図略)

L:試料の長さ

0:スパン

t:グリップではさむ部分の長さ

図19 ラミナの引張り試験の方法

【新設】

g) 曲がり及び表面における対角線の差について、製品特有のニーズに対応したものにあっては、a) ~f)までに規定するもののほか、当該ニーズに対応する許容値を一括して表示しなければならない。

7.2 表示の方法

7.2.1 事項の表示

7.1 a)1)~7)に掲げる事項の表示は、次に規定する方法によって行われなければならない。

a) 品名

- 1) 異等級構成の直交集成板にあっては、「異等級構成直交集成板」と記載すること。
- 2) 同一等級構成の直交集成板にあっては、「同一等級構成直交集成板」と記載すること。

b) 強度等級

- 1) 直交集成板の強度等級については、**表18**の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようと するものを記載すること。
- 2) ラミナの強度等級については、次に規定する方法によって記載すること。
- 2.1) 同一等級構成の直交集成板にあっては、直交集成板の強度等級の後に括弧を付して、**表4**若 しくは**表5**の等級区分機による等級の欄に掲げるラミナの強度等級又は**表9**の目視等級区分ラミナの欄に掲げるラミナの強度等級のうち全層に使用したものを記載すること。
- 2.2) 異等級構成の直交集成板にあっては、直交集成板の強度等級の後に括弧を付して、**表4**若しくは**表5**の等級区分機による等級の欄に掲げるラミナの強度等級又は**表9**の目視等級区分ラミナの欄に掲げるラミナの強度等級のうち外層及び内層に使用したものを、(外層:「ラミナの等級」、内層:「ラミナの等級」)と記載すること。
- c) 種別 「A種構成」又は「B種構成」と記載すること。
- d) 接着性能 「使用環境A」、「使用環境B」又は「使用環境C」と記載し、その文字の次に括弧を付して、接着剤名又は接着剤の記号(レゾルシノール樹脂にあっては「RF」、レゾルシノール・フェノール樹脂にあっては「RPF」、メラミン樹脂にあっては「MF」、水性高分子ーイソシアネート系樹脂にあっては「API」、メラミン・ユリア樹脂にあっては「MUF」)を記載すること。ただし、積層方向と長さ方向で異なる接着剤を用いた場合は、(積層:「接着剤名又は接着剤の記号」、F/J:「接着剤名又は接着剤の記号」)と記載すること。
- e) 樹種名 樹種名をその最も一般的な名称をもって記載すること。ただし、複数の樹種を用いた場合は、「樹種名」(外層)、「樹種名」(強軸内層)、「樹種名」(弱軸内層)と記載すること。なお、同一樹種が複数の層にまたがる場合は該当する層をまとめて記載すること。
- **d) 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で、単位を明記して記載すること。ただし、ラミナの厚さが非等厚のものにあっては、寸法の厚さの後に括弧書きで、ラミナの厚さを順に記載すること。
- e) 検査の方法 6.6 曲げ試験を行ったものにあっては、「曲げ試験を実施」等と記載をすること。

7.2.2 幅はぎ評価プライを使用した旨及び使用している層の表示をする場合

7.1b)によって、幅はぎ評価プライを使用した旨及び使用している層の表示をする場合には、「幅はぎ評価プライ使用:全層」、「幅はぎ評価プライ使用:外層」、「幅はぎ評価プライ使用:内層」、「幅はぎ評価プライ使用:強軸層」、「幅はぎ評価プライ使用:強軸層」、「幅はぎ評価プライ使用:強軸内層」又は「幅はぎ評価プライ使用:弱軸内層」と記載しなければならない。

7.2.3 ホルムアルデヒド放散量の表示記号を表示する場合

7.1c)によって、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a)又はb)に規定するところによって記載しなければならない。

- **a) 6.7 ホルムアルデヒド放散量試験**による試験結果が**表19**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。_
- <u>b)</u> 6.7ホルムアルデヒド放散量試験による試験結果が表19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。

7.2.4 非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料を使用している旨の表示をする場合

7.1d)によって、非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料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及びホルムアルデヒドを放散しない塗料を使用」と記載しなければならない。

7.2.5 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

7.1e)によって、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」と記載しなければならない。

7.2.6 実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行った旨の表示をする場合

7.1f)によって、実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行った旨の表示をする場合には、「実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を実施」等と記載しなければならない。

7.2.7 製品特有のニーズに対応する許容値を表示する場合

7.1g)によって、製品特有のニーズに対応する許容値を表示する場合には、**附属書B**の特記事項に、 曲がりにあっては「曲がり(矢高):○ mm 以下」、表面における対角線の差にあっては「対角線の差:○ mm 以下」等と記載しなければならない。

7.2.8 事項の表示箇所

7.1a)からh)までに規定する事項の表示は、**附属書**Bに規定する方法よって、各個の見やすい箇所に しなければならない。

7.3 表示禁止事項

次に掲げる事項は、これを表示してはならない。

- <u>a)</u> 表示事項の項の規定によって表示してある事項の内容と矛盾する用語
- b) その他品質を誤認させるような文字, 絵その他の表示

附属書 A

(規定)

試験試料の採取・試験結果の判定

A.1 試験試料の採取

<u>A.1.1</u> <u>6.1 浸せき剝離試験, 6.2 煮沸剝離試験, 6.3 減圧加圧剝離試験, 6.4 ブロックせん断試験, 6.5</u> 含水率試験, 6.6 曲げ試験及び6.8 せん断試験の試験試料の採取

試料直交集成板のうち**6.1 浸せき剝離試験**, **6.2 煮沸剝離試験**, **6.3 減圧加圧剝離試験**, **6.4 ブロッ クせん断試験**, **6.5 含水率試験**, **6.6 曲げ試験**及び**6.8 せん断試験**に供するものは, 1荷口から**表A.1**の 左欄に掲げる枚数に応じた同表の右欄に掲げる枚数を無作為に抽出するものとする。

表A.1-6.1 浸せき剝離試験, 6.2 煮沸剝離試験, 6.3 減圧加圧剝離試験, 6.4 ブロックせん断試験, 6.5 含水率試験, 6.6 曲げ試験及び6.8 せん断試験における抽出枚数

単位 枚

荷口の直交乳	集成板の枚数	試料直交集成板の枚数			
	<u>200以下</u>	<u>2</u>			
<u>201以上</u>	<u>500以下</u>	<u>3</u>			
<u>501以上</u>	1 000以下	<u>4</u>			
<u>1 001以上</u>	3 000以下	<u>5</u>			
3 001以上		<u>6</u>			
注" 再試験を行う	場合は、右欄に掲げ	る枚数の2倍の試料直交集成板を抽出する			

A.1.2 6.7 ホルムアルデヒド放散量試験の試験試料の採取

6.7 ホルムアルデヒド放散量試験に供する試料直交集成板は、1荷口から**表A.2**の左欄に掲げる枚数に応じた同表の右欄に掲げる枚数を無作為に抽出するものとする。

表A.2-6.7 ホルムアルデヒド放散量試験における抽出枚数

単位 枚

荷口の直交集成板の枚数	試料直交集成板の枚数			
1 000以下	<u>2</u>			
<u>1 001以上</u> <u>2 000以下</u>	<u>3</u>			
2 001以上 3 000以下	<u>4</u>			
3 001以上	<u>5</u>			

A.1.3 6.9 ラミナの曲げB試験, 6.10 ラミナの曲げC試験及び6.11 ラミナの引張り試験の試験試料の採取

試料ラミナは、1荷口から ${\bf \xi A.3}$ の左欄に掲げる枚数に応じた同表の右欄に掲げる枚数を無作為に抽出するものとする。

表A.3-6.9 ラミナの曲げB試験, 6.10 ラミナの曲げC試験及び6.11 ラミナの引張り試験における抽出枚数

【新設】

単	立	枚

荷口のラミ	ナの枚数	試料ラミナの枚数
	<u>90以下</u>	<u>5</u>
<u>91以上</u>	<u>280以下</u>	<u>8</u>
281以上	500以下	<u>13</u>
<u>501以上</u>	1 200以下	<u>20</u>
1 201以上		32

注** **6.9**の**ラミナの曲げB試験**に供する目視等級区分ラミナのうち, 異等級構成の 外層及び同一等級構成に用いるものにあっては, 右欄に掲げる枚数の2倍の枚 数を抽出する。

A.2 試験結果の判定

A.2.1 6.1 浸せき剝離試験, 6.2 煮沸剝離試験, 6.3 減圧加圧剝離試験, 6.4 ブロックせん断試験及び 6.5 含水率試験の試験結果の判定

6.1 浸せき剝離試験, 6.2 煮沸剝離試験, 6.3 減圧加圧剝離試験, 6.4 ブロックせん断試験及び6.5 含水率試験にあっては、1荷口から抽出した試料直交集成板から切り取った試験片(6.5 含水率試験にあっては1荷口から抽出した試料直交集成板)のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数が90%以上であるときは、その荷口の直交集成板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、その荷口の直交集成板について改めて当該試験に要する試料直交集成板を抽出して再試験を行い、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。

A.2.2 6.8 せん断試験の試験結果の判定

6.8 せん断試験にあっては、強軸方向用と弱軸方向用の試験片を別々に判定することとし、1 荷口から抽出した試料直交集成板から切り取られた試験片のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数が90%以上であるときは、その荷口の直交集成板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、その荷口の直交集成板について改めて当該試験に要する試料直交集成板を抽出して再試験を行い、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。

附属書 B

B.1 表示様式

7.2.1に規定する事項の表示様式を、次に示す。

7.20.1	- MLNL 7	3 H.Y	少我不够改造;	DC(C/7・)。			
묘			名				
強	度	等	級				
種			別				
接	着	性	能				
樹	種	Ì	名				
1			法				
検	査 の	方	法				
幅は	ぎ評	価プラ	ライ				
ホルム	ムアルテ	ビド放	散量				
使用	接着角	等の和	重類				
シミ	ュレー	ション	計算				
特	記	事	項				
製	造	業	者				

【削る】

B.1.1 曲げ試験を行わないものにあっては、この様式中「検査の方法」を省略する。

B.1.2 幅はぎ評価プライを使用しないものにあっては、この様式中「幅はぎ評価プライ」を省略す る。

B.1.3 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っては、この様式中「ホルムアル デヒド放散量」を省略する。

B.1.4 塗装したものであって非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料 を使用している旨の表示をしないもの並びに塗装しないものであって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しないものにあっては、この様式中「使用接着剤等の種類」を省略する。

B.1.5 実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行わないものにあっては、この様式 | 5 実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行わないものにあっては、この様式中 中「シミュレーション計算」を省略する。

B.1.6 製品特有のニーズがないものにあっては、この様式中「特記事項」を省略する。

B.1.7 表示を行う者が販売業者である場合にあっては、この様式中「製造業者」を「販売業者」と する。

B.1.8 輸入品にあっては、**B.1.7**にかかわらず、この様式中「製造業者」を「輸入業者」とする。

B.1.9 この様式は、縦書きとしてもよい。

【新設】

品			名
強	度	等	級
種			別
接	着	性	能
樹	1	锺	名
寸			法
検	査 (の方	法
幅(よぎ 評	価プラ	ライ
ホル	ムアルー	デヒド放	散量
使月	用接着	割等の 和	重 類
シミ	ミュレー	ション	計算
特	記	事	項
製	造	業	者

- 1 曲げ試験を行わないものにあっては、この様式中「検査の方法」を省略すること。
- 2 幅はぎ評価プライを使用しないものにあっては、この様式中「幅はぎ評価プライ」を省略するこ <u>ے</u> 。
- 3 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っては、この様式中「ホルムアルデヒ ド放散量」を省略すること。
- 4 塗装したものであって非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料を使 用している旨の表示をしないもの並びに塗装しないものであって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しないものにあっては、この様式中「使用接着剤等の種類」を省略するこ
- 「シミュレーション計算」を省略すること。
- 6 製品特有のニーズがないものにあっては、この様式中「特記事項」を省略すること。
- 7 表示を行う者が販売業者である場合にあっては、この様式中「製造業者」を「販売業者」とする
- 8 輸入品にあっては、7にかかわらず、この様式中「製造業者」を「輸入業者」とすること。
- 9 この様式は、縦書きとすることができる。