

ればならない。

### 5.3 化粧ばり造作用集成材の表示事項

a) 次の事項を一括して表示しなければならない。

- 1) 品名
- 2) 樹種名（芯材）
- 3) 樹種名（化粧薄板）
- 4) 化粧薄板の厚さ
- 5) 見付け材面
- 6) 寸法
- 7) ホルムアルデヒド放散量（b）又はc）に規定する表示をする場合を除く。）
- 8) 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

b) 5.1 b)に同じ。

c) 5.1 c)に同じ。

### 5.4 化粧ばり造作用集成材の表示の方法

a) 5.3 a)の1)から7)までに掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われなければならない。

#### 1) 品名

1.1) “化粧ばり造作用集成材”と記載しなければならない。

1.2) 塗装したものにあっては、“化粧ばり造作用集成材（塗装）”と記載しなければならない。

1.3) 用途が特定しているものにあっては、“化粧ばり造作用集成材”又は“化粧ばり造作用集成材（塗装）”の次に、括弧を付して、“（なげし）”等と用途を一般的な呼称で記載しなければならない。

2) 樹種名（芯材） 樹種名を使用量の多いものから順にその最も一般的な名称をもって記載しなければならない。

3) 樹種名（化粧薄板） 樹種名を最も一般的な名称で記載しなければならない。

4) 化粧薄板の厚さ ミリメートルの単位で、単位を明記して少数第1位までの数値を記載しなければならない。

5) 見付け材面 1面、2面、3面及び4面のいずれかを表す文字等を記載しなければならない。

6) 寸法 寸法は、“短辺”、“長辺”及び“材長”の文字の次に、ミリメートル、センチメートル又はメ

一トルの単位で、単位を明記して記載しなければならない。ただし、等断面でないもの又は型取り加工を施したものであって、短辺又は長辺の表示が困難なものにあつては短辺又は長辺の表示を、通直材以外のものにあつては材長の表示を省略してもよい。この場合においては、“短辺”、“長辺”又は“材長”の文字の次に、“略”と記載しなければならない。

**7) ホルムアルデヒド放散量** **5.2 a) 5)**に同じ。

**b) 5.2 b)**に同じ

**c) 5.2 c)**に同じ

**d) 5.3 の a)**に規定する事項の表示は、**A.1** により、各個又は各こりごとに、見やすい箇所にしなければならない。

## **5.5 構造用集成材の表示事項**

**a)** 次の事項を一括して表示しなければならない。

**1)** 品名

**2)** 強度等級

**3)** 材面の品質

**4)** 接着性能

**5)** 樹種名

**6)** 寸法

**7)** ラミナの積層数（薄板を貼り付けたものに限る。）

**8)** 検査方法（**JAS 1152-2** の **5.7 曲げ A 試験**を行うものに限る。）

**9)** 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

**b)** 柱等高い圧縮強さを必要とする部分のみに用いられることが明らかであるもの以外のものにあつては、**a)**に規定するもののほか、使用方向を表示しなければならない。

**c)** 幅はぎ未評価ラミナを用いる場合にあっては、**a)**又は**b)**に規定するもののほか、当該ラミナを使用した構成層を表示しなければならない。

**d)** 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、**a)**から**c)**まで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。

**e)** 保存処理を施した旨が表示されているものにあつては、**a)**から**d)**に規定するもののほか、性能区分、使用した薬剤並びに処理方法を一括して記載しなければならない。

**f)** 実大曲げ試験又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行ったものにあつては、**a)**から**e)**までに規定するもののほか、実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨の表示をしなければならない。

**g)** ブルーフローダによる強度確認を行ったものにあつては、**a)**から**f)**までに規定するもののほか、ブルーフローダによる強度確認を行った旨の表示をしなければならない。

**h)** 使用する接着剤又は塗料若しくは木材保存剤がいずれもホルムアルデヒドを含まないものであり、かつ、放散しないものである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あっては、**a)**から**g)**までに規定するもののほか、その旨を表示してもよい。

## **5.6 構造用集成材の表示の方法**

a) 5.5 a)の1)から8)まで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。

**1) 品名**

**1.1) 異等級構成集成材**にあつては、次による。

**1.1.1) 対称異等級構成集成材**にあつては“異等級構成集成材（対称構成）”とし、このうち特定対称構成のものにあつては、“異等級構成集成材（特定対称構成）”と記載しなければならない。

**1.1.2) 非対称異等級構成集成材**にあつては、“異等級構成集成材（非対称構成）”と記載しなければならない。

**1.1.3) 内層特殊構成集成材**にあつては、“異等級構成集成材（対称構成・内層特殊構成）”と記載しなければならない。

**1.2) 同一等級構成集成材**にあつては“同一等級構成集成材”とし、このうち内層特殊構成集成材にあつては“同一等級構成集成材（内層特殊構成）”と記載しなければならない。

**1.3) 大断面集成材**にあつては“大断面”と、中断面集成材にあつては“中断面”と、小断面集成材にあつては“小断面”と記載しなければならない。

**1.4) 用いられる構造物の部分**が特定しているものにあつては、括弧を付して、“小屋組”、“はり”、“柱”等とその用いられる構造物の部分を一般的な呼称で記載しなければならない。

**2) 強度等級** 強度等級を記載しなければならない。

**3) 材面の品質** “1種”、“2種”又は“3種”と記載しなければならない。ただし、4.3.5により協定等を結んだ場合は、“—”と記載しなければならない。

**4) 接着性能**

**4.1) “使用環境 A”**、“使用環境 B”又は“使用環境 C”と記載しなければならない。

**4.2) 壁、床又は屋根に用いるもの**として製造されたものにあつては、使用環境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つては“RF”、レゾルシノール・フェノール樹脂にあつては“RPF”、メラミン樹脂にあつては“MF”、水性高分子イソシアネート系樹脂にあつては“API”、メラミンユリア共縮合樹脂にあつては“MUF”）を記載しなければならない。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”）と記載しなければならない。

**5) 樹種名** 樹種名をその最も一般的な名称をもって記載しなければならない。ただし、複数の樹種を用いた場合は“樹種名”（最外層），“樹種名”（外層），“樹種名”（中間層），“樹種名”（内層）と記載しなければならない。なお、同一樹種が複数の層域にまたがる場合は該当する層をまとめて記載しなければならない。

**6) 寸法** 短辺、長辺及び材長（通直材以外のものにあつては、短辺及び長辺に限る。）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しなければならない。

**7) ラミナの積層数** ラミナの積層数を記載しなければならない。

**8) 検査方法** JAS 1152-2 の 5.7 曲げ A 試験を行うものにあつては、曲げ性能試験を行った旨を記載しなければならない。

b) 5.5 の b)により、使用方向を表示する場合には、上面（荷重を受ける面をいう。以下同じ。）の見やすい位置に、その面が上面である旨を記載しなければならない。

c) 5.5 の c)により、幅はぎ未評価ラミナを使用する場合には“品名”の事項の後に、“（幅はぎ未評価ラミナ使用：中間層）”、“（幅はぎ未評価ラミナ使用：内層）”又は“（幅はぎ未評価ラミナ使用：中間層・内層）”と記載するとともに 5.5 の b)に従った表示を行わなければならない。

d) 5.5 の d)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なければならない。

- 1) JAS 1152-2 の 5.12 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。
- 2) JAS 1152-2 の 5.12 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☆☆☆”と記載しなければならない。
- 3) JAS 1152-2 の 5.12 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☆☆”と記載しなければならない。
- 4) JAS 1152-2 の 5.12 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☆S と表示するものの項に該当するときは、“F☆S”と記載しなければならない。
- e) 5.5 の e)により、保存処理を施した旨の表示をする場合にあっては、性能区分は“保存処理 K3”又は“保存 K3”と記載するほか、使用した木材保存剤の種類を表 37 の左欄に掲げる木材保存剤名又は同表の右欄に掲げる木材保存剤の記号をもって記載しなければならない。また、処理方法を性能区分の次に“（製品処理）”又は“（ラミナ処理）”と記載しなければならない。

**表 37－木材保存剤の記号**

木材保存剤名	木材保存剤の記号
ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	AAC-1
シプロコナゾール・イミダクロプリド剤	AZN

- f) 5.5 の f)により、実大曲げ試験又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行った旨の表示をする場合であって、実大曲げ試験による強度確認を実施したものにあっては、“実大曲げ試験による強度確認を実施”等と、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、“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。
- g) 5.5 の g)により、ブルーフロダによる強度確認を行った旨の表示をする場合にあっては、“ブルーフロダによる強度確認を実施”と記載しなければならない。
- h) 5.5 の h)により、接着剤又は塗料若しくは木材保存剤にホルムアルデヒドを含まない旨又は放散しない旨の表示をする場合には、次のいずれかの方法による。
- 1) 当該接着剤又は塗料若しくは木材保存剤を列記する方法（“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”等。）
- 2) “ホルムアルデヒド不使用”と記載する方法
- i) 5.5 の a)に規定する事項の表示は、A.2 により、各個又は各こりに見やすい箇所にしてあること。

## 5.7 化粧ばり構造用集成柱の表示事項

5.3に同じ。

5.8 化粧ばり構造用集成柱の表示の方法

5.4に同じ。ただし、品名及び樹種名（芯材）の表示は、次に規定する方法により行われなければならない。

a) 品名 “化粧ばり構造用集成柱”と記載しなければならない。

b) 樹種名（芯材） 樹種名を最も一般的な名称で記載しなければならない。

5.9 表示禁止事項


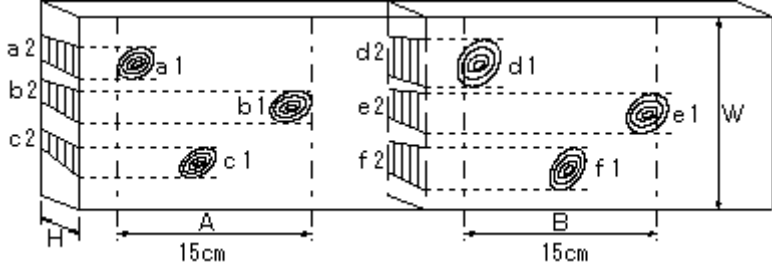
次に掲げる事項は、これを表示してはならない。

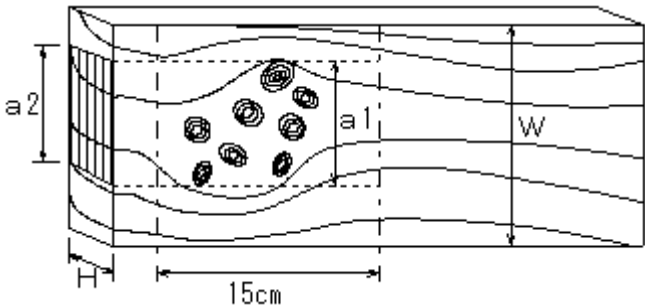

a) 表示事項の項の規定により表示してある事項の内容と矛盾する用語

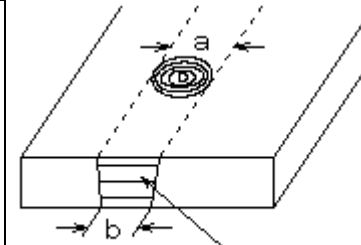
b) その他品質を誤認させるような文字、絵その他の表示  
(削る)

(欠点の測定方法)

第7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、次のとおりとする。

事 項		測 定 方 法
節 及 び 穴	節 の 長 径	節の長径とは、節ばかまを除いた最大の径をいい、図1により測定する。 
	集中節径比	集中節径比とは、材長方向 15cm 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2) なお、節が群状に現れ、その周辺の繊維が乱れているものは、その部分を1個の節とみなす。(図3) 

		<p>図2 集中節径比</p> <p>(注)</p> <p>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。</p> <p>Aの集中節径比(%)=<math>(a_1 + a_2 + b_1 + b_2 + c_1 + c_2) / 2W \times 100</math></p> <p>Bの集中節径比(%)=<math>(d_1 + d_2 + e_1 + e_2 + f_1 + f_2) / 2W \times 100</math></p>  <p>図3 群生型の集中節径比</p> <p>(注)</p> <p>集中節径比 (%)=<math>(a_1 + a_2) / 2W \times 100</math></p>
幅面の材縁部の節径比	材縁部とはりょう線から 10mm (幅方向に調整された乾燥済みラミナの場合は 5 mm) の距離までの範囲をいい、節径比とは節及び穴の径のその存する材面の幅に対する百分率をいい、図4により測定する。	 <p>図4 幅面の材縁部の節径比</p> <p>(注)</p> <p>幅面の材縁部の節径比(%)=<math>a</math>又は<math>b</math>のうち最大のもの<math>/W \times 100</math></p>
相当径比	相当径比とは、節及び穴等の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5により測定する。	



木口面に投影した節の面積(S)

図5 相当径比

(注)

$$\text{相当径比}(\%) = S / \text{木口面の断面積} \times 100$$

欠け 欠けとは、材縁の欠如した部分をいい、図6により測定する。

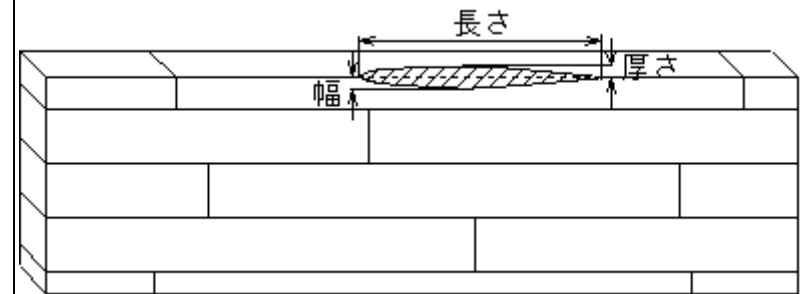


図6 欠け

はぎ目の透き はぎ目の透きとは、化粧薄板を複数枚貼り付け加工する場合における、化粧薄板同士の透き間をいい、図7により測定する。

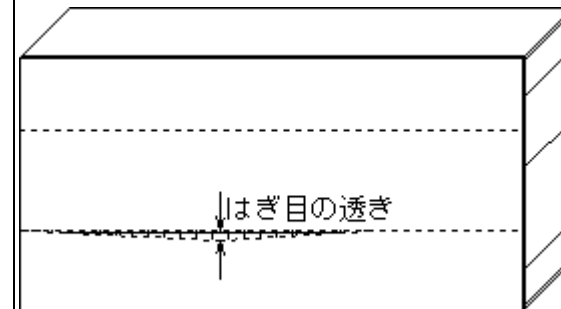
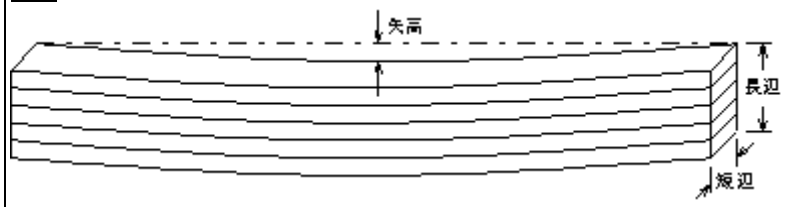
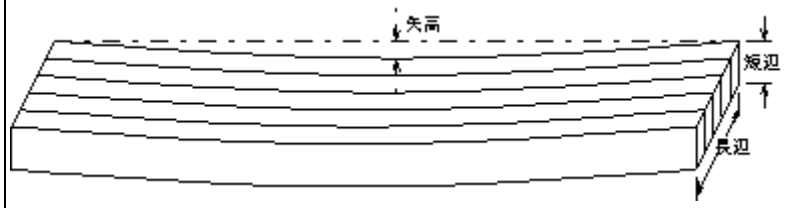
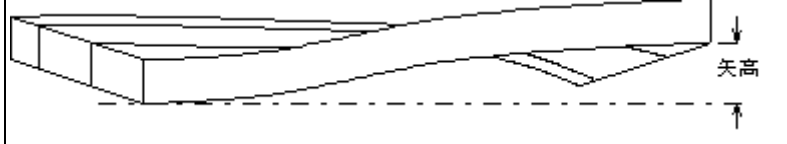
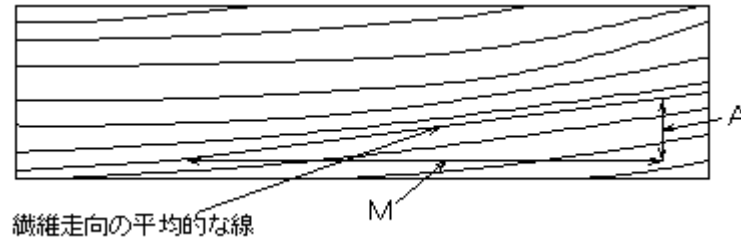
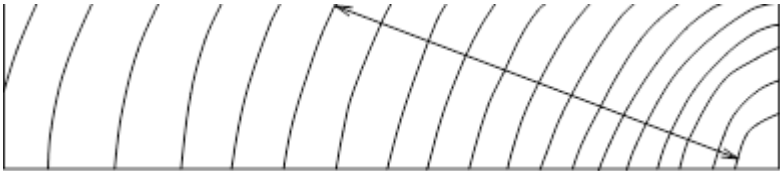
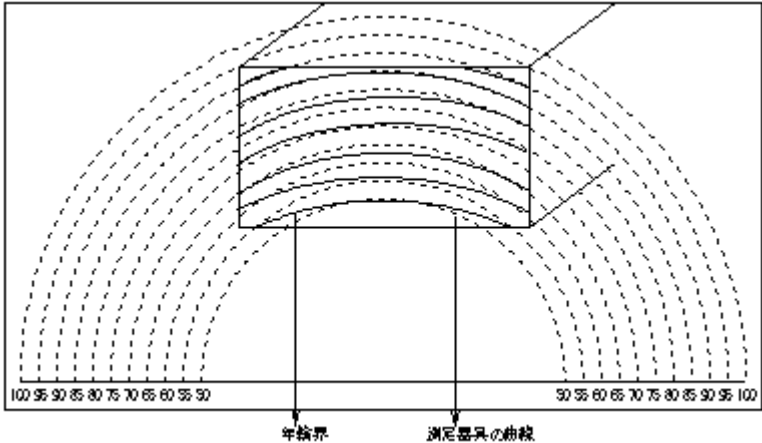


図7 はぎ目の透き

曲 が り	<p>曲がりとは、短辺の材面が材長方向に湾曲したものをいい、図8により測定する。</p>  <p>図8 曲がり</p>
反 り	<p>反りとは、長辺の材面における材長方向の湾曲をいい、図9により測定する。</p>  <p>図9 反り</p>
ね じ れ	<p>ねじれとは、材の長さ方向の螺旋状のゆがみをいい、図10により測定する。</p>  <p>図10 ねじれ</p>
繊維 走向 の 傾 斜 比	<p>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11により測定する。</p>  <p>図11 繊維走向の傾斜比</p>



	<p>(注)</p> <p>繊維走向の傾斜比 = <math>A/M</math></p>
平均年輪幅	<p>ラミナの木口面上の平均年輪幅は、年輪には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 12 により測定する。</p>  <p>図 12 平均年輪幅</p>
髓心部	<p>髓心部は、図 13 に示す方法によって、透明なプラスチックの板等に半径が 50mm から 100mm まで 5 mm 単位に半円を描いた器具等（以下「測定器具」という。）を用いて、木口面上の最も髓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して測定する。</p>  <p>図 13 髓心部</p>

**附屬書 A**

**(規定)**

**集成材の表示の様式**

**A.1** 箇条 5 に規定する事項の表示を次に示す。

**a) 造作用集成材、化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成柱の表示の様式**

品	名	
樹	種	名
		芯材 <sup>1)</sup>
		化粧薄板 <sup>1)</sup>
化粧薄板の厚さ <sup>1)</sup>		
見付け材面		
寸	法	短辺 長辺 材長
ホルムアルデヒド放散量 <sup>2)</sup>		
使用接着剤等の種類 <sup>3)</sup>		
製	造	者 <sup>4),5)</sup>

**図 A.1—造作用集成材、化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成柱の表示の様式**

- 1) この様式中、造作用集成材にあつては、“芯材”、“化粧薄板”及び“化粧薄板の厚さ”を、それぞれ省略しなければならない。
- 2) ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてい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”を省略しなければならない。
- 3) 非ホルムアルデヒド系接着剤である旨の表示をしていないものにあつては、この様式中“使用接着剤等の種類”を省略しなければならない。
- 4) 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。
- 5) 輸入品にあつては、4)にかかわらず、この様式中“製造者”を“輸入者”とする。

**b) 構造用集成材の表示の様式**

品 名  
 強 度 等 級  
 材 面 の 品 質  
 接 着 性 能  
 樹 種 名  
 寸 法  
 ラ ミ ナ の 積 層 数<sup>1)</sup>  
 検 査 方 法<sup>2)</sup>  
 ホルムアルデヒド放散量<sup>3)</sup>  
 性能区分及び処理方法<sup>4)</sup>  
 木 材 保 存 剤<sup>4)</sup>  
 実 大 曲 げ 試 験 等<sup>5)</sup>  
 プ ル ー フ ロ ー ダ<sup>6)</sup>  
 使用接着剤等の種類<sup>7)</sup>  
 製 造 者<sup>8), 9)</sup>

**図 A.2ー構造用集成材の表示の様式**

- 1) 薄板をはり付けていないものにあつては、この様式中“ラミナの積層数”を省略すること。
- 2) 曲げ性能試験を行った旨の表示をしていないものにあつては、この様式中“検査方法”を省略しなければならない。
- 3) ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてい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”を省略しなければならない。
- 4) 保存処理を施した旨の表示をしていないものにあつては、この様式中“性能区分及び処理方法”及び“木材保存剤”を省略しなければならない。
- 5) 実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を行った旨の表示をしていないものにあつては、この様式中“実大曲げ試験等”を省略しなければならない。
- 6) プルーフローダによる強度確認を行った旨の表示をしていないものにあつては、この様式中“プルーフローダ”を省略しなければならない。
- 7) 非ホルムアルデヒド系接着剤である旨の表示をしていないものにあつては、この様式中“使用接着剤等の種類”を省略しなければならない。
- 8) 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。
- 9) 輸入品にあつては、8)にかかわらず、この様式中“製造者”を“輸入者”とする。

**附属書 B**  
**(規定)**

**試験試料の採取・試験結果の判定**

**B.1 試験試料の採取**

a) **JAS 1152-2 の 5.1 浸せき剥離試験, 5.2 煮沸剥離試験, 5.3 減圧加圧剥離試験, 5.4 ブロックせん断試験, 5.5 含水率試験, 5.6 表面割れに対する抵抗性試験, 5.7 曲げ A 試験** (実大試験 (集成材をそのまま用いて行う試験をいう。以下同じ。)) によるもの、モデル試験体 (格付しようとする集成材とラミナの品質の構成を同一とし、縮小した集成材をいう。以下同じ。)) によるものを除く。) に供する試験片を切り取るべき集成材又は実大試験による **5.7 曲げ A 試験** 及び **5.10 化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験** に供する集成材 (以下“試料集成材”と総称する。)) は、1 荷口から **表 B.1** 又は **表 B.2** の左欄に掲げる集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数を任意に抜き取るものとする。

**表 B.1—造作用集成材, 化粧ばり造作用集成材, 化粧ばり構造用集成柱 (JAS 1152-2 の 5.2 煮沸剥離試験, 5.3 減圧加圧剥離試験, 5.4 ブロックせん断試験及び 5.10 化粧張り構造用集成柱の曲げ試験を除く。)) の抜き取り本数**

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数	
0,000 本以上	0,200 本以下	<u>2</u> 本	再試験を行う場合は、 <u>左</u> に掲げる本数の <u>2</u> 倍の試料集成材を抜き取る。
0,201 本以上	0,500 本以下	<u>3</u> 本	
0,501 本以上	1 000 本以下	<u>4</u> 本	
1 001 本以上	3 000 本以下	<u>5</u> 本	
3 001 本以上	0,000 本以下	<u>6</u> 本	

**表 B.2—構造用集成材, 化粧ばり構造用集成柱 (JAS 1152-2 の 5.2 煮沸剥離試験, 5.3 減圧加圧剥離試験, 5.4 ブロックせん断試験, 4.7 曲げ A 試験及び化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験に限る。)) の抜き取り本数**

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数	
0,000 本以上	0,010 本以下	<u>3</u> 本	再試験を行う場合は、 <u>左</u> に掲げる本数の <u>2</u> 倍の試料集成材を抜き取る。
0,011 本以上	0,020 本以下	<u>4</u> 本	
0,021 本以上	0,100 本以下	<u>5</u> 本	
0,101 本以上	0,500 本以下	<u>6</u> 本	
0,501 本以上	0,000 本以下	<u>7</u> 本	

b) **JAS 1152-2 の 5.7 曲げ A 試験** に供するモデル試験体は、**表 B.3** の左欄に掲げる荷口の集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数を作成するものとする。

**表 B.3—モデル試験体の作成本数**

荷口の集成材の本数		モデル試験体の本数
0,000 本以上	0,010 本以下	<u>3</u> 本
0,011 本以上	0,020 本以下	<u>4</u> 本

**1 試験試料の採取**

(1) **浸せき剥離試験、煮沸剥離試験、減圧加圧剥離試験、ブロックせん断試験、含水率試験、表面割れに対する抵抗性試験、曲げ A 試験** (実大試験 (集成材をそのまま用いて行う試験をいう。以下同じ。)) によるもの、モデル試験体 (格付しようとする集成材とラミナの品質の構成を同一とし、縮小した集成材をいう。以下同じ。)) によるものを除く。) に供する試験片を切り取るべき集成材又は実大試験による **曲げ A 試験** 及び **化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験** に供する集成材 (以下“試料集成材”と総称する。)) は、1 荷口から **表 37** 又は **表 38** の左欄に掲げる集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数を任意に抜き取るものとする。

**表 37 造作用集成材, 化粧ばり造作用集成材, 化粧ばり構造用集成柱 (煮沸剥離試験、減圧加圧剥離試験、ブロックせん断試験及び曲げ試験を除く。)) の抜き取り本数**

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数	
0,000 本以上	0,200 本以下	<u>2</u> 本	再試験を行う場合は、 <u>左</u> に掲げる本数の <u>2</u> 倍の試料集成材を抜き取る。
0,201 本以上	0,500 本以下	<u>3</u> 本	
0,501 本以上	1,000 本以下	<u>4</u> 本	
1,001 本以上	3,000 本以下	<u>5</u> 本	
3,001 本以上	0,000 本以下	<u>6</u> 本	

**表 38 構造用集成材, 化粧ばり構造用集成柱 (煮沸剥離試験、減圧加圧剥離試験、ブロックせん断試験及び曲げ試験に限る。)) の抜き取り本数**

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数	
0,000 本以上	0,010 本以下	<u>3</u> 本	再試験を行う場合は、 <u>左</u> に掲げる本数の <u>2</u> 倍の試料集成材を抜き取る。
0,011 本以上	0,020 本以下	<u>4</u> 本	
0,021 本以上	0,100 本以下	<u>5</u> 本	
0,101 本以上	0,500 本以下	<u>6</u> 本	
0,501 本以上	0,000 本以下	<u>7</u> 本	

(2) **モデル試験体** による **曲げ A 試験** に供するモデル試験体は、**表 39** の左欄に掲げる荷口の集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数を作成するものとする。

**表 39 モデル試験体の作成本数**

荷口の集成材の本数		モデル試験体の本数
0,000 本以上	0,010 本以下	<u>3</u> 本
0,011 本以上	0,020 本以下	<u>4</u> 本

0,021 本以上	0,100 本以下	<u>5</u> 本
0,101 本以上	0,500 本以下	<u>6</u> 本
0,501 本以上	0,000 本以下	<u>7</u> 本

- c) JAS 1152-2 の 5.8 曲げ B 試験、5.9 曲げ C 試験 及び 5.11 引張り試験 に供するラミナ（以下“試料ラミナ”という。）は、1 荷口から表 B.4 の左欄に掲げる荷口のラミナの枚数の区分に応じた同表の右欄に掲げる枚数を任意に抜き取るものとする。

表 B.4—JAS 1152-2 の 5.8 曲げ B 試験、5.9 曲げ C 試験 及び 5.11 引張り試験 の抜き取り枚数

荷口のラミナの枚数		試料ラミナの枚数
0,000 本以上	0,090 本以下	<u>5</u> 枚
0,091 本以上	0,280 本以下	<u>8</u> 枚
0,281 本以上	0,500 本以下	<u>13</u> 枚
0,501 本以上	1 200 本以下	<u>20</u> 枚
1 201 本以上	0,000 本以下	<u>32</u> 枚

- d) JAS 1152-2 の 5.12 ホルムアルデヒド放散量試験、5.14 浸潤度試験 及び 5.15 吸収量試験 に供する試料集成材は、1 荷口から表 B.5 の左欄に掲げる集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数の試料集成材を任意に抜き取るものとする。

表 B.5—JAS 1152-2 の 5.12 ホルムアルデヒド放散量試験、5.14 浸潤度試験 及び 5.15 吸収量試験 の抜き取り本数

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数	
0,000 本以上	1 000 本以下	<u>2</u> 本	浸潤度試験の再試験を行う場合には、 <u>左</u> に掲げる本数の <u>2</u> 倍の試料集成材を抜き取るものとする。
1 001 本以上	2 000 本以下	<u>3</u> 本	
2 001 本以上	3 000 本以下	<u>4</u> 本	
3 001 本以上	0,000 本以下	<u>5</u> 本	

## B.2 試験結果の判定

- a) JAS 1152-2 の 5.7 曲げ A 試験、5.8 曲げ B 試験、5.9 曲げ C 試験、5.11 引張り試験、5.12 ホルムアルデヒド放散量試験 及び 5.14 吸収量試験 以外の試験にあっては、1 荷口から採取された試料集成材から切り取った試験片（5.5 含水率試験 及び 5.10 化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験 にあっては 1 荷口から採取された試料集成材）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、その荷口の集成材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、その荷口の集成材について改めて当該試験に要する試料集成材を抜き取って再試験を行い、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。

0,021 本以上	0,100 本以下	<u>5</u> 本
0,101 本以上	0,500 本以下	<u>6</u> 本
0,501 本以上	0,000 本以下	<u>7</u> 本

- (3) 曲げ B 試験、曲げ C 試験及び引張り試験に供するラミナ（以下「試料ラミナ」という。）は、1 荷口から表 40 の左欄に掲げる荷口のラミナの枚数の区分に応じた同表の右欄に掲げる枚数を任意に抜き取るものとする。

表 40 曲げ B 試験、曲げ C 試験及び引張り試験の抜き取り枚数

荷口のラミナの枚数		試料ラミナの枚数
0,000 本以上	0,090 本以下	<u>5</u> 枚
0,091 本以上	0,280 本以下	<u>8</u> 枚
0,281 本以上	0,500 本以下	<u>13</u> 枚
0,501 本以上	1,200 本以下	<u>20</u> 枚
1,201 本以上	0,000 本以下	<u>32</u> 枚

- (4) ホルムアルデヒド放散量試験、浸潤度試験及び吸収量試験に供する試料集成材は、1 荷口から表 41 の左欄に掲げる集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数の試料集成材を任意に抜き取るものとする。

表 41 ホルムアルデヒド放散量試験、浸潤度試験及び吸収量試験の抜き取り本数

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数	
0,000 本以上	1,000 本以下	<u>2</u> 本	浸潤度試験の再試験を行う場合には、 <u>左</u> に掲げる本数の <u>2</u> 倍の試料集成材を抜き取るものとする。
1,001 本以上	2,000 本以下	<u>3</u> 本	
2,001 本以上	3,000 本以下	<u>4</u> 本	
3,001 本以上	0,000 本以下	<u>5</u> 本	

## 2 試験結果の判定

曲げ A 試験、曲げ B 試験、曲げ C 試験、引張り試験、ホルムアルデヒド放散量試験及び吸収量試験以外の試験にあっては、1 荷口から採取された試料集成材から切り取った試験片（含水率試験及び化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験にあっては 1 荷口から採取された試料集成材）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、その荷口の集成材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、その荷口の集成材について改めて当該試験に要する試料集成材を抜き取って再試験を行い、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。

<p>b) <u>JAS 1152-2 の 5.7 曲げ A 試験, 5.8 曲げ B 試験, 5.9 曲げ C 試験, 5.11 引張り試験, 5.12 ホルムアルデヒド放散量試験及び 5.14 吸収量試験</u>にあつては, 1 荷口から抜き取られた試料集成材又は試料ラミナが当該試験に係る基準に適合する場合には, 当該試験に合格したものとし, それ以外の場合は不合格とする。</p>	(新設)
<p style="text-align: center;"><b><u>附属書 C</u></b> <b><u>(規定)</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>実証試験を伴うシミュレーション計算による強度性能の確認に係る認証審査等について</u></b></p> <p><b>C.1</b> 製造業者等は, <b>JAS 1152-1 4.3</b> に規定する実証試験を伴うシミュレーション計算により認証の申請を行う場合は, 以下のシミュレーション計算に用いるラミナの特性値及び構造用集成材の特性値のデータを収集し, 実証試験を伴うシミュレーション計算を実施すること。</p> <p>a) 特性値は以下のとおりとする。</p> <p>1) <u>シミュレーション計算に係るラミナの特性値</u><sup>1), 2)</sup></p> <p>1.1) 曲げヤング係数及び強度</p> <p>1.2) 曲げヤング係数及び縦引張り強度</p> <p>1.3) 曲げヤング係数及び縦圧縮強度</p> <p>2) <u>実証試験に係る構造用集成材の特性値</u><sup>1), 2), 3)</sup></p> <p>2.1) 曲げヤング係数及び強度</p> <p>2.2) 縦引張り強度</p> <p>2.3) 縦圧縮強度</p> <p>注<sup>1)</sup> <u>ISO13910:2014 Timber structures - Strength graded timber - Test methods for structural properties</u></p> <p>注<sup>2)</sup> シミュレーション計算及び 2.1)の結果により, 1.2)及び 1.3)並びに 2.2)及び 2.3)の結果を類推できる場合には省略してもよい。</p> <p>注<sup>3)</sup> 構造用集成材の基準強度としては, “特殊な許容応力度及び特殊な材料強度を定める件(平成 13 年 6 月 12 日国土交通省告示第 1024 号)第 3 基準強度の二の表 1 から 4 に強度等級ごとの基準が定められている。</p> <p>b) a)の試料数は以下のとおりとする。</p> <p>1) ラミナの試料枚数は, 各等級毎 30 枚以上とする。</p> <p>2) 集成材の試料本数は, 各断面構成毎に 10 本以上とする。</p> <p>3) 試料に用いた集成材の積層方向の長辺は, 少なくとも 2 つ以上の寸法<sup>1)</sup>とすること。</p> <p>注<sup>1)</sup> 3)の寸法は, 申請内容及びシミュレーション計算等によって算出された, 申請を行う集成材の強度等級のうち, 最も曲げヤング係数及び曲げ強度が低位なラミナの品質の構成及び積層数の中から選択すること。</p> <p>c) 登録認証機関等は, 日本農林規格等に関する法律施行規則(以下“施行規則”という。)第 46 条</p>	(新設)

第 1 項第 1 号イの書類審査において、再度シミュレーション計算を行う等により、申請内容の適合性を確認すること。

- d) 登録認証機関等は、施行規則第 46 条第 1 項第 1 号イの実地の調査の際に、a)により確認した製品の品質管理状況について確認を行うこと。
- e) 施行規則第 46 条第 1 項第 1 号ロにおいては、C.1 b) 2)の“各断面構成毎に 10 本以上”とあるのは“2 本以上”に読み替えて製品検査を行うものとする。

C.2 登録認証機関等は、施行規則第 46 条第 1 項第 2 号ハにおいては、C.1 d)～e)を準用する。この場合にて、認証事業者の認証事項並びに構造用集成材及びラミナの品質に変更があった場合には、再度 C.1 により適合性の確認を行うこと。

<div>日本農林規格</div> <div>JAS</div> <div>1152-2 : 20XX</div> <div>集成材—第2部：試験方法</div> <div>Glued Laminated Timber— Part 2 : Test methods</div> <div>1 適用範囲</div> <div>この規格は、JAS 1152-1の試験方法について規定する。</div> <div>2 引用規格</div> <div>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。これら規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。</div> <div>JIS K 8001 試薬試験方法通則</div> <div>JIS K 8005 容量分析用標準物質</div> <div>JIS K 8027 アセチルアセトン（試薬）</div> <div>JIS K 8180 塩酸（試薬）</div> <div>JIS K 8355 酢酸（試薬）</div> <div>JIS K 8359 酢酸アンモニウム（試薬）</div> <div>JIS K 8576 水酸化ナトリウム（試薬）</div> <div>JIS K 8625 炭酸ナトリウム（試薬）</div> <div>JIS K 8637 チオ硫酸ナトリウム五水和物（試薬）</div> <div>JIS K 8659 でんぷん（溶性）（試薬）</div> <div>JIS K 8872 ホルムアルデヒド液（試薬）</div> <div>JIS K 8913 よう化カリウム（試薬）</div> <div>JIS K 8920 よう素（試薬）</div> <div>JIS K 8951 硫酸（試薬）</div> <div>JIS R 3503 化学分析用ガラス器具</div> <div>JIS R 3505 ガラス製体積計</div> <div>3 用語及び定義</div> <div>3.1</div> <div>関係温湿度</div>	<div>(新設)</div>
---	-----------------



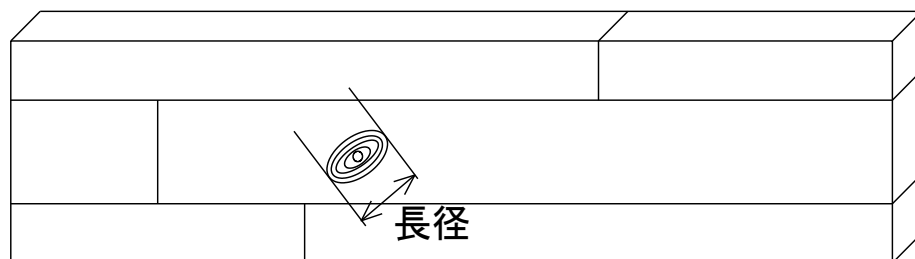
温度 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $(65\pm 5)\%$

## 4 欠点の測定方法

### 4.1 節及び穴

#### 4.1.1 節の長径

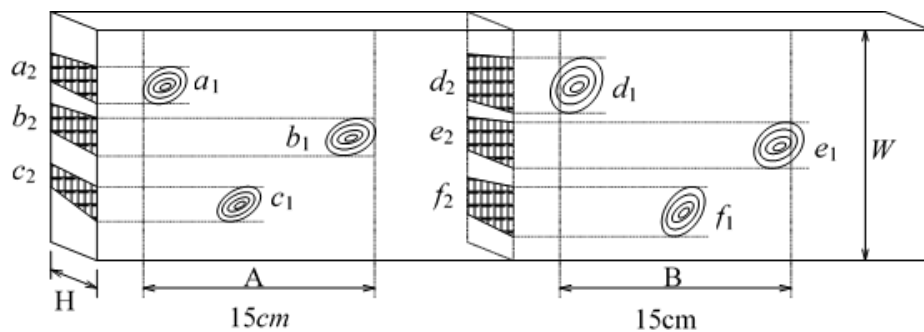
節の長径とは、節ばかまを除いた最大の径をいい、**図1**により測定する。



**図1—節の長径**

#### 4.1.2 集中節径比

集中節径比とは、材長方向 $15\text{ cm}$ 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2)** なお、節が群状に現れ、その周辺の繊維が乱れているものは、その部分を1個の節とみなす。**(図3)**



**注<sup>a)</sup>**  $15\text{ cm}$  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。

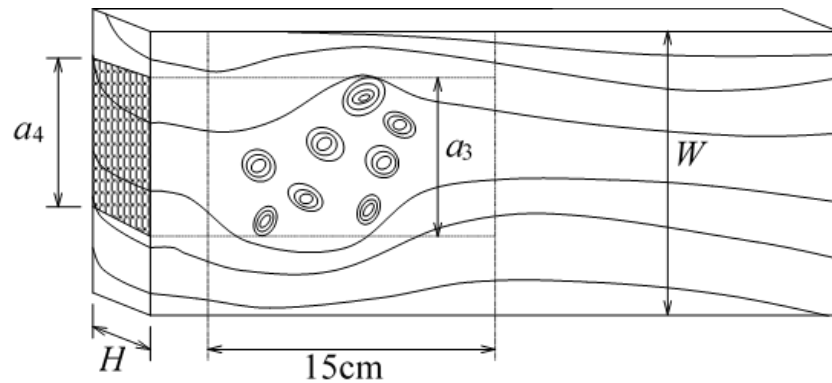
$$r_A = \frac{a_1+a_2+b_1+b_2+c_1+c_2}{2W} \times 100$$

ここで、 $r_A$ : Aの集中節径比(%)

$$r_B = \frac{d_1+d_2+e_1+e_2+f_1+f_2}{2W} \times 100$$

ここで、 $r_B$ : Bの集中節径比(%)

**図2—集中節径比**



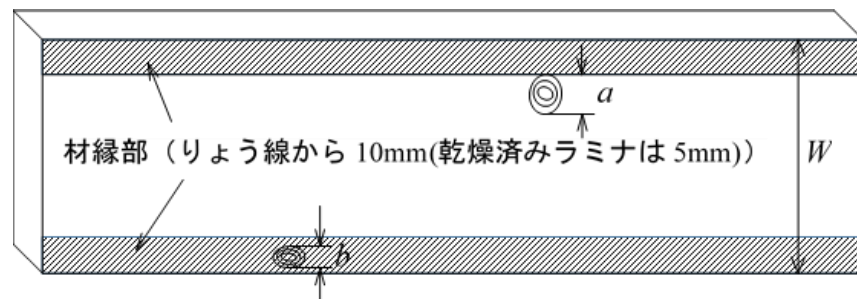
$$r_C = \frac{a_3+a_4}{2W} \times 100$$

ここで、 $r_C$ : 集中節径比(%)

**図3—群生型の集中節径比**

#### 4.1.3 幅面の材縁部の節径比

材縁部とはりょう線から10 mm（幅方向に調整された乾燥済みラミナの場合は5 mm）の距離までの範囲をいい、節径比とは節及び穴の径のその存する材面の幅に対する百分率をいい、図4により測定する。



注<sup>a)</sup>  $a < b$  の場合、 $a$  又は  $b$  のうち最大のものを材縁部の節に決定する。

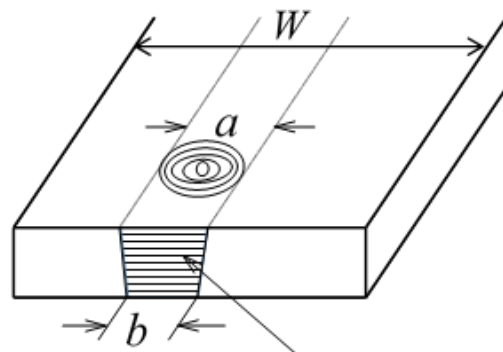
$$r_D = \frac{a}{W} \times 100$$

ここで、 $r_D$  : 集中節径比(%)

図4—幅面の材縁部の節径比

#### 4.1.4 相当径比

相当径比とは、節及び穴等の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5により測定する。



木口面に投影した節の面積 (S)

$$r_E = \frac{S}{W} \times 100$$

ここで、 $r_E$  : 相当径比(%)

図5－相当径比

#### 4.2 欠け

欠けとは、材縁の欠如した部分をいい、図6により測定する。

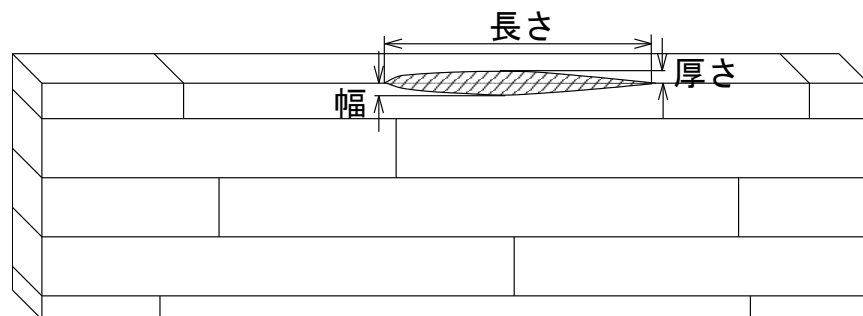


図6－欠け

#### 4.3 はぎ目の透き

はぎ目の透きとは、化粧薄板を複数枚貼り付け加工する場合における、化粧薄板同士の透き間をいい、図7により測定する。

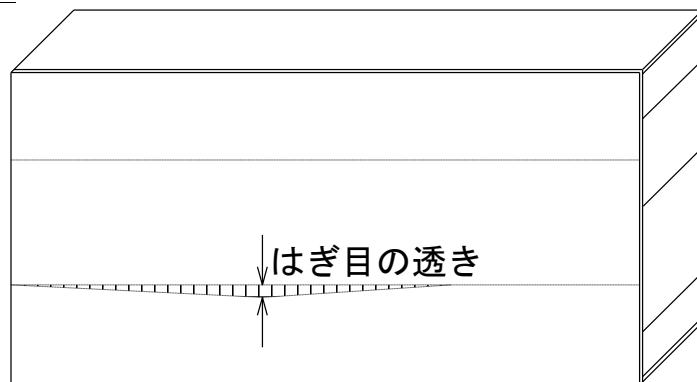


図7－はぎ目の透き

#### 4.4 曲がり

曲がりとは、短辺の材面が材長方向に湾曲したものをいい、図8により測定する。

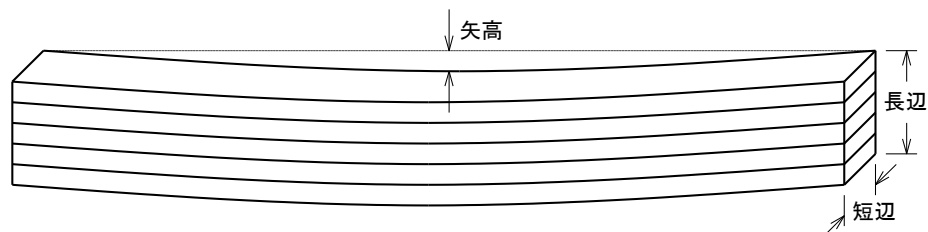


図8ー曲がり

#### 4.5 反り

反りとは、長辺の材面における材長方向の湾曲をいい、図9により測定する。

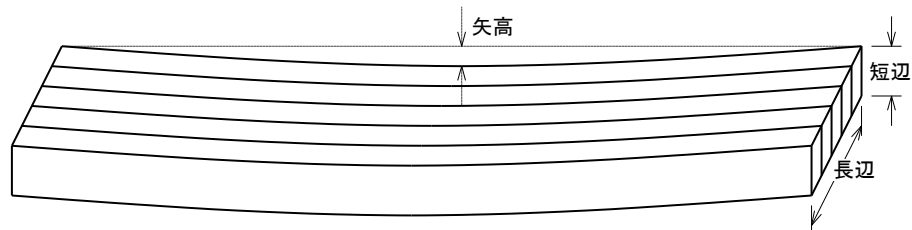


図9ー反り

#### 4.6 ねじれ

ねじれとは、材の長さ方向の螺旋状のゆがみをいい、図10により測定する。

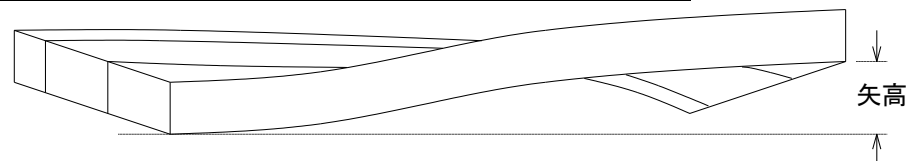
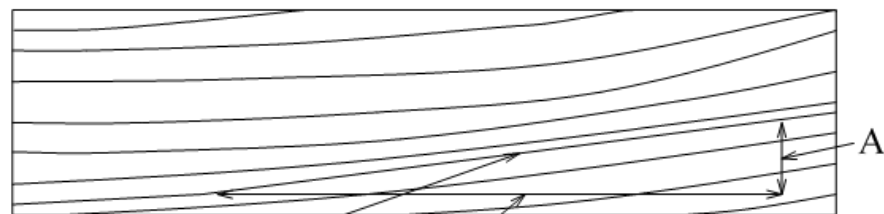


図10ーねじれ

#### 4.7 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11により測定する。



繊維走向の平均的な線

M

A

$$s_l = \frac{A}{M}$$

ここで、 $s_l$ : 繊維走向の傾斜比

図11－繊維走向の傾斜比

#### 4.8 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12により測定する。

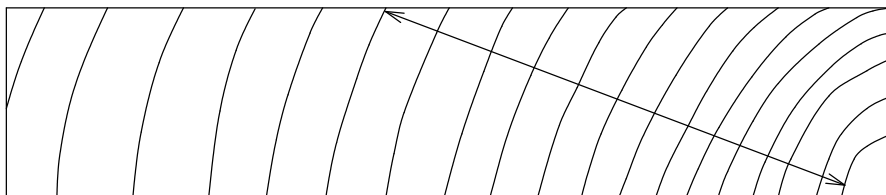


図12－平均年輪幅

#### 4.9 髓心部

髓心部は、図13に示す方法によって、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“測定器具”という。）を用いて、木口面上の最も髓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して測定する。

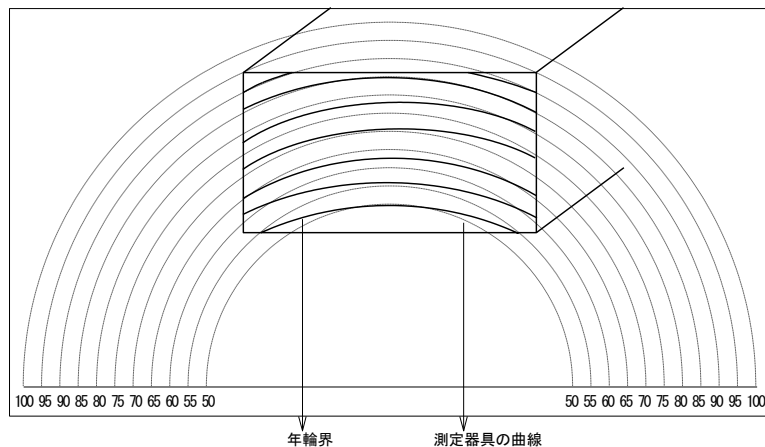


図13－髓心部

## 5 試験

### 5.1 浸せき剥離試験

#### 5.1.1 試験片の作製

- a) **造作用集成材，化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成柱** 試験片は、各試料集成材から木口断面寸法をそのままとした長さ75 mmのものを3個ずつ作製する。また、造作用集成材の二次接着部分の試験片にあつては、中央部に接合部を含む木口断面寸法をそのままとした長さ180 mmのものを採取する。フィンガー長さが16 mm以下の場合、フィンガーの先端部を切断し、木口に接着層が露出した試験片を1個作製する。フィンガー長さが16 mmを超える場合は、フィンガーの中央部を切断して試験片を2個作製する。
- b) **構造用集成材** 試験片は、各試料集成材の両端から木口断面寸法をそのままとした長さ75 mmのものをそれぞれ1個ずつ作製する。なお、構造用集成材の試験片の積層方向の辺長が250 mm以上でラミナの幅方向の辺長が125 mm以上のものにあつては、試験片をラミナの厚さ方向の中央部分で接着層に平行に分割できるものとし、その場合、分割は、分割後の各試験片の積層方向の辺長がおおむね等しくなるように行うものとする。ただし、ラミナブロックを用いたものにあつては、ラミナブロックと隣接するラミナ部分を接着層と平行に切断し、3分割又は2分割できるものとする。

#### 5.1.2 手順

- a) **造作用集成材，化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成柱** 試験片を室温（10℃～25℃）の水中に6時間浸せきした後、40℃±3℃（化粧ばり構造用集成柱（化粧薄板を除く。）にあつ

## 3 試験の方法

### (1) 浸せき剥離試験

#### ア 試験片の作成

- (7) **造作用集成材，化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成柱** 試験片は、各試料集成材から木口断面寸法をそのままとした長さ75mmのものを3個ずつ作成する。また、造作用集成材の二次接着部分の試験片にあつては、中央部に接合部を含む木口断面寸法をそのままとした長さ180mmのものを採取する。フィンガー長さが16mm以下の場合、フィンガーの先端部を切断し、木口に接着層が露出した試験片を1個作成する。フィンガー長さが16mmを超える場合は、フィンガーの中央部を切断して試験片を2個作成する。
- (4) **構造用集成材** 試験片は、各試料集成材の両端から木口断面寸法をそのままとした長さ75mmのものをそれぞれ1個ずつ作成する。なお、構造用集成材の試験片の積層方向の辺長が250mm以上でラミナの幅方向の辺長が125mm以上のものにあつては、試験片をラミナの厚さ方向の中央部分で接着層に平行に分割できるものとし、その場合、分割は、分割後の各試験片の積層方向の辺長がおおむね等しくなるように行うものとする。ただし、ラミナブロックを用いたものにあつては、ラミナブロックと隣接するラミナ部分を接着層と平行に切断し、3分割又は2分割できるものとする。

#### イ 試験の方法

- (7) **造作用集成材，化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成柱**

ては、70 °C±3 °C）の恒温乾燥器中に入れ、器中の湿気がこもらないようにして18 時間乾燥する。  
。なお、18 時間乾燥後の質量が試験前の質量の110 %を超える場合には、試験前の質量を下限の  
目安として更に乾燥する。  
(削る)

**b) 構造用集成材** 試験片を室温（10 °C～25 °C）の水中に24時間浸せきした後、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100～110 %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つては、上記処理を2回繰り返す  
ものとする。

(削る)

### 5.1.3 計算

#### 5.1.3.1 造作用集成材，化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成柱

- a)** 試験片の両木口面の接着層における剥離の長さを測定し、両木口面における剥離率（造作用集成材の二次  
接着部分の試験片については両木口面を木口面のフィンガージョイント部分と読み替える。）及び同一接  
着層（幅はぎ接着層（階段板等製造時に積層接着したものを除く。）を除く。）における剥離の長さの合  
計を算出する。
- b)** 剥離の透き間が0.05 mm未満のもの及び剥離の長さが3 mm未満のものを除く。
- c)** 剥離の長さの測定にあつては、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は、  
剥離とみなさない。

試験片を室温（10°C～25°C）の水中に6時間浸せきした後、40±3 °C（化粧ばり構造用集成柱  
（化粧薄板を除く。）にあつては、70±3 °C）の恒温乾燥器中に入れ、器中の湿気がこもらないよ  
うにして18時間乾燥する。なお、18時間乾燥後の質量が試験前の質量の110%を超える場合には  
、試験前の質量を下限の目安として更に乾燥する。

その後、試験片の両木口面の接着層における剥離（剥離の透き間が0.05mm未満のもの及び剥  
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、両木口面における剥離率（造  
作用集成材の二次接着部分の試験片については両木口面を木口面のフィンガージョイント部分と  
読み替える。）及び同一接着層（幅はぎ接着層（階段板等製造時に積層接着したものを除く。）を  
除く。）における剥離の長さの合計を算出する。

(注) 1 剥離率は、次の式によって算出する。

$$\text{剥離率 (\%)} = \frac{\text{両小口面の剥離の長さの合計}}{\text{両小口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

2 剥離の長さの測定にあつては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する部  
分のはがれは、剥離とみなさない。

(i) 構造用集成材

試験片を室温（10°C～25°C）の水中に24時間浸せきした後、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100～110%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つては、上記処理を2回繰り返すものとする  
。

その後、試験片の両木口面における剥離の長さを測定し、両木口面における剥離率並びに各木  
口面ごとの二次接着を含む積層接着に係る同一接着層、幅はぎ接着層及びラミナブロックの一次  
接着層における剥離の長さのそれぞれの合計を算出する。

(注) 1 剥離率は、次の式によって算出する。

$$\text{剥離率 (\%)} = \frac{\text{両小口面の剥離の長さの合計}}{\text{両小口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

2 剥離の長さの測定にあつては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する部分のはが  
れは、剥離とみなさない。

(新設)



d) 剥離率は、次の式(1)によって算出する。

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

ここで、  
 $D$ ： 剥離率（％）  
 $l_d$ ： 両木口面の剥離長さの合計（mm）  
 $l_t$ ： 両木口面の接着層の長さの合計（mm）

5.1.3.2 構造用集成材

- a) 試験片の両木口面における剥離の長さを測定し、両木口面における剥離率並びに各木口面ごとの二次接着を含む積層接着に係る同一接着層、幅はぎ接着層及びラミナブロックの一次接着層における剥離の長さのそれぞれの合計を算出する。
- b) 5.1.3.1 b)に同じ。
- c) 5.1.3.1 c)に同じ。
- d) 剥離率は、次の式(1)によって算出する。

5.2 煮沸剥離試験

5.2.1 試験片の作製

5.1.1に同じ。

5.2.2 手順

試験片を沸騰水中に4時間浸せきし、更に室温（10℃～25℃）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℃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つては、上記処理を2回繰り返すものとする。

5.2.3 計算

5.1.3に同じ。

5.3 減圧加圧剥離試験

(2) 煮沸剥離試験

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℃～25℃）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℃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つては、上記処理を2回繰り返すものとする。

その後、試験片の両木口面における剥離の長さを測定し、両木口面における剥離率並びに各木口面ごとの二次接着を含む積層接着に係る同一接着層、幅はぎ接着層及びラミナブロックの一次接着層における剥離の長さのそれぞれの合計を算出する。

(注) 1 剥離率は、次の式によって算出する。

$$\text{剥離率（％）} = \frac{\text{両小口面の剥離の長さの合計}}{\text{両小口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

2 剥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は、剥離とみなさない。

(3) 減圧加圧剥離試験

5.3.1 試験片の作製

5.1.1に同じ。

5.3.2 手順

試験片を室温（10℃～25℃）の水中に浸せきし、0.085MPaの減圧を5分間行い、更に0.51±0.03MPa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℃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つては、上記処理を2回繰り返すものとする。

5.3.3 計算

5.1.3に同じ。

5.4 ブロックせん断試験

5.4.1 試験片の作製

- a) 化粧ばり構造用集成柱 試験片は、各試料集成材から各積層部の接着層が全て含まれるように次の図14又は図15に示す形の試験片を作製する。
- b) 構造用集成材 試験片は、各試料集成材の両端からそれぞれ1個ずつ、積層方向にあつては全ての接着層について図14、図15又は図16に示す形のものを、ラミナの幅方向にあつては全ての接着層について図17に示す形のものを作製する。ただし、ラミナの幅方向への荷重がかからないことが明らか場合には、積層方向の接着層についてのみ作製するものとする。また、幅方向の二次接着にあつては、各試料集成材の両端から、二次接着前のラミナの幅10 cmあたり1個の割合で当該二次接着層から必要数を作製し、幅方向及び積層方向の両方の二次接着をしたものにあつては上記の幅方向の二次接着に加え、積層方向の二次接着層の当該長さ10 cmあたり1個の割合で当該二次接着層から必要数を作製する。

単位 mm

ア 試験片の作成

(1)のアに同じ。

イ 試験の方法

試験片を室温（10℃～25℃）の水中に浸せきし、0.085MPaの減圧を5分間行い、更に0.51±0.03MPa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℃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つては、上記処理を2回繰り返すものとする。

その後、試験片の両木口面における剥離の長さを測定し、両木口面における剥離率並びに各木口面ごとの二次接着を含む積層接着に係る同一接着層、幅はぎ接着層及びラミナブロックの一次接着層における剥離の長さのそれぞれの合計を算出する。

(注) 1 剥離率は、次の式によって算出する。

$$\text{剥離率（\%）} = \frac{\text{両小口面の剥離の長さの合計}}{\text{両小口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

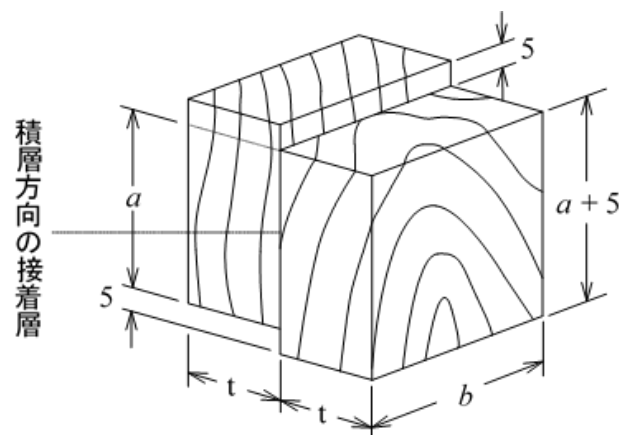
2 剥離の長さの測定にあつては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する部分のはがれは、剥離とみなさない。

(4) ブロックせん断試験

ア 試験片の作成

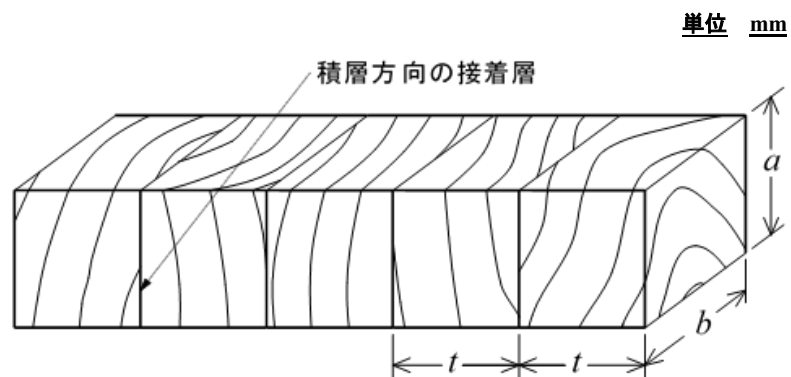
- (7) 化粧ばり構造用集成柱  
試験片は、各試料集成材から各積層部の接着層が全て含まれるように次の図14又は図15に示す形の試験片を作成する。試験時の試験片の含水率は12%を標準とする。
- (1) 構造用集成材  
試験片は、各試料集成材の両端からそれぞれ1個ずつ、積層方向にあつては全ての接着層について図14又は図15に示す形のものを、ラミナの幅方向にあつては全ての接着層について図16に示す形のものを作成する。ただし、ラミナの幅方向への荷重がかからないことが明らか場合には、積層方向の接着層についてのみ作成するものとする。また、幅方向の二次接着にあつては、各試料集成材の両端から、二次接着前のラミナの幅10cmあたり1個の割合で当該二次接着層から必要数を作成し、幅方向及び積層方向の両方の二次接着をしたものにあつては上記の幅方向の二次接着に加え、積層方向の二次接着層の当該長さ10cmあたり1個の割合で当該二次接着層から必要数を作成する。試験時の試験片の含水率は12%を標準とする。

(単位：mm)



ここで、  
 $a$  : 25 mm 以上, 55 mm 以下の任意の長さとする。  
 $b$  : 25 mm 以上, 55 mm 以下の任意の長さとする。  
 $t$  : 試験を実施するのに支障のない厚さ (10~20 mm 程度) とする。

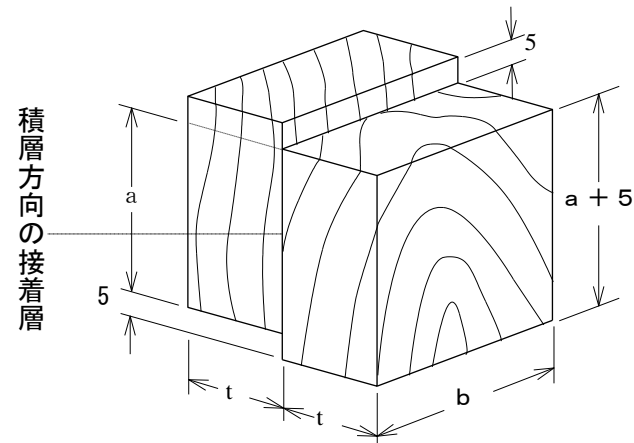
図14ーブロックせん断試験用試験片 (いす型)



ここで、  
 $a$  : 25 mm 以上, 55 mm 以下の任意の長さとする。  
 $b$  : 25 mm 以上, 55 mm 以下の任意の長さとする。  
 $t$  : 試験を実施するのに支障のない厚さ (10~20 mm 程度) とする。

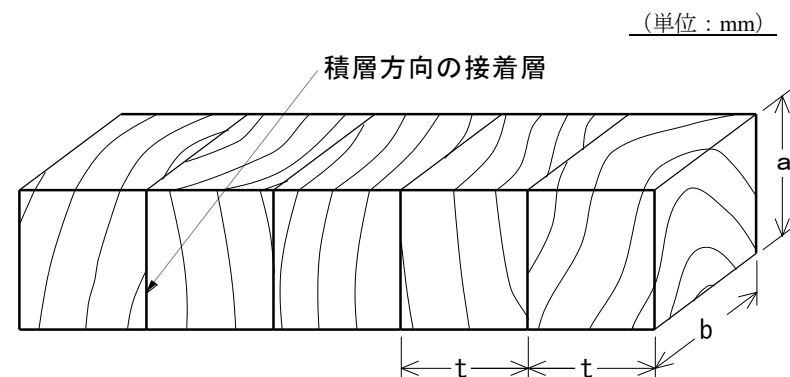
図15ーブロックせん断試験用試験片 (連続型 (みぞなし))

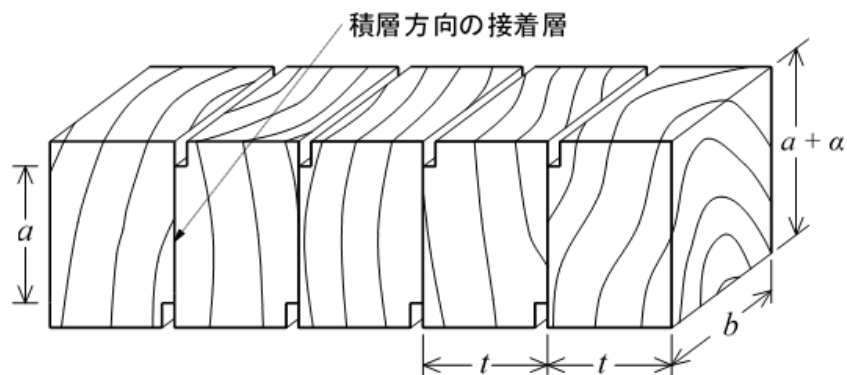
単位 mm



(注)  $a$  及び  $b$  は、25mm以上55mm以下の任意の長さとする。

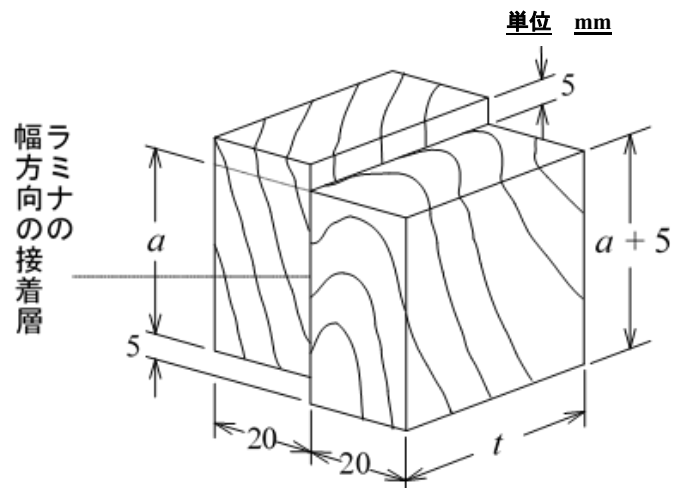
図14 ブロックせん断試験用試験片 (いす型)





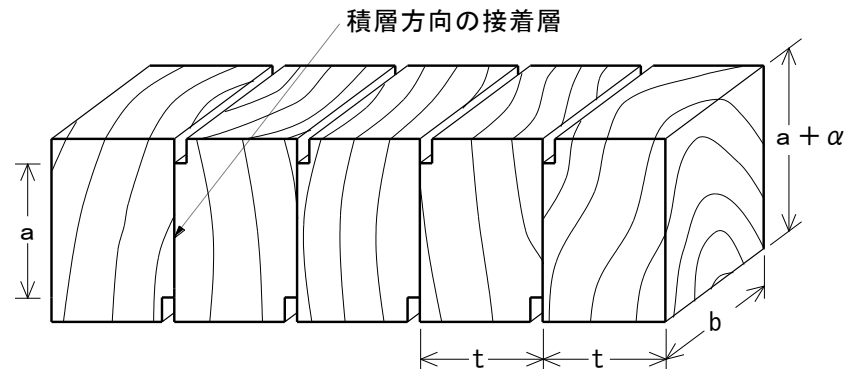
ここで、  
 $a$  : 25 mm 以上, 55 mm 以下の任意の長さとする。  
 $b$  : 25 mm 以上, 55 mm 以下の任意の長さとする。  
 $t$  : 試験を実施するのに支障のない厚さ (10~20 mm 程度) とする。  
 $\alpha$  : 切り込み深さで使用する装置に合った深さとする。

図14—ブロックせん断試験用試験片 (連続型 (みぞなし・みぞあり))



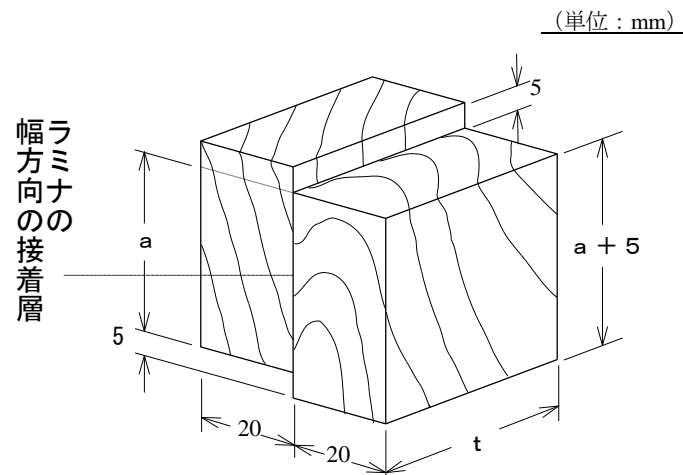
ここで、  
 $a$  : 25 mm 以上, 55 mm 以下の任意の長さとする。  
 $t$  : ラミナの厚さ又は厚さをそのままとできない形状のものにあつては, 採取可能な最大の長さとする。

図15—ブロックせん断試験用試験片 (幅はぎ用)



(注)  $a$  及び  $b$  は25mm以上55mm以下の任意の長さとし、 $a$ は切り込み深さで使用する装置に合った深さとし、 $t$ はラミナの厚さとする。

図15 ブロックせん断試験用試験片 (連続型 (みぞなし・みぞあり))



(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つては, 採取可能な最大の長さとする。

図16 ブロックせん断試験用試験片 (幅はぎ用)

5.4.2 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<sup>1)</sup>になるまで調湿したものをを用いることとする。  
注<sup>1)</sup> 24時間間隔で測定した質量差が試験片質量の0.1 %以下であることなければならないをいう。

5.4.3 手順

- a) 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、試験は、関係温湿度の条件の中で、荷重速度毎分約15.7 MPaを標準として加重し、試験片を破断させ、最大荷重を測定する。ただし、この関係温湿度の条件の中での試験が困難な場合には、試験片の調湿後、直ちに試験を行うこととする。なお、設備の都合によって関係温湿度の条件をつくるのが困難な場合又は製造上の理由によって、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長時間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに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できるものであることなければならない。
- b) 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。

5.4.4 計算

式(2)によってせん断強さ及び木部破断率を求める。

$$\tau = \frac{P}{A} \dots\dots\dots (2)$$

ここで、  
 $\tau$  : せん断強さ (MPa 又は N/mm<sup>2</sup>)  
 $P$  : 最大荷重 (N)  
 $A$  : 接着面積 ( $a \times b$  (図 17 にあつては  $a \times t$ )) (mm<sup>2</sup>)

(削除)

5.5 含水率試験

5.5.1 試験片の作製

試験片は、各試料集成材から適当な大きさのものを2個ずつ作成する。

5.5.2 手順

【新設】

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。

(新設)

(新設)

$$\text{せん断強さ (MPa 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{\text{試験片が破断した時の荷重 (N)}}{\text{接着面積 (} a \times b \text{ (図16の場合は } t \text{)) (mm}^2\text{)}}$$

(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、各試料集成材から適当な大きさのものを2個ずつ作成する。

イ 試験の方法

試験片の質量を測定し、これを乾燥器中で103 ±2 ℃で乾燥し、恒量に達したと認められるとき（6時間以上の間隔をおいて測定したときの質量の差が試験片質量の0.1 %以下のとき、又はそれが判断できる状態をいう。）の質量（以下“全乾質量”という。）を測定する。  
（削る）

5.5.3 計算

式(3)によって0.1 %の単位まで含水率を算出し、同一試料集成材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。ただし、これ以外の方法によって試験片の適合基準を満たすかどうかを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。

$$W_0 = \frac{W_1 - W_2}{W_2} \times 100 \dots\dots\dots(3)$$

ここで、  
 $W_0$ ： 含水率（%）  
 $W_1$ ： 乾燥前の質量（g）  
 $W_2$ ： 全乾質量（g）

5.6 表面割れに対する抵抗性試験

5.6.1 試験片の作製

試験片は、各試料集成材から木口断面寸法をそのままとした長さ150 mmのものを2個ずつ作成する。

5.6.2 手順

試験片の木口面にゴム系接着剤を用いてアルミ箔をはり付けた後、60±3 ℃の恒温乾燥器中で24時間乾燥する。

（削る）

5.7 曲げA試験

5.7.1 試験片又はモデル試験体の作製

通直の集成材で等断面のもの（実大試験を行うことが困難なものを除く。）にあつては各試料集成材をそのまま用い、それ以外のものにあつてはa)の試験片を各試料集成材の厚さ方向の両外側からそれぞれ1個ずつ又はb)のモデル試験体を作成する。  
a) 試験片にあつては、次のとおりとする。

試験片の質量を測定し、これを乾燥器中で103 ±2 ℃で乾燥し、恒量に達したと認められるとき（6時間以上の間隔をおいて測定したときの質量の差が試験片質量の0.1%以下のとき、又はそれが判断できる状態をいう。）の質量（以下「全乾質量」という。）を測定する。

次の式によって0.1%の単位まで含水率を算出し、同一試料集成材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。ただし、これ以外の方法によって試験片の適合基準を満たすかどうかを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。

（新設）

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

$W_1$ は、乾燥前の質量（g）  
 $W_2$ は、全乾質量（g）

(6) 表面割れに対する抵抗性試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料集成材から木口断面寸法をそのままとした長さ150mmのものを2個ずつ作成する。

イ 試験の方法

試験片の木口面にゴム系接着剤を用いてアルミ箔をはり付けた後、60 ± 3 ℃の恒温乾燥器中で24時間乾燥する。

(7) 曲げ試験

ア 曲げA試験

（イ）試験片又はモデル試験体の作成

通直の集成材で等断面のもの（実大試験を行うことが困難なものを除く。）にあつては各試料集成材をそのまま用い、それ以外のものにあつてはa の試験片を各試料集成材の厚さ方向の両外側からそれぞれ1 個ずつ又はb のモデル試験体を作成する。試験時の試験片の含水率は12%を標準とする。  
a 試験片にあつては、次のとおりであること。