

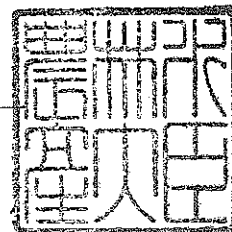
日本農林規格の改正について

「集成材」

18消安第1785号
平成18年5月22日

農林物資規格調査会
会長 沖谷 明紘 殿

農林水産大臣 中川 昭一



日本農林規格の改正及び廃止について（諮問）

下記の日本農林規格の改正及び廃止を行う必要があるので、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9条において準用する第7条第5項の規定に基づき、貴調査会の意見を求める。

記

- 1 日本農林規格の改正
 - （1）集成材の日本農林規格（昭和49年7月8日農林省告示第601号）
 - （2）単板積層材の日本農林規格（昭和53年8月8日農林水産省告示第106号）
- 2 日本農林規格の廃止
 - （1）構造用集成材の日本農林規格（平成8年1月29日農林水産省告示第111号）
 - （2）構造用単板積層材の日本農林規格（昭和63年9月14日農林水産省告示第1443号）

集成材の日本農林規格の改正等について（案）

平成 18 年 11 月 28 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 条の規定に基づき、構造用集成材の日本農林規格等について、生産、流通及び消費の実態に一層的確に対応したものとするため、所要の見直しを行う。

2 改正案

（１）「構造用集成材の日本農林規格」（平成 8 年 1 月 29 日農林水産省告示第 111 号）を廃止し、「集成材の日本農林規格」（昭和 49 年 7 月 8 日農林省告示第 601 号）に統合する。

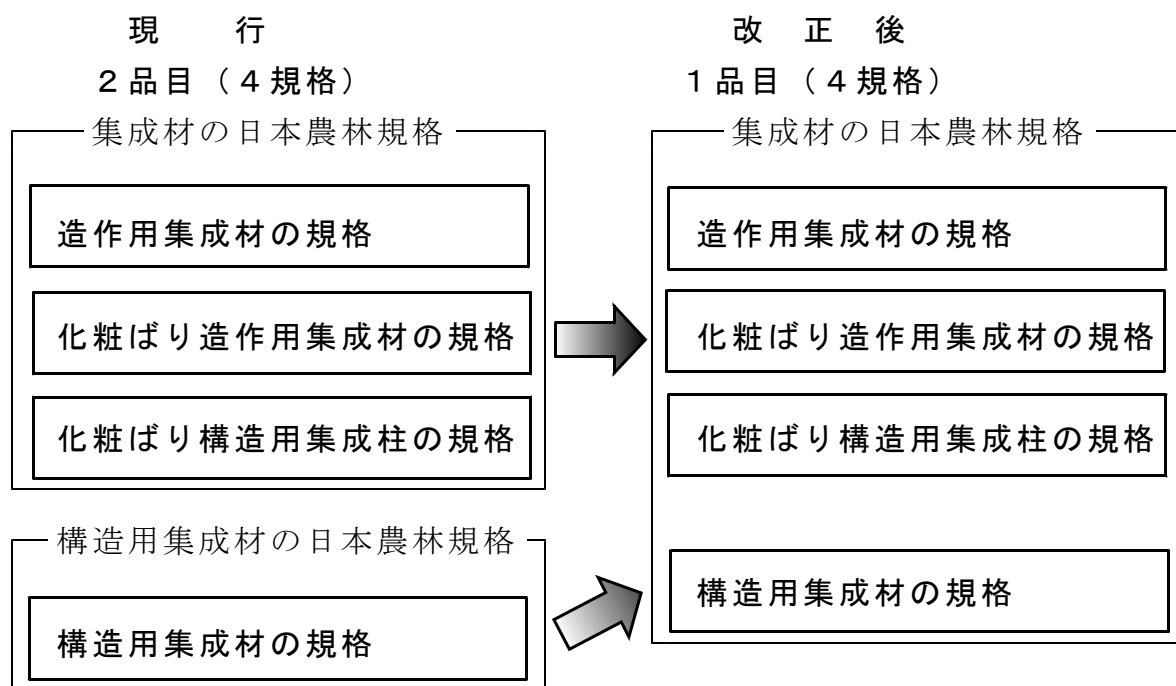
（２）「集成材の日本農林規格」においては、以下について新たに規定する。

- ① 構造用集成材の使用環境区分の変更
- ② 構造用集成材で利用できる接着剤の基準の変更
- ③ 構造用集成材のラミナに使用する樹種の追加
- ④ 構造用集成材のラミナの厚さの変更
- ⑤ 構造用集成材のラミナの品質及び構成等の拡大
- ⑥ 幅はぎ未評価ラミナの追加
- ⑦ M S R ラミナの両端部の評価基準の追加
- ⑧ 塗装の追加
- ⑨ 二次接着の定義を規定し、二次接着を評価する方法の追加

集成材等の改正案の概要

1. 集成材の日本農林規格等の統合

集成材及び構造用集成材については、それぞれ日本農林規格が定められているが、集成材工場において、ほぼ同一の製造条件で製造され、各品目間及び規格間で共通部分が多いこと等から別々にしておく必要性が希薄であること、また、国際規格との整合性の観点から、「構造用集成材の日本農林規格」を廃止し、「集成材の日本農林規格」に統合する。



2. 構造用集成材の使用環境区分の変更

構造用集成材の使用環境 1 と使用環境 2 の中間の区分として、「屋内の準耐火性能を持つ構造耐力部材」として使用可能な性能区分の追加の要望が、業界等からあったことから、使用環境区分 1 及び 2 の 2 区分を、使用環境 A、B 及び C の 3 区分に変更する（別紙 1 参照）。

3. 構造用集成材で利用できる接着剤の基準の変更

使用環境区分を 3 区分に変更したことに伴い、新しい使用環境区分にあわせて、利用できる接着剤の基準を変更する（別紙 2 参照）。

4. 構造用集成材のラミナに使用する樹種の追加

構造用集成材のラミナの強度性能区分の樹種群A～F及び構造用集成材の接着の程度を評価するブロックせん断試験の樹種区分1～6に、「ジャックパイン」及び「ホワイトサイプレスパイン」の追加の要望があり、その樹種の曲げ強度性能、せん断性能等が確認されたことから、「ジャックパイン」を樹種群「E」及び樹種区分「5」に、「ホワイトサイプレスパイン」を樹種群「F」及び樹種区分「3」にそれぞれ追加することとする。

また、現行の樹種群及び樹種区分において、「(これと同等の強度を有する樹種を含む。)」との表現は、該当する樹種が明確でないことから、削除することとする。

5. 構造用集成材のラミナの厚さの変更

以前から要望のあった構造用集成材のラミナの厚さの制限の緩和について、ラミナの乾燥技術及び製造技術等の向上により、現行規格の制限(5 cm)を超える厚さのラミナを用いての製造も可能となったことから、実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算等によって強度が確認された集成材にのみ、使用できるラミナの厚さを6 cm以下まで認めることとする。

6. 構造用集成材のラミナの品質及び構成等の拡大

以前から業界等から要望が多数あり、これまで規格で規定されていない曲げヤング係数のラミナ等級(L 4 0及びL 3 0)を追加し、その新たな等級ラミナを用いた構成を規格に追加する(別紙3参照)。

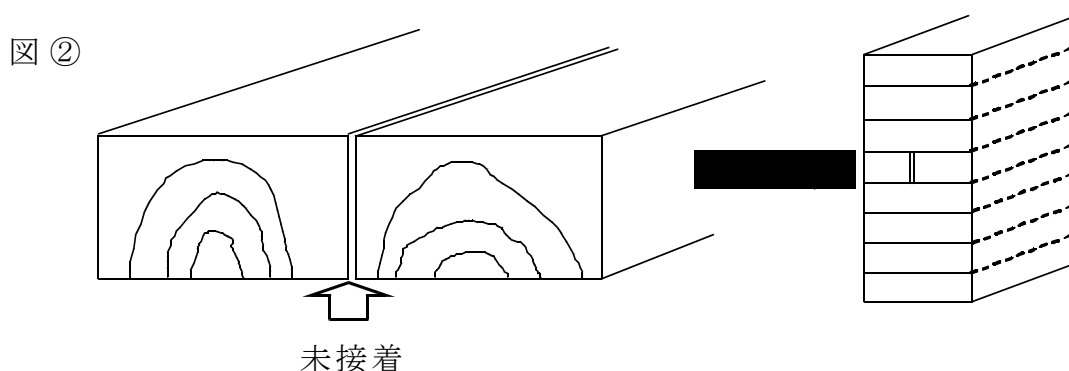
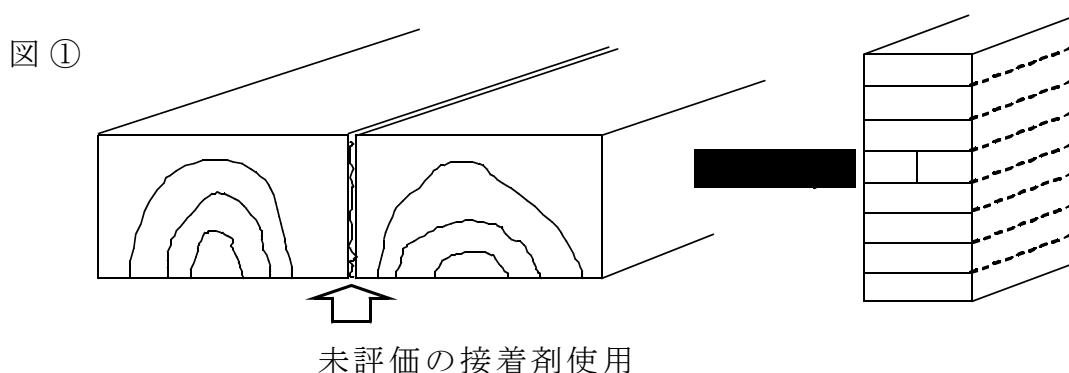
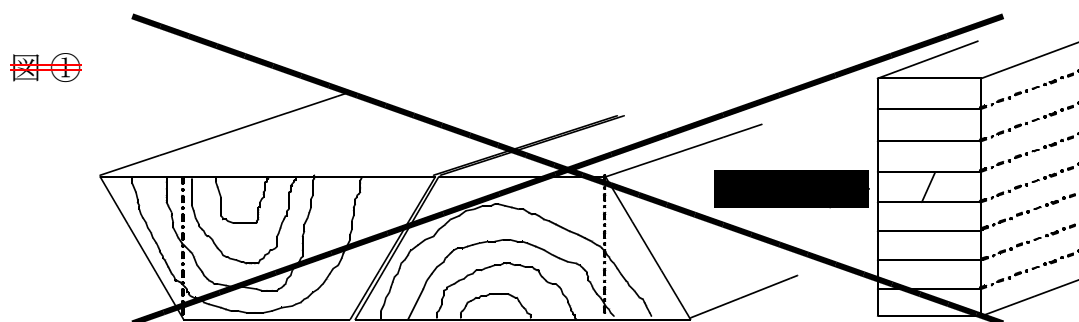
7. 幅はぎ未評価ラミナの追加

「幅はぎ未評価ラミナ」については、以前から業界等からの要望が多数あったが、強度性能の評価実績がなかった。しかし、最近、実験研究等が行われ、集成材での使用箇所等を限定することで必要な強度性能が担保できることが確認されたため、大断面集成材の内層及び中間層のみに(一つのラミナに一箇所、隣接する場合はラミナ厚さ以上離し、はぎ目の透き間は6 mm以内であることを条件として)、「幅はぎ未評価ラミナ」の使用を認めることとする。

※「幅はぎ未評価ラミナ」とは、下記に示した①、~~㊟~~②のラミナ等である。

~~①台形ひき板を幅方向に用いたことなどにより、せん断力が評価できなくなったラミナ(図①)~~

- ①使用環境 A～C に対応しない接着剤で幅方向に接着したラミナ(図①)
 ②幅方向に接着剤を使用せずに合わせたラミナ(図②)

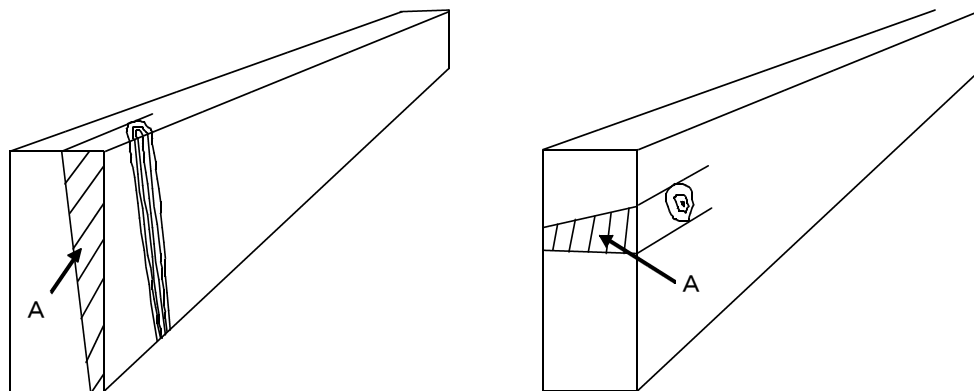


8. MS R ラミナの両端部の評価基準の追加

MS R ラミナ(連続式の機械等級区分機を用いて長さ方向に曲げヤング係数を測定したラミナ)の「材の両端部の品質」の基準について、現行基準では等級区分機で測定された部分の材面に存する節と比較することとなっている。しかし、等級区分機の測定部分に節がない場合や極端に小さい場合等においては、両端部に強度的影響があることで基準を満たさない可能性があることから、適性に材の強度を評価するために相当径比の基準値を設けることとする。

※相当径比の求め方の例

相当径比とは、節の木口面に投影したときの面積のその木口面の面積に対する割合で、下記の式による。



$$\text{相当径比} = \frac{A}{\text{木口面の面積}}$$

※A：節を木口面に投影したときの面積

9. 塗装の追加

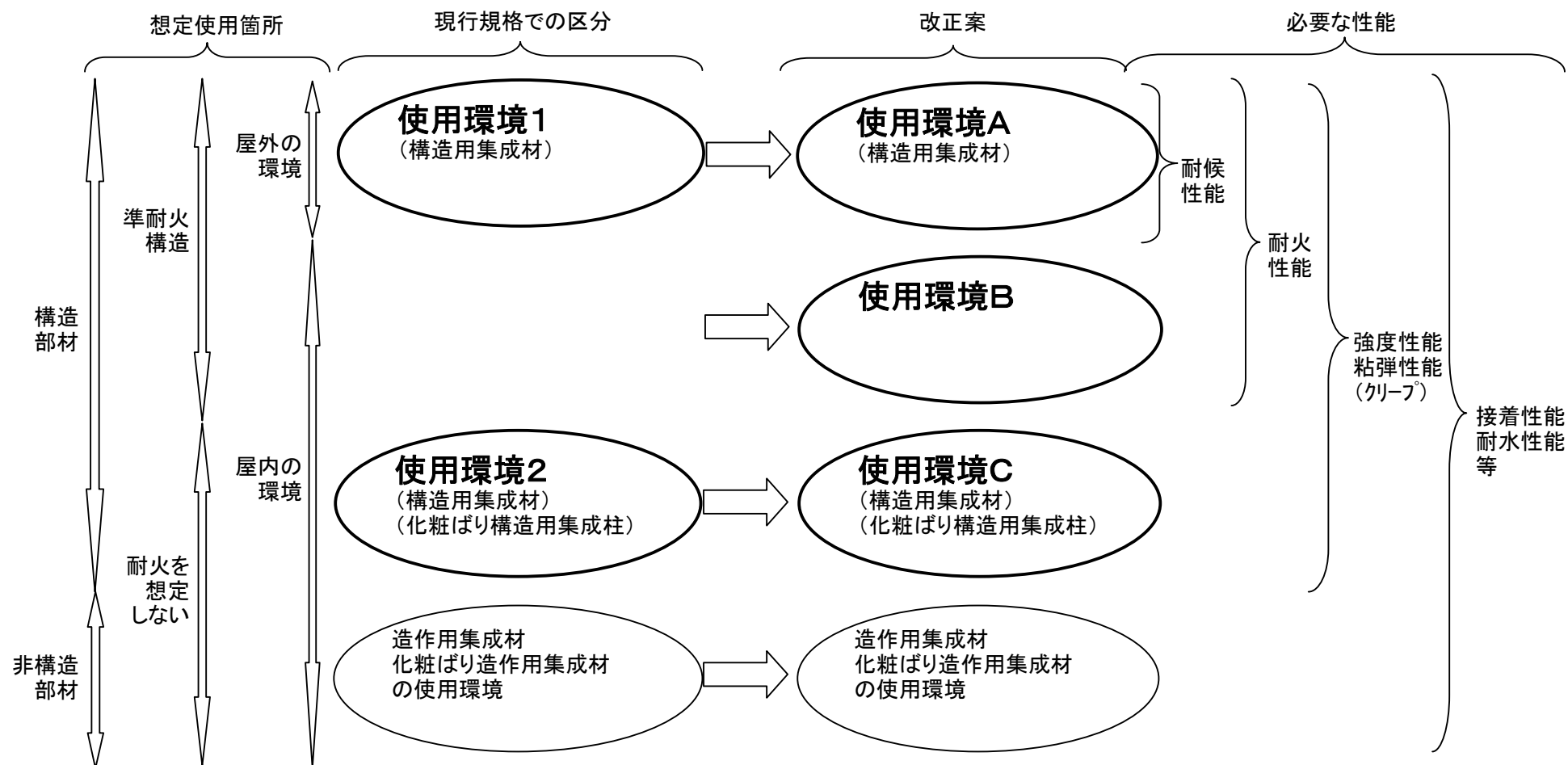
最近、集成材等において塗装された製品が製造されているが、現行規格では塗装についての基準がなかったため、今回の見直しで塗装についての基準を規定し、規格の対象とすることとする。

10. 二次接着の定義を規定し、二次接着を評価する方法の追加

集成材は、二次接着された製品が製造されているが、現行規格では二次接着の定義が不明確だったことから、今回の見直しで二次接着の定義を定める。

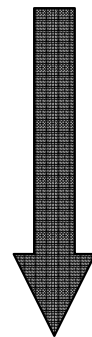
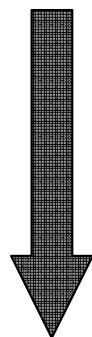
また、現行規格では、造作用集成材の長さ方向の二次接着について評価する方法が規定されていないため、接着性能を確認するための方法を新たに追加する。

別紙1



現行の使用環境における接着剤

	使用環境1		使用環境2	
	積層	接合	積層	接合
レゾルシノール系樹脂	○	○	○	○
メラミン樹脂		○		○
メラミンユリア共縮合樹脂				○
水性高分子イソシアネート系樹脂			○	○



改正後の使用環境における接着剤

	使用環境A		使用環境B		使用環境C	
	積層 二次接着	接合	積層 二次接着	接合	積層 二次接着	接合
レゾルシノール樹脂	○	○	○	○	○	○
レゾルシノール・フェノール樹脂	○	○	○	○	○	○
メラミン樹脂		○		○		○
メラミンユリア共縮合樹脂						○
水性高分子イソシアネート系樹脂					○	○

新規のラミナ構成図

○対称異等級構成集成材

強度等級	E65-F220	E55-F200
最外層	L80	L70
外層	L70	L60
中間層	L60	L50
内層	L40	L30
中間層	L60	L50
外層	L70	L60
最外層	L80	L70

○特定対象異等級構成集成材

強度等級	ME120-F330	ME105-F300	ME95-F270	ME85-F255
最外層	L160	L140	L125	L110
外層	L160	L140	L125	L110
中間層	L110	L100	L90	L80
内層	L30	L30	L30	L30
中間層	L110	L100	L90	L80
外層	L160	L140	L125	L110
最外層	L160	L140	L125	L110

○非対称異等級構成集成材

強度等級	E60-F205	E50-F170
圧縮側の最外層	L60	L50
圧縮側の外層	L60	L50
圧縮側の中間層	L50	L40
内層	L40	L30
	L40	L30
引張り側の中間層	L60	L50
引張り側の外層	L70	L60
引張り側の最外層	L80	L70

○同一等級構成集成材

積層数 4 層以上	積層数 3 層以上	積層数 2 層以上
E55-F225	E55-F225	E55-F200
L60	L60	L60
L60	L60	L60
L60	L60	
L60		
L60		

集成材について

1 規格の位置づけ

「集成材の日本農林規格」等についての規格は、建築その他一般の用に供される造作用や構造用の集成材に適用され、建築基準法等に引用されているほか、「集成材の日本農林規格」等は、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	集成材 1 3 1 工場 構造用集成材 2 2 0 工場 平成 1 8 年 3 月現在																										
国内流通量（国内生産量、輸入量）の増減	4 3 . 5 % 増 （対平成 1 3 年比） 集成材等の国内生産と輸入量の推移 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年次</th><th>国内生産量(千m³)</th><th>輸入量(千m³)</th><th>計(千m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 3</td><td>1, 0 3 5</td><td>5 9 3</td><td>1, 6 2 8</td></tr> <tr> <td>1 4</td><td>1, 1 7 3</td><td>6 2 3</td><td>1, 7 9 6</td></tr> <tr> <td>1 5</td><td>1, 4 0 7</td><td>6 9 7</td><td>2, 1 0 4</td></tr> <tr> <td>1 6</td><td>1, 4 8 8</td><td>7 6 9</td><td>2, 2 5 6</td></tr> <tr> <td>1 7</td><td>1, 5 1 2</td><td>8 2 4</td><td>2, 3 3 6</td></tr> </tbody> </table> （注）規格毎の数値は不明。			年次	国内生産量(千m ³)	輸入量(千m ³)	計(千m ³)	1 3	1, 0 3 5	5 9 3	1, 6 2 8	1 4	1, 1 7 3	6 2 3	1, 7 9 6	1 5	1, 4 0 7	6 9 7	2, 1 0 4	1 6	1, 4 8 8	7 6 9	2, 2 5 6	1 7	1, 5 1 2	8 2 4	2, 3 3 6
年次	国内生産量(千m ³)	輸入量(千m ³)	計(千m ³)																								
1 3	1, 0 3 5	5 9 3	1, 6 2 8																								
1 4	1, 1 7 3	6 2 3	1, 7 9 6																								
1 5	1, 4 0 7	6 9 7	2, 1 0 4																								
1 6	1, 4 8 8	7 6 9	2, 2 5 6																								
1 7	1, 5 1 2	8 2 4	2, 3 3 6																								

格付率	格付率 65.6% (13～16年平均)			
	年度	格付率(%)	格付量(千m ³)	国内流通量(千m ³)
	13	47.3	770	1,628
	14	68.4	1,228	1,796
	15	70.3	1,479	2,104
	16	72.2	1,629	2,256
	平均	65.6	1,277	1,946
	(注) 規格毎の数値は不明。			
他法令等での引用	○集成材及び構造用集成材			
	・「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)			
	・「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)			
	・「評価方法基準」 (平成13年8月14日国土交通省告示第1347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)			
	・「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)			
	・「建築物の基礎、主要構造部等に使用する建築材料並びにこれらの建築材料が適合すべき日本工業規格又は日本農林規格及び品質に関する技術的基準を定める件」 (平成12年5月31日建設省告示第1446号)			
	・「建築基準法施行令第四十六条第二項第一号イの規定に基づ			

く構造耐力上主要な部分である柱及び横架材に使用する集成材その他の木材の品質の強度及び耐久性に関する基準」

(昭和62年11月10日建設省告示第1898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)

集成材の日本農林規格（昭和４９年７月８日農林省告示第６０１号）の全部改正（案）新旧対照表

改 正 案	現 行																		
（適用の範囲） 第１条 この規格は、ひき板又は小角材等をその繊維方向を互いにほぼ平行にして、厚さ、幅及び長さの方向に集成接着を施した一般材（以下「集成材」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 border="1"> <thead> <tr> <th>用 語</th><th>定 義</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>造作用集成材</td><td>集成材のうち、素地の美観を表わしたもの（これを長さ方向に接合接着したものを含む）又はこれらの表面にみぞ切り等の加工及び塗装を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。</td></tr> <tr> <td>化粧ばり造作用集成材</td><td>集成材のうち、素地の表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けたもの又はこれらの表面にみぞ切り等の加工及び塗装を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。</td></tr> <tr> <td>構造用集成材</td><td>集成材のうち、所要の耐力を目的としてひき板又はこれを幅方向に合わせ、又、長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイントで接合して調整したラミナを積層接着したもの（これを積層方向及び幅方向に接合したものを含む）又はこれらの表面に集成材の保護等を目的とした塗装等を施したものであって、主として構造物の耐力部材として用いられるものをいう。</td></tr> <tr> <td>化粧ばり構造用集成柱</td><td>集成材のうち、所要の耐力を目的としてひき板又はこれを幅方向に接着し、又、長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイントで接着して調整したラミナを積層接着し、その表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けたもので、主として在来軸組工法住宅の柱材として用いられるもの（横断面の一边の長さが９０mm以上１３５mm</td></tr> </tbody> </table>	用 語	定 義	造作用集成材	集成材のうち、素地の美観を表わしたもの（これを長さ方向に接合接着したものを含む）又はこれらの表面にみぞ切り等の加工及び塗装を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。	化粧ばり造作用集成材	集成材のうち、素地の表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けたもの又はこれらの表面にみぞ切り等の加工及び塗装を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。	構造用集成材	集成材のうち、所要の耐力を目的としてひき板又はこれを幅方向に合わせ、又、長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイントで接合して調整したラミナを積層接着したもの（これを積層方向及び幅方向に接合したものを含む）又はこれらの表面に集成材の保護等を目的とした塗装等を施したものであって、主として構造物の耐力部材として用いられるものをいう。	化粧ばり構造用集成柱	集成材のうち、所要の耐力を目的としてひき板又はこれを幅方向に接着し、又、長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイントで接着して調整したラミナを積層接着し、その表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けたもので、主として在来軸組工法住宅の柱材として用いられるもの（横断面の一边の長さが９０mm以上１３５mm	（適用の範囲） 第１条 この規格は、ひき板又は小角材等をその繊維方向を互いにほぼ平行にして、厚さ、幅及び長さの方向に集成接着した一般材（以下「集成材」という。）のうち、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 border="1"> <thead> <tr> <th>用 語</th><th>定 義</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>造作用集成材</td><td>ひき板若しくは小角材等を集成接着した素地のままの集成材、ひき板の積層による素地の美観を表わした集成材又はこれらの表面にみぞ切り等の加工を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。</td></tr> <tr> <td>化粧ばり造作用集成材</td><td>ひき板若しくは小角材等を集成接着した素地の表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けた集成材又はこれらの表面にみぞ切り等の加工を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。</td></tr> <tr> <td>化粧ばり構造用集成柱</td><td>所要の耐力を目的としてひき板（幅方向に接着して調整した板及び長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイント又はこれらと同等以上の接合性能を有するように接着して調整した板を含む。）を積層し、その表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けた集成材のうち、主として在来軸組工法住宅の柱材として用いられる</td></tr> </tbody> </table>	用 語	定 義	造作用集成材	ひき板若しくは小角材等を集成接着した素地のままの集成材、ひき板の積層による素地の美観を表わした集成材又はこれらの表面にみぞ切り等の加工を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。	化粧ばり造作用集成材	ひき板若しくは小角材等を集成接着した素地の表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けた集成材又はこれらの表面にみぞ切り等の加工を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。	化粧ばり構造用集成柱	所要の耐力を目的としてひき板（幅方向に接着して調整した板及び長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイント又はこれらと同等以上の接合性能を有するように接着して調整した板を含む。）を積層し、その表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けた集成材のうち、主として在来軸組工法住宅の柱材として用いられる
用 語	定 義																		
造作用集成材	集成材のうち、素地の美観を表わしたもの（これを長さ方向に接合接着したものを含む）又はこれらの表面にみぞ切り等の加工及び塗装を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。																		
化粧ばり造作用集成材	集成材のうち、素地の表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けたもの又はこれらの表面にみぞ切り等の加工及び塗装を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。																		
構造用集成材	集成材のうち、所要の耐力を目的としてひき板又はこれを幅方向に合わせ、又、長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイントで接合して調整したラミナを積層接着したもの（これを積層方向及び幅方向に接合したものを含む）又はこれらの表面に集成材の保護等を目的とした塗装等を施したものであって、主として構造物の耐力部材として用いられるものをいう。																		
化粧ばり構造用集成柱	集成材のうち、所要の耐力を目的としてひき板又はこれを幅方向に接着し、又、長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイントで接着して調整したラミナを積層接着し、その表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けたもので、主として在来軸組工法住宅の柱材として用いられるもの（横断面の一边の長さが９０mm以上１３５mm																		
用 語	定 義																		
造作用集成材	ひき板若しくは小角材等を集成接着した素地のままの集成材、ひき板の積層による素地の美観を表わした集成材又はこれらの表面にみぞ切り等の加工を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。																		
化粧ばり造作用集成材	ひき板若しくは小角材等を集成接着した素地の表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けた集成材又はこれらの表面にみぞ切り等の加工を施したものであって、主として構造物等の内部造作に用いられるものをいう。																		
化粧ばり構造用集成柱	所要の耐力を目的としてひき板（幅方向に接着して調整した板及び長さ方向にスカーフジョイント、フィンガージョイント又はこれらと同等以上の接合性能を有するように接着して調整した板を含む。）を積層し、その表面に美観を目的として薄板（薄板を保護するために、薄板と繊維方向を平行にした厚さが５mm未満の台板、薄板と繊維方向を直交させた厚さが２mm以下の単板又は厚さが３mm以下の合板を下貼りしたものを含む。）を貼り付けた集成材のうち、主として在来軸組工法住宅の柱材として用いられる																		

	以下のものに限る。)をいう。		もの（横断面の一辺の長さが90mm以上135mm以下のものに限る。）であつて、建築物における耐力部材として、接着剤の耐水性、耐候性又は耐熱性について通常の性能が要求されるものをいう。
短辺	集成材の横断面における短い辺をいう。	仕上げ材	造作用集成材のうち、修正びき又は材面調整を行い、寸法仕上げをしたものをいう。
長辺	集成材の横断面における長い辺をいう。ただし、横断面が正方形のものにあつては、積層方向の辺をいう。	未仕上げ材	造作用集成材のうち、寸法仕上げをしないものをいう。
材長	通直な集成材について両木口面を結ぶ最短直線の長さをいう。	短 辺	集成材の横断面における短い辺をいう。
仕上げ材	造作用集成材のうち、修正びき又は材面調整を行い、寸法仕上げをしたものをいう。	長 辺	集成材の横断面における長い辺をいう。ただし、横断面が正方形のものにあつては、積層方向の辺をいう。
未仕上げ材	造作用集成材のうち、寸法仕上げをしないものをいう。	材 長	通直な集成材について両木口面を結ぶ最短直線の長さをいう。
<u>二次接着</u>	<u>造作用集成材にあつては、集成材どうしのフィンガージョイントによる長さ方向の接合接着を、また、構造用集成材にあつては、同一条件で製造された、集成材どうしの幅方向又は積層方向の接着をいう。</u>		
<u>ラミナ</u>	<u>集成材の構成層をなす材料又はその層をいう。</u>		
<u>幅はぎ未評価ラミナ</u>	<u>ラミナのうち、矩形であつて、幅方向の接着に使用する接着剤が、第5条の接着の項に規定する各使用環境ごとの使用可能な接着剤以外の接着剤を使用したもの、又は、幅方向に接着剤を使用せずに合わせたものをいう。</u>		
<u>大断面集成材</u>	<u>構造用集成材のうち、短辺が15cm以上、断面積が300cm²以上のものをいう。</u>		
<u>中断面集成材</u>	<u>構造用集成材のうち、短辺が7.5cm以上、長辺が15cm以上のものであつて、大断面集成材以外のものをいう。</u>		
<u>小断面集成材</u>	<u>構造用集成材のうち、短辺が7.5cm未満又は長辺が15cm未満のものをいう。</u>		
<u>異等級構成集成材</u>	<u>構成するラミナの品質が同一でない構造用集成材であつて、はり等高い曲げ性能を必要とする部分に用いられる場合に、曲げ応力を受ける方向が積層面に直角になるよう用いられるものをいう。</u>		
<u>同一等級構成集成材</u>	<u>構成するラミナの品質が同一の構造用集成材であつて、ラミナの積層数が</u>		

	<u>2枚又は3枚のものにあっては、はり等高い曲げ性能を必要とする部分に用いられる場合に、曲げ応力を受ける方向が積層面に平行になるよう用いられるものをいう。</u>		
<u>対 称 構 成</u>	<u>異等級構成構造用集成材のラミナの品質の構成が中心軸に対して対称であることをいう。</u>		
<u>特定対称異等級構成</u>	<u>異等級構成構造用集成材のラミナの品質の構成が中心軸に対して対称であり、かつ、曲げ性能を優先したラミナ構成であることをいう。</u>		
<u>非 対 称 構 成</u>	<u>異等級構成構造用集成材のラミナの品質の構成が中心軸に対して対称でないことをいう。</u>		
<u>最外層用ラミナ</u>	<u>異等級構成集成材の積層方向の両外側からその方向の辺長の16分の1以内の部分に用いるラミナをいう。</u>		
<u>外層用ラミナ</u>	<u>異等級構成集成材の積層方向の両外側からその方向の辺長の16分の1を超えて離れ、かつ、8分の1以内の部分に用いる最外層用ラミナ以外のラミナをいう。</u>		
<u>内層用ラミナ</u>	<u>異等級構成集成材の積層方向の両外側からその方向の辺長の4分の1以上離れた部分に用いるラミナをいう。</u>		
<u>中間層用ラミナ</u>	<u>異等級構成集成材のラミナのうち、最外層用ラミナ、外層用ラミナ及び内層用ラミナ以外のラミナをいう。</u>		
<u>等 級 区 分 機</u>	<u>ラミナのヤング係数を測定するために用いる装置をいう。</u>		
<u>MSR区分</u>	<u>等級区分機を用いて長さ方向に移動させながら連続してヤング係数を測定するとともに、ラミナの曲げ強さもしくは引張り強さを保証して区分することをいう。</u>		
<u>機械等級区分</u>	<u>MSR区分以外で等級区分機を用いてラミナの品質を区分することをいう。</u>		
<u>目視等級区分</u>	<u>等級区分機によらず、目視によりラミナの品質を区分することをいう。</u>		
<u>使用環境A</u>	<u>構造用集成材の含水率が長期間継続的に又は断続的に19%を超える環境、直接外気にさらされる環境、太陽熱等により長期間断続的に高温になる環境、構造物の火災時でも高度の接着性能を要求される環境その他の構造物</u>	<u>使用環境1</u>	<u>構造用集成材の含水率が長期間継続的に又は断続的に19%を超える環境、直接外気にさらされる環境、太陽熱等により長期間断続的に高温になる環境、構造物の火災時でも高度の接着性能を要求される環境その他の構造物</u>

	<u>の耐力部材として、接着剤の耐水性、耐候性又は耐熱性について高度な性能が要求される使用環境をいう。</u>
<u>使用環境 B</u>	<u>構造用集成材の含水率が時々19%を超える環境、太陽熱等により時々高温になる環境、構造物の火災時でも高度の接着性能を要求される環境その他の構造物の耐力部材として、接着剤の耐水性、耐候性又は耐熱性について通常の性能が要求される使用環境をいう。</u>
<u>使用環境 C</u>	<u>構造用集成材の含水率が時々19%を超える環境、太陽熱等により時々高温になる環境その他の構造物の耐力部材として、接着剤の耐水性、耐候性又は耐熱性について通常の性能が要求される使用環境をいう。</u>

	<u>の耐力部材として、接着剤の耐水性、耐候性又は耐熱性について高度な性能が要求される使用環境をいう。</u>
<u>使用環境 2</u>	<u>構造物の耐力部材として、接着剤の耐水性、耐候性又は耐熱性について通常の性能が要求される使用環境をいう。</u>

(造作用集成材の規格)
第3条 造作用集成材の規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準	
	1 等	2 等
接着の程度	別記の3の(1)の浸せきはく離試験の結果、 <u>二次接着以外にあっては、</u> 両木口面におけるはく離率が10%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さの合計がそれぞれの長さの3分の1以下であること。また、 <u>二次接着にあっては、当該部分の切断面における平均はく離率が10%以下であること。</u> なお、平均はく離率は、2個以上の試験片を使用する場合には各試験片のはく離率の平均とし、1個の試験片を使用する場合には当該試験片のはく離率を平均はく離率とする。	同 左
含水率	別記の3の(5)の含水率試験の結果、同一試料集成材から採取した試験片の含水率の平均値が15%以下であること。	同 左
ホルムアルデ	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	

(造作用集成材の規格)
第3条 造作用集成材の規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準	
	1 等	2 等
接着の程度	別記の3の(1)の浸せきはく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が10%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さの合計がそれぞれの長さの3分の1以下であること。	同 左
含 水 率	別記の3の(5)の含水率試験の結果、同一試料集成材から採取した試験片の含水率の平均値が15%以下であること。	同 左
ホルムアルデ	別記の3の(8)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	

ヒド放散量	られた試料集成材のホルムアルデヒド放散量の平均値及び最大値が、性能区分に応じ、それぞれ次の表の数値以下であること。ただし、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つては、この限りでない。 <table> <tr> <th>性 能 区 分</th><th>平 均 値</th><th>最 大 値</th></tr> <tr> <td>F☆☆☆☆</td><td>0.3mg/L</td><td>0.4mg/L</td></tr> <tr> <td>F☆☆☆</td><td>0.5mg/L</td><td>0.7mg/L</td></tr> <tr> <td>F☆☆</td><td>1.5mg/L</td><td>2.1mg/L</td></tr> <tr> <td>F☆S</td><td>3.0mg/L</td><td>4.2mg/L</td></tr> </table>		性 能 区 分	平 均 値	最 大 値	F☆☆☆☆	0.3mg/L	0.4mg/L	F☆☆☆	0.5mg/L	0.7mg/L	F☆☆	1.5mg/L	2.1mg/L	F☆S	3.0mg/L	4.2mg/L
性 能 区 分	平 均 値	最 大 値															
F☆☆☆☆	0.3mg/L	0.4mg/L															
F☆☆☆	0.5mg/L	0.7mg/L															
F☆☆	1.5mg/L	2.1mg/L															
F☆S	3.0mg/L	4.2mg/L															
見付け材面の品質	次項に規定する見付け材面の品質の基準の1等に適合すること。	次項に規定する見付け材面の品質の基準の2等に適合すること。															
曲がり（通直材に限る。）、反り及びねじれ	矢高が、集成材の長さ1m当たり1mm以下であること。	同 左															
<u>塗装（塗装加工を施した旨の表示をしてあるものに限る。）</u>	<u>気泡、塗装むら等が目立たないこと。</u>	<u>同 左</u>															
みぞ付け加工、面取り加工及び切削加工	良好であること。	同 左															
<u>二次接着</u>	<u>集成材どうしの長さ方向の接合接着部はフィンガージョイントとし、造作用材として利用上支障のない強度を有し、接着仕上げが良好であり、被着材の外観に調和がとれていること。</u>																
寸法	表示された寸法と測定した寸法との差が次の表の数値以下であること。																

ヒド放散量	られた試料集成材のホルムアルデヒド放散量の平均値及び最大値が、性能区分に応、それぞれ次の表の数値以下であること。ただし、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つては、この限りでない。 <table> <tr> <th>性 能 区 分</th><th>平 均 値</th><th>最 大 値</th></tr> <tr> <td>F☆☆☆☆</td><td>0.3mg/L</td><td>0.4mg/L</td></tr> <tr> <td>F☆☆☆</td><td>0.5mg/L</td><td>0.7mg/L</td></tr> <tr> <td>F☆☆</td><td>1.5mg/L</td><td>2.1mg/L</td></tr> <tr> <td>F☆S</td><td>3.0mg/L</td><td>4.2mg/L</td></tr> </table>		性 能 区 分	平 均 値	最 大 値	F☆☆☆☆	0.3mg/L	0.4mg/L	F☆☆☆	0.5mg/L	0.7mg/L	F☆☆	1.5mg/L	2.1mg/L	F☆S	3.0mg/L	4.2mg/L
性 能 区 分	平 均 値	最 大 値															
F☆☆☆☆	0.3mg/L	0.4mg/L															
F☆☆☆	0.5mg/L	0.7mg/L															
F☆☆	1.5mg/L	2.1mg/L															
F☆S	3.0mg/L	4.2mg/L															
見付け材面の品質	次項に規定する見付け材面の品質の基準の1等に適合すること。	次項に規定する見付け材面の品質の基準の2等に適合すること。															
曲がり（通直材に限る。）、反り及びねじれ	矢高が、集成材の長さ1m当たり1mm以下であること。	同 左															
みぞ付け加工、面取り加工及び切削加工	良好であること。	同 左															
寸法	表示された寸法と測定した寸法との差が次の表の数値以下であること。	同 左															

		<table><tr><th colspan="2"></th><th colspan="2">表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)</th></tr><tr><td rowspan="2">短辺 及び 長辺</td><td>仕上げ材</td><td>+1.0</td><td>−0.5</td></tr><tr><td>未仕上げ材</td><td>+3.0</td><td>−0</td></tr><tr><td colspan="2">材長</td><td>+制限なし</td><td>−0</td></tr></table>			表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)		短辺 及び 長辺	仕上げ材	+1.0	−0.5	未仕上げ材	+3.0	−0	材長		+制限なし	−0	
		表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)																
短辺 及び 長辺	仕上げ材	+1.0	−0.5															
	未仕上げ材	+3.0	−0															
材長		+制限なし	−0															
		(単位 mm) <table><tr><th colspan="2"></th><th colspan="2">表示された寸法と測定した寸法との差</th></tr><tr><td rowspan="2">短辺 及び 長辺</td><td>仕上げ材</td><td>+1.0</td><td>−0.5</td></tr><tr><td>未仕上げ材</td><td>+3.0</td><td>−0</td></tr><tr><td colspan="2">材長</td><td>+制限なし</td><td>−0</td></tr></table>			表示された寸法と測定した寸法との差		短辺 及び 長辺	仕上げ材	+1.0	−0.5	未仕上げ材	+3.0	−0	材長		+制限なし	−0	
		表示された寸法と測定した寸法との差																
短辺 及び 長辺	仕上げ材	+1.0	−0.5															
	未仕上げ材	+3.0	−0															
材長		+制限なし	−0															
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) 樹種名 (3) 見付け材面 (4) 寸法 (5) ホルムアルデヒド放散量（2又は3に規定する表示をする場合を除く。） (6) 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 <u>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することができる。</u> 3 <u>塗装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定機関が認めた場合にあっては、1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。</u>	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) 樹種名 (3) 見付け材面 (4) 寸法 (5) ホルムアルデヒド放散量（2に規定する表示をする場合を除く。） (6) 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 表示事項の項の(1)から(5)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ていること。 (1) 品名 ア 仕上げ材にあつては「造作用集成材」と、未仕上げ材にあつては「造作用集成材（未仕上げ）」と記載すること。 イ <u>塗装したものにあっては「造作用集成材（塗装）」と記載すること。</u> ウ 用途が特定しているものにあっては、「造作用集成材」、「造作用集	表示の方法	1 表示事項の項の(1)から(5)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ていること。 (1) 品名 ア 仕上げ材にあつては「造作用集成材」と、未仕上げ材にあつては「造作用集成材（未仕上げ）」と記載すること。 イ 用途が特定しているものにあっては、「造作用集成材」又は「造作用集成材（未仕上げ）」の次に、括弧を付して、「（てすり）」等と用途															

	成材（塗装）」又は「造作用集成材（未仕上げ）」の次に、括弧を付して、「（てすり）」等と用途を一般的な呼称で記載すること。 (2) 樹種名 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すること。 (3) 見付け材面 1面、2面、3面及び4面のいずれかを表わす文字等を記載すること。 (4) 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ートルの単位で、単位を明記して記載すること。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することができる。この場合においては、「短辺」、「長辺」又は「材長」の文字の次に「略」と記載すること。 (5) ホルムアルデヒド放散量 性能区分がF☆☆☆☆のものにあつては「F☆☆☆☆」と、性能区分がF☆☆☆のものにあつては「F☆☆☆」と、性能区分がF☆☆のものにあつては「F☆☆」と、性能区分がF☆Sのものにあつては「F☆S」と記載すること。 <u>2 表示事項の項の2により、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使用」と記載すること。</u> <u>3 表示事項の項の3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。</u> <u>4 表示事項の項に規定する事項の表示は、別記様式により、各個又は各りごとに、見やすい箇所にすること。</u>
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、絵その他の表示

2 前項の見付け材面の品質の基準は、次のとおりとする。

事 項	基 準	
	1 等	2 等

	を一般的な呼称で記載すること。 (2) 樹種名 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すること。 (3) 見付け材面 1面、2面、3面及び4面のいずれかを表わす文字等を記載すること。 (4) 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ートルの単位で、単位を明記して記載すること。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することができる。この場合においては、「短辺」、「長辺」又は「材長」の文字の次に「略」と記載すること。 (5) ホルムアルデヒド放散量 性能区分がF☆☆☆☆のものにあつては「F☆☆☆☆」と、性能区分がF☆☆☆のものにあつては「F☆☆☆」と、性能区分がF☆☆のものにあつては「F☆☆」と、性能区分がF☆Sのものにあつては「F☆S」と記載すること。 <u>2 表示事項の項の2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。</u> <u>3 表示事項の項に規定する事項の表示は、別記様式により、各個又は各りごとに、見やすい箇所にすること。</u>
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、絵その他の表示

2 前項の見付け材面の品質の基準は、次のとおりとする。

事 項	基 準	
	1 等	2 等

節	1 長径が10mm以下であること。 2 抜け節、腐れ節及び抜けやすい節のないこと。	1 長径が30mm以下であること。 2 抜け節、腐れ節及び抜けやすい節のないこと。
やにつぼ、やにすじ及び入り皮	極めて軽微であること。	軽微であること。
欠け及びきず	極めて軽微であること。	欠けにあつては、厚さが2mm以下、幅が3mm以下、長さが50mm以下であり、かつ、1個以下であること。きずにあつては、軽微であること。
腐れ	ないこと。	木質部の破壊にまで達していないもの又は認知できる程度まで木材の硬度に変化を与えていないものであつて、かつ、腐れの面積が極めて小部分であること。
割れ	極めて軽微であること。	軽微であること。
変色及び汚染	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
穴	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
逆目	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
接合の透き間	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
補修	材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれがないこと。	補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれのないこと。
その他の欠点	極めて軽微であること。	顕著でないこと。

(注)(1) みぞ付け加工を施したみぞの内部については、節及び補修であつて美観を損じないものについては、欠点として取り扱わない。

(2) 補修とは、埋木すること又は合成樹脂等を充てんすることをいう。

(化粧ばり造作用集成材の規格)

第4条 化粧ばり造作用集成材の規格は、次のとおりとする。

節	1 長径が10mm以下であること。 2 抜け節、腐れ節及び抜けやすい節のないこと。	1 長径が30mm以下であること。 2 抜け節、腐れ節及び抜けやすい節のないこと。
やにつぼ、やにすじ及び入り皮	極めて軽微であること。	軽微であること。
欠け及びきず	極めて軽微であること。	欠けにあつては、厚さが2mm以下、幅が3mm以下、長さが50mm以下であり、かつ、1個以下であること。きずにあつては、軽微であること。
腐れ	ないこと。	木質部の破壊にまで達していないもの又は認知できる程度まで木材の硬度に変化を与えていないものであつて、かつ、腐れの面積が極めて小部分であること。
割れ	極めて軽微であること。	軽微であること。
変色及び汚染	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
穴	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
逆目	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
接合の透き間	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
補修	材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれがないこと。	補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれのないこと。
その他の欠点	極めて軽微であること。	顕著でないこと。

(注)(1) みぞ付け加工を施したみぞの内部については、節及び補修であつて美観を損じないものについては、欠点として取り扱わない。

(2) 補修とは、埋木すること又は合成樹脂等を充てんすることをいう。

(化粧ばり造作用集成材の規格)

第4条 化粧ばり造作用集成材の規格は、次のとおりとする。

区 分		基 準	
		1 等	2 等
品	接着の程度	別記の 3 の(1)の浸せきはく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が10%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さの合計がそれぞれの長さの 3 分の 1 以下であること。	同 左
	含水率	別記の 3 の(5)の含水率試験の結果、同一試料集成材から採取した試験片の含水率の平均値が15%以下であること。	同 左
	表面割れに対する抵抗性	別記の 3 の(6)の表面割れに対する抵抗性試験の結果、試験片の表面に割れを生ぜず、又は生じても軽微であること。	同 左
	ホルムアルデヒド放散量	前条第 1 項の表ホルムアルデヒド放散量の項の基準と同じ。	同 左
	見付け材面の品質	次項に規定する見付け材面の品質の基準の 1 等に適合すること。	次項に規定する見付け材面の品質の基準の 2 等に適合すること。
	<u>塗装（塗装加工を施した旨の表示をしてあるものに限る。）</u>	<u>気泡、塗装むら等が目立たないこと。</u>	<u>同 左</u>
	曲がり（通直材に限る。）、反り及びねじれ	矢高が、集成材の長さ 1 m 当たり 1 mm 以下であること。ただし、敷居及びかもいの反りにあつては、矢高が、集成材の長さ 1 m 当たり 3 mm 以下であること。	同 左
	みぞ付け加工、面取り加工	良好であること。	同 左

区 分		基 準	
		1 等	2 等
品	接着の程度	別記の 3 の(1)の浸せきはく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が10%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さの合計がそれぞれの長さの 3 分の 1 以下であること。	同 左
	含水率	別記の 3 の(5)の含水率試験の結果、同一試料集成材から採取した試験片の含水率の平均値が15%以下であること。	同 左
	表面割れに対する抵抗性	別記の 3 の(6)の表面割れに対する抵抗性試験の結果、試験片の表面に割れを生ぜず、又は生じても軽微であること。	同 左
	ホルムアルデヒド放散量	前条第 1 項の表ホルムアルデヒド放散量の項の基準と同じ。	同 左
	見付け材面の品質	次項に規定する見付け材面の品質の基準の 1 等に適合すること。	次項に規定する見付け材面の品質の基準の 2 等に適合すること。
	曲がり（通直材に限る。）、反り及びねじれ	矢高が、集成材の長さ 1 m 当たり 1 mm 以下であること。ただし、敷居及びかもいの反りにあつては、矢高が、集成材の長さ 1 m 当たり 3 mm 以下であること。	同 左
	みぞ付け加工、面取り加工	良好であること。	同 左

質	及び切削加工			及び切削加工															
	化粧薄板の厚さ	1 敷居、かまち及び階段板の上面にあつては、1.5mm以上であること。 2 柱にあつては、1.2mm以上であること。 3 敷居、かまち及び階段板の上面並びに柱以外のものにあつては、0.6mm以上であること。	同 左	化粧薄板の厚さ	1 敷居、かまち及び階段板の上面にあつては、1.5mm以上であること。 2 柱にあつては、1.2mm以上であること。 3 敷居、かまち及び階段板の上面並びに柱以外のものにあつては、0.6mm以上であること。	同 左													
	寸法	表示された寸法と測定した寸法との差が次の表の数値以下であること。 <table><tr><td></td><td>表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)</td></tr><tr><td>短辺及び長辺</td><td>+1.0 -0.5</td></tr><tr><td>材長</td><td>+制限なし -0</td></tr></table>			表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)	短辺及び長辺	+1.0 -0.5	材長	+制限なし -0	寸法	表示された寸法と測定した寸法との差が次の表の数値以下であること。 (単位 mm) <table><tr><td></td><td>表示された寸法と測定した寸法との差</td></tr><tr><td>短辺及び長辺</td><td>+1.0 -0.5</td></tr><tr><td>材長</td><td>+制限なし -0</td></tr></table>			表示された寸法と測定した寸法との差	短辺及び長辺	+1.0 -0.5	材長	+制限なし -0	同 左
		表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)																	
短辺及び長辺	+1.0 -0.5																		
材長	+制限なし -0																		
	表示された寸法と測定した寸法との差																		
短辺及び長辺	+1.0 -0.5																		
材長	+制限なし -0																		
表 示	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) 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 (2又は3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 2 前条第1項の表示事項の項の2に同じ。 3 前条第1項の表示事項の項の3に同じ。		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) 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 (2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 2 前条第1項の表示事項の項の2に同じ。														
	表示の方法	1 表示事項の項の(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ていること。		表示の方法	1 表示事項の項の(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ていること。														

	(1) 品 名 ア 「化粧ばり造作用集成材」と記載すること。 イ <u>塗装したもの</u>にあつては、「化粧ばり造作用集成材（塗装）」と記載すること。 ウ 用途が特定しているものにあつては、「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すること。 (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すること。 (3) 樹種名（化粧薄板） 樹種名を最も一般的な名称で記載すること。 (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すること。 (5) 見付け材面 1面、2面、3面及び4面のいずれかを<u>表す</u>文字等を記載すること。 (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ートルの単位で、単位を明記して記載すること。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つて、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することができる。この場合においては、「短辺」、「長辺」又は「材長」の文字の次に、「略」と記載すること。 (7) 前条第1項の表示の方法の項の1の(5)に同じ。 2 前条第1項の表示の方法の項の2に同じ。 3 <u>前条第1項の表示の方法の項の3に同じ。</u> <u>4</u> 表示事項の項に規定する事項の表示は、別記様式により、各個又は各こりごとに、見やすい箇所にしてあること。
表示禁止事項	<u>前条第1項</u> の規格の表示禁止事項の <u>基準</u> と同じ。

2 前項の見付け材面の品質の基準は、次のとおりとする。

事 項	基 準	
	1 等	2 等

	(1) 品名 ア 「化粧ばり造作用集成材」と記載すること。 イ 用途が特定しているものにあつては、「化粧ばり造作用集成材」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すること。 ウ 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つて記載すること。 (3) 樹種名（化粧薄板） 樹種名を最も一般的な名称で記載すること。 (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すること。 (5) 見付け材面 1面、2面、3面及び4面のいずれかを<u>表わす</u>文字等を記載すること。 (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ートルの単位で、単位を明記して記載すること。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つて、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することができる。この場合においては、「短辺」、「長辺」又は「材長」の文字の次に、「略」と記載すること。 (7) 前条第1項の表示の方法の項の1の(5)に同じ。 2 前条第1項の表示の方法の項の2に同じ。 <u>3</u> 表示事項の項に規定する事項の表示は、別記様式により、各個又は各こりごとに、見やすい箇所にしてあること。
表示禁止事項	<u>造作用集成材</u> の規格の表示禁止事項の <u>項</u> と同じ。

2 前項の見付け材面の品質の基準は、次のとおりとする。

事 項	基 準	
	1 等	2 等

節	ないこと。	1 長径が30mm以下であつて、あまり美観を損じないこと。 2 抜け節、腐れ節及び抜けやすい節のないこと。
やにつば、やにすじ及び入り皮	極めて軽微であること。	軽微であること。
欠け及びきず	ないこと。	欠けにあつては、厚さが2mm以下、幅が3mm以下、長さが50mm以下であり、かつ、1個以下であること。きずにあつては、軽微であること。
腐れ	ないこと。	木質部の破壊にまで達していないもの又は認知できる程度まで木材の硬度に変化を与えていないものであつて、かつ、腐れの面積が小部分であること。
割れ	ないこと。	軽微であること。
変色及び汚染	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
穴	ないこと。	長径が2mm以下のもので集在していないこと。
逆目	ないこと。	軽微であること。
ふくれ、しわ及び重なり	ないこと。	極めて軽微であること。
はぎ目の透き	ないこと。	透き間の幅が0.3mm以下のものであること。
色調及び木理の不整	見付け材面のそれぞれの材色及び木理の走向が、おおむね調和していること。	同 左
補修	補修部分が小部分で、材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれが	材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれのないこと。

節	ないこと。	1 長径が30mm以下であつて、あまり美観を損じないこと。 2 抜け節、腐れ節及び抜けやすい節のないこと。
やにつば、やにすじ及び入り皮	極めて軽微であること。	軽微であること。
欠け及びきず	ないこと。	欠けにあつては、厚さが2mm以下、幅が3mm以下、長さが50mm以下であり、かつ、1個以下であること。きずにあつては、軽微であること。
腐れ	ないこと。	木質部の破壊にまで達していないもの又は認知できる程度まで木材の硬度に変化を与えていないものであつて、かつ、腐れの面積が小部分であること。
割れ	ないこと。	軽微であること。
変色及び汚染	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
穴	ないこと。	長径が2mm以下のもので集在していないこと。
逆目	ないこと。	軽微であること。
ふくれ、しわ及び重なり	ないこと。	極めて軽微であること。
はぎ目の透き	ないこと。	透き間の幅が0.3mm以下のものであること。
色調及び木理の不整	見付け材面のそれぞれの材色及び木理の走向が、おおむね調和していること。	同 左
補修	補修部分が小部分で、材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれが	材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれのないこと。

	ないこと。	
その他の欠点	極めて軽微であること。	顕著でないこと。

(注) 前条の造作用集成材の規格の見付け材面の品質の基準の（注）と同じ。

（構造用集成材の規格）

第5条 構造用集成材の規格は、次のとおりとする。

区 分		基 準																							
品 質	接着の程度 (ラミナのうち、幅方向に接合したもので接着の程度の評価をしない部分を除く)	接着層全体が一様に接着されていること。さらに、次の(1)、(2)及び(4)の要件を満たし、又は次の(3)及び(4)の要件を満たすこと。 (1) 別記の3の(1)の浸せきはく離試験の結果、試験片の両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さの合計がそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (2) 別記の3の(2)の煮沸はく離試験の結果、試験片の両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さの合計がそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (3) 別記の3の(3)の減圧加圧はく離試験の結果、試験片の両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さの合計がそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (4) 別記の3の(4)のブロックせん断試験の結果、試験片のせん断強さ及び木部破断率が次の表の数値以上であること。ただし、1個の試験片についてのせん断強さ又は木部破断率の一方が次の表の数値以上であり、他方がそれ未満である場合には、当該接着層について再試験を行うことができる。																							
		<table><tr><th>樹種区分の番号</th><th>樹 種 区 分</th><th>せん断強さ (MPa又はN/mm²)</th><th>木部破断率 (%)</th></tr><tr><td>1</td><td>イタヤカエデ、カバ、ブナ、ミズナラ、ケヤキ及びアビトン</td><td>9.6</td><td>60</td></tr><tr><td>2</td><td>タモ、シオジ及びニレ</td><td>8.4</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマツ、ベイヒ、ダフリカカラマツ、サザンパイン、ベイマツ及びホワイトサイプレスパイン</td><td>7.2</td><td>65</td></tr><tr><td>4</td><td>ツガ、アラスカイエローシダー、ベニマツ、ラジアタパイン及びベイツガ</td><td>6.6</td><td></td></tr><tr><td></td><td>モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ</td><td></td><td></td></tr></table>	樹種区分の番号	樹 種 区 分	せん断強さ (MPa又はN/mm ²)	木部破断率 (%)	1	イタヤカエデ、カバ、ブナ、ミズナラ、ケヤキ及びアビトン	9.6	60	2	タモ、シオジ及びニレ	8.4		3	ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマツ、ベイヒ、ダフリカカラマツ、サザンパイン、ベイマツ及びホワイトサイプレスパイン	7.2	65	4	ツガ、アラスカイエローシダー、ベニマツ、ラジアタパイン及びベイツガ	6.6			モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ	
樹種区分の番号	樹 種 区 分	せん断強さ (MPa又はN/mm ²)	木部破断率 (%)																						
1	イタヤカエデ、カバ、ブナ、ミズナラ、ケヤキ及びアビトン	9.6	60																						
2	タモ、シオジ及びニレ	8.4																							
3	ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマツ、ベイヒ、ダフリカカラマツ、サザンパイン、ベイマツ及びホワイトサイプレスパイン	7.2	65																						
4	ツガ、アラスカイエローシダー、ベニマツ、ラジアタパイン及びベイツガ	6.6																							
	モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ																								

	ないこと。	
その他の欠点	極めて軽微であること。	顕著でないこと。

(注) 造作用集成材の規格の見付け材面の品質の基準の（注）と同じ。

（新設）

<u>5</u>	<u>スプルース、ロジポールパイン、 ポンドローサパイン、オウシュウアカ マツ、ジャックパイン及びラワン</u>	<u>6.0</u>	
<u>6</u>	<u>スギ及びベイスギ</u>	<u>5.4</u>	<u>70</u>

含水率

別記の3の(5)の含水率試験の結果、同一試料集成材から採取した試験片の含水率の平均値が15%以下であること。

曲げ性能（曲
げ性能試験を
行った旨の表
示をしてある
ものに限る。）

別記の3の(7)の**ア**の曲げA試験の結果、次の(1)から(3)までの要件を満たすこと。

- (1) 別記の1により抜き取った試料集成材、試験片又はモデル試験体の曲げヤング係数の平均値が表1の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付けしようとするものに於じた同表の平均値の欄に掲げる数値以上であること。
- (2) 別記の1により抜き取った試料集成材、試験片又はモデル試験体の95%以上の曲げヤング係数が、表1の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付けしようとするものに於じた同表の下限値の欄に掲げる数値以上であること。
- (3) 別記の1により抜き取った試料集成材、試験片又はモデル試験体の95%以上の曲げ強さが、表1の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付けしようとするものに於じた同表の曲げ強さの欄に掲げる数値（非対称異等級構成集成材の圧縮側の試験片にあっては、表2の数値）に、異等級構成集成材にあっては表3の、同一等級構成集成材にあっては表4の左欄に掲げる区分に応じ、それぞれ右欄に掲げる係数を乗じて得た数値以上であること。

表1

	積層数	強度等級	曲げヤング係数 (GPa又は 10^3N/mm^2)		曲げ強さ (MPa又は N/mm^2)
			平均値	下限値	
対称異等級 構成集成材		E 1 7 0－F 4 9 5	17.0	14.0	49.5
		E 1 5 0－F 4 3 5	15.0	12.5	43.5
		E 1 3 5－F 3 7 5	13.5	11.5	37.5
		E 1 2 0－F 3 3 0	12.0	10.0	33.0
		E 1 0 5－F 3 0 0	10.5	9.0	30.0
		E 9 5－F 2 7 0	9.5	8.0	27.0
		E 8 5－F 2 5 5	8.5	7.0	25.5
		E 7 5－F 2 4 0	7.5	6.5	24.0
		E 6 5－F 2 2 5	6.5	5.5	22.5
		E 6 5－ F 2 2 0	6.5	5.5	22.0

		<u>E 55-F200</u>	<u>5.5</u>	<u>4.5</u>	<u>20.0</u>
特定対称異 等級構成集 成材	4以上	<u>ME120-F330</u>	<u>12.0</u>	<u>10.0</u>	<u>33.0</u>
		<u>ME105-F300</u>	<u>10.5</u>	<u>9.0</u>	<u>30.0</u>
		<u>ME 95-F270</u>	<u>9.5</u>	<u>8.0</u>	<u>27.0</u>
		<u>ME 85-F255</u>	<u>8.5</u>	<u>7.0</u>	<u>25.5</u>
非対称異等 級構成集成 材		<u>E160-F480</u>	<u>16.0</u>	<u>13.5</u>	<u>48.0</u>
		<u>E140-F420</u>	<u>14.0</u>	<u>11.5</u>	<u>42.0</u>
		<u>E125-F360</u>	<u>12.5</u>	<u>10.5</u>	<u>36.0</u>
		<u>E110-F315</u>	<u>11.0</u>	<u>9.0</u>	<u>31.5</u>
		<u>E100-F285</u>	<u>10.0</u>	<u>8.5</u>	<u>28.5</u>
		<u>E 90-F255</u>	<u>9.0</u>	<u>7.5</u>	<u>25.5</u>
		<u>E 80-F240</u>	<u>8.0</u>	<u>6.5</u>	<u>24.0</u>
		<u>E 70-F225</u>	<u>7.0</u>	<u>6.0</u>	<u>22.5</u>
		<u>E 60-F210</u>	<u>6.0</u>	<u>5.0</u>	<u>21.0</u>
		<u>E 60-F205</u>	<u>6.0</u>	<u>5.0</u>	<u>20.5</u>
		<u>E 50-F170</u>	<u>5.0</u>	<u>4.5</u>	<u>17.0</u>
同一等級構 成集成材	4枚以上	<u>E190-F615</u>	<u>19.0</u>	<u>16.0</u>	<u>61.5</u>
		<u>E170-F540</u>	<u>17.0</u>	<u>14.0</u>	<u>54.0</u>
		<u>E150-F465</u>	<u>15.0</u>	<u>12.5</u>	<u>46.5</u>
		<u>E135-F405</u>	<u>13.5</u>	<u>11.5</u>	<u>40.5</u>
		<u>E120-F375</u>	<u>12.0</u>	<u>10.0</u>	<u>37.5</u>
		<u>E105-F345</u>	<u>10.5</u>	<u>9.0</u>	<u>34.5</u>
		<u>E 95-F315</u>	<u>9.5</u>	<u>8.0</u>	<u>31.5</u>
		<u>E 85-F300</u>	<u>8.5</u>	<u>7.0</u>	<u>30.0</u>
		<u>E 75-F270</u>	<u>7.5</u>	<u>6.5</u>	<u>27.0</u>
		<u>E 65-F255</u>	<u>6.5</u>	<u>5.5</u>	<u>25.5</u>
		<u>E 55-F225</u>	<u>5.5</u>	<u>4.5</u>	<u>22.5</u>
	3枚	<u>E190-F555</u>	<u>19.0</u>	<u>16.0</u>	<u>55.5</u>
		<u>E170-F495</u>	<u>17.0</u>	<u>14.0</u>	<u>49.5</u>
		<u>E150-F435</u>	<u>15.0</u>	<u>12.5</u>	<u>43.5</u>
		<u>E135-F375</u>	<u>13.5</u>	<u>11.5</u>	<u>37.5</u>
		<u>E120-F330</u>	<u>12.0</u>	<u>10.0</u>	<u>33.0</u>
		<u>E105-F300</u>	<u>10.5</u>	<u>9.0</u>	<u>30.0</u>
		<u>E 95-F285</u>	<u>9.5</u>	<u>8.0</u>	<u>28.5</u>
		<u>E 85-F270</u>	<u>8.5</u>	<u>7.0</u>	<u>27.0</u>
		<u>E 75-F255</u>	<u>7.5</u>	<u>6.5</u>	<u>25.5</u>
		<u>E 65-F240</u>	<u>6.5</u>	<u>5.5</u>	<u>24.0</u>
		<u>E 55-F225</u>	<u>5.5</u>	<u>4.5</u>	<u>22.5</u>

<u>2枚</u>	<u>E 1 9 0－F 5 1 0</u>	<u>19.0</u>	<u>16.0</u>	<u>51.0</u>
	<u>E 1 7 0－F 4 5 0</u>	<u>17.0</u>	<u>14.0</u>	<u>45.0</u>
	<u>E 1 5 0－F 3 9 0</u>	<u>15.0</u>	<u>12.5</u>	<u>39.0</u>
	<u>E 1 3 5－F 3 4 5</u>	<u>13.5</u>	<u>11.5</u>	<u>34.5</u>
	<u>E 1 2 0－F 3 0 0</u>	<u>12.0</u>	<u>10.0</u>	<u>30.0</u>
	<u>E 1 0 5－F 2 8 5</u>	<u>10.5</u>	<u>9.0</u>	<u>28.5</u>
	<u>E 9 5－F 2 7 0</u>	<u>9.5</u>	<u>8.0</u>	<u>27.0</u>
	<u>E 8 5－F 2 5 5</u>	<u>8.5</u>	<u>7.0</u>	<u>25.5</u>
	<u>E 7 5－F 2 4 0</u>	<u>7.5</u>	<u>6.5</u>	<u>24.0</u>
	<u>E 6 5－F 2 2 5</u>	<u>6.5</u>	<u>5.5</u>	<u>22.5</u>
	<u>E 5 5－F 2 0 0</u>	<u>5.5</u>	<u>4.5</u>	<u>20.0</u>

表 2

	強度等級	曲げ強さ (MPa又はN/mm ²)
<u>非対称異等級構成 集成材</u>	<u>E 1 6 0－F 4 8 0</u>	<u>34.5</u>
	<u>E 1 4 0－F 4 2 0</u>	<u>28.5</u>
	<u>E 1 2 5－F 3 6 0</u>	<u>25.5</u>
	<u>E 1 1 0－F 3 1 5</u>	<u>24.0</u>
	<u>E 1 0 0－F 2 8 5</u>	<u>22.5</u>
	<u>E 9 0－F 2 5 5</u>	<u>21.0</u>
	<u>E 8 0－F 2 4 0</u>	<u>19.5</u>
	<u>E 7 0－F 2 2 5</u>	<u>18.0</u>
	<u>E 6 0－F 2 1 0</u>	<u>16.5</u>
	<u>E 6 0－F 2 0 5</u>	<u>16.0</u>
	<u>E 5 0－F 1 7 0</u>	<u>14.0</u>

表 3

<u>異等級構成集成材に係る試料集成材、試験片又はモデル試験体の厚さ方向の辺長 (mm)</u>		係 数
	<u>100以下</u>	<u>1.13</u>
<u>100超</u>	<u>150以下</u>	<u>1.08</u>
<u>150超</u>	<u>200以下</u>	<u>1.05</u>
<u>200超</u>	<u>250以下</u>	<u>1.02</u>
<u>250超</u>	<u>300以下</u>	<u>1.00</u>
<u>300超</u>	<u>450以下</u>	<u>0.96</u>
<u>450超</u>	<u>600以下</u>	<u>0.93</u>
<u>600超</u>	<u>750以下</u>	<u>0.91</u>
<u>750超</u>	<u>900以下</u>	<u>0.89</u>
<u>900超</u>	<u>1050以下</u>	<u>0.87</u>
<u>1050超</u>	<u>1200以下</u>	<u>0.86</u>

<u>1200超</u>	<u>1350以下</u>	<u>0.85</u>
<u>1350超</u>	<u>1500以下</u>	<u>0.84</u>
<u>1500超</u>	<u>1650以下</u>	<u>0.83</u>
<u>1650超</u>	<u>1800以下</u>	<u>0.82</u>
<u>1800超</u>		<u>0.80</u>

表 4

同一等級構成集成材に係る試料集成材、試験片 又はモデル試験体の厚さ方向の辺長 (mm)		係 数
	<u>100以下</u>	<u>1.00</u>
<u>100超</u>	<u>150以下</u>	<u>0.96</u>
<u>150超</u>	<u>200以下</u>	<u>0.93</u>
<u>200超</u>	<u>250以下</u>	<u>0.90</u>
<u>250超</u>	<u>300以下</u>	<u>0.89</u>
<u>300超</u>		<u>0.85</u>

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により採取した試料集成材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、それぞれ次の数値以下であること。

表 示 の 区 分	平 均 値	最 大 値
<u>F☆☆☆☆と表示するもの</u>	<u>0.3mg/L</u>	<u>0.4mg/L</u>
<u>F☆☆☆と表示するもの</u>	<u>0.5mg/L</u>	<u>0.7mg/L</u>
<u>F☆☆と表示するもの</u>	<u>1.5mg/L</u>	<u>2.1mg/L</u>
<u>F☆Sと表示するもの</u>	<u>3.0mg/L</u>	<u>4.2mg/L</u>

ラミナの品質
(曲げ性能試験を行った旨
の表示をしてあるものを除く。)

次項に規定するラミナの品質の基準に適合すること。

積層接着する

第3項に規定する積層接着するラミナの品質の構成の基準に適合すること。

(注)

○部会資料

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。)

第3条第1項の表ホルムアルデヒド放散量の項の基準と同じ。

○第3条第1項の表

ホルムアルデ
ヒド放散量

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試料集成材のホルムアルデヒド放散量の平均値及び最大値が、性能区分に応じ、それぞれ次の表の数値以下であること。ただし、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、この限りでない。

性 能 区 分	平 均 値	最 大 値
F☆☆☆☆	0.3mg/L	0.4mg/L
F☆☆☆	0.5mg/L	0.7mg/L
F☆☆	1.5mg/L	2.1mg/L

<u>ラミナの品質の構成</u>	
<u>ラミナの積層数</u>	<u>1 異等級構成集成材にあつては、4枚以上であること。</u> <u>2 同一等級構成集成材にあつては、2枚以上であること。</u>
<u>材面の品質</u>	<u>第4項に規定する材面の品質の基準の1種、2種又は3種のいずれかに適合すること。</u>
<u>塗装仕上げ（塗装加工を施したものに限る。）</u>	<u>気泡、塗装むら等が目立たないこと。</u>
<u>曲がり（通直材に限る。）</u>	<u>矢高が、構造用集成材の長さ1mあたり、1mm以下であること。</u>
<u>反り及びねじれ</u>	<u>極めて軽微であること。</u>
<u>湾曲部の最小曲率半径（通直材を除く。）</u>	<u>第5項に規定する湾曲部の最少曲率半径の基準に適合すること。</u>
<u>隣接するラミナの長さ方向の接着部の間隔等（長さ方向に接着したラミナを互いに隣接して積層したものに限る。）</u>	<u>第6項に規定する隣接するラミナの長さ方向の接着部の間隔等の基準に適合すること。</u>
<u>幅方向に接合したラミナの品質等</u>	<u>当該部分の品質は、幅はぎ未評価ラミナを除き接着の程度の項に適合すること。</u>
<u>幅はぎ未評価</u>	<u>部材として積層方向に荷重が掛かることが明確な異等級構成集成材（大断面</u>

	F ☆ S	3.0mg/L	4.2mg/L
--	-------	---------	---------

ラミナの使用箇所等		集成材に限る。)の内層及び中間層について許容し、使用箇所は1つのラミナに対し1箇所に限定する。また、それが互いに隣接して積層するラミナに存在する場合、当該箇所(それが傾斜している場合は最も接近した部分)が互いにラミナの厚さの1倍以上離れており、かつ、ラミナとラミナの透き間が6mm以内であること。
二次接着の仕上げ等		同一条件で製造された、集成材どうしの接着仕上げが良好であり、被着材の外観に調和がとれていること。
材 料	ラミナの厚さ	1 ラミナは、厚さが5cm以下であり、原則として等厚であり、仕上げ加工後において中心軸に対して対称であること。ただし、実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算等によって強度が確認された集成材にあっては、厚さが6cm以下とする。 2 仕上げ加工後において、最外層ラミナの厚さは他の等厚のラミナの厚さの80%以上であること。ただし、同一等級構成集成材及び実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算によって強度が確認された異等級構成集成材にあっては、構成層中で最大となるラミナの厚さに対して3分の2以上の範囲で構成することができる。
	接着剤	1 使用環境Aの表示をしてあるものにあつては、第2条に定義する要求性能を満たした次に掲げる樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。 ① ラミナの積層方向、幅方向の接着及び二次接着に用いる接着剤 レゾルシノール樹脂及びレゾルシノール・フェノール樹脂 ② 長さ方向の接着に用いる接着剤 レゾルシノール樹脂及びレゾルシノール・フェノール樹脂、メラミン樹脂 2 使用環境Bの表示をしてあるものにあつては、第2条に定義する要求性能を満たした次に掲げる樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。 ① ラミナの積層方向、幅方向の接着及び二次接着に用いる接着剤 レゾルシノール樹脂及びレゾルシノール・フェノール樹脂 ② 長さ方向の接着に用いる接着剤 レゾルシノール樹脂及びレゾルシノール・フェノール樹脂、メラミン樹脂 3 使用環境Cの表示をしてあるものにあつては、第2条に定義する要求性能を満たした次に掲げる樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。 ① ラミナの積層方向、幅方向の接着及び二次接着に用いる接着剤 レゾルシノール樹脂及びレゾルシノール・フェノール樹脂、水性高分子

材 料	ひき板の厚さ	1 ひき板は、厚さが5cm以下であり、原則として等厚であり、仕上げ加工後において中心軸に対して対称であること。 2 仕上げ加工後において、最外層ひき板の厚さは他の等厚のひき板の厚さの80%以上であること。ただし、同一等級構成集成材及び実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算によって強度が確認された異等級構成集成材にあっては、ひき板を等厚と仮定して算出した厚さの3分の2以上とすることができる。
	接着剤	1 使用環境1の表示をしてあるものにあつては、ひき板の積層方向及び幅方向の接着に用いる接着剤が、レゾルシノール系樹脂又はこれと同等以上の性能を、長さ方向の接着に用いる接着剤が、レゾルシノール系樹脂、メラミン樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。 2 使用環境2の表示をしてあるもの(中断面集成材及び小断面集成材に限る。)にあつては、ひき板の積層方向及び幅方向の接着に用いる接着剤が、レゾルシノール系樹脂、水性高分子イソシアネート系樹脂又はこれらと同等以上の性能を、長さ方向の接着に用いる接着剤が、レゾルシノール系樹脂、水性高分子イソシアネート系樹脂、メラミン樹脂、メラミンユリア共縮合樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

3 幅はぎ未評価ラミナを用いる場合にあっては、1又は2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てあること。

4 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、1から3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てあること。

5 **ラミナの厚さの項、第3項の(1)のイの表の(注)の(5)又は同項の(2)のイの表の(注)の(5)の実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算等による強度確認を行ったものにあっては、1から4までに規定するもののほか、実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算等を実施した旨の表示をしてあること。**

6 第6項の表の(注)のブルーフロードによる強度確認を行ったものにあっては、1から5までに規定するもののほか、ブルーフロードによる強度確認を行った旨の表示をしてあること。

7 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6までに規定しているもののほか、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することができる。

8 **塗装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定機関が認めた場合にあっては、1から6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。**

表示方法

1 表示事項の項の1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ていること。

(1) 品名

ア 異等級構成集成材のうち対称構成のもの（以下「対称異等級構成集成材」という。）にあっては「異等級構成構造用集成材（対称構成）」とし、このうち**特定対称構成のものにあっては「異等級構成構造用集成材（特定対称構成）」**と、異等級構成集成材のうち非対称構成のもの（以下「非対称異等級構成集成材」という。）にあっては「異等級構成構造用集成材（非対称構成）」と、同一等級構成集成材にあっては「同一等級構成構造用集成材」と記載すること。

イ 大断面集成材にあっては「大断面」と、中断面集成材にあっては「中断面」と、小断面集成材にあっては「小断面」と記載すること。

ウ 用いられる構造物の部分が特定しているものにあっては、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すること。

(2) 強度等級

別表の強度等級を記載すること。

(3) 材面の品質

「1種」、「2種」又は「3種」と記載すること。

(4) 接着性能

「使用環境A」、「使用環境B」又は「使用環境C」と記載すること。

(5) 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」（最外層）、「樹種名」（外層）、「樹種名」（中間層）、「樹種名」（内層）と記載すること。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すること。

(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すること。

(7) ラミナの積層数

ラミナの積層数を記載すること。

(8) 検査方法

別記の3の(7)のAの曲げA試験を行うものにあつては、曲げ強度試験を行った旨を記載すること。

2 表示事項の項の2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すること。

3 表示事項の項の3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表示事項の項の2に従った表示を確実にすること。

4 表示事項の項の4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(1)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。

(2) 別記の3の(1)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) 別記の3の(1)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(1)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☆☆Sと表示するものの項に該当するときは、「F☆☆S」と記載すること。 5 表示事項の項の5により、実大強度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にあって、実大曲げ試験を実施したものにあっては、「実大曲げ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、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、実証試験を伴うシミュレーション計算の必要のないものにあっては、「実大曲げ試験による強度確認を実施」等と記載すること。 6 表示事項の項の6により、プルーフロード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、「プルーフロードによる強度確認を実施」と記載すること。 7 表示事項の項の7により、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」と記載すること。 8 表示事項の項の8により、非ホルムアルデヒド系接着剤であ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。 9 表示事項の項の1に規定する事項の表示は、別記様式により、各個又は各こりに見やすい箇所にしてあること。
表示禁止事項	第3条の造作用集成材の規格の表示禁止事項の基準と同じ。

2 前項の**ラミナ**の品質の基準は、次のとおりとする。

- (1) 目視区分によるもの
 ア **ラミナ**の品質の基準

事 項	基 準			
	1 等	2 等	3 等	4 等
強 度 性 能	1 長さ方向に接着しないもの			

(対称異等級構成集成材の外層用ラミナ、非対称異等級構成集成材の引張り側の外層用ラミナ及び同一等級構成集成材のラミナに限る。)		別記 1 により採取した試料ラミナについて、別記の 3 の(7)のイの曲げ B 試験の結果が次の(1)及び(2)の要件を満たすこと。 (1) 試料ラミナの曲げヤング係数の平均値がイの表の平均値の欄に掲げる数値以上であること。 (2) 試料ラミナの95%以上の曲げヤング係数がイの表の下限値の欄に掲げる数値以上であること。 2 長さ方向に接着したもの 別記 1 により採取した試料ラミナについて、別記の 3 の(7)のウの曲げ C 試験又は(8)の引張り試験の結果が次の(1)及び(2)又は(3)及び(4)の要件を満たすこと。 (1) 試験片の曲げ強さの平均値がイの表の平均値の欄に掲げる数値以上であること。 (2) 試験片の95%以上の曲げ強さがイの表の下限値の欄に掲げる数値以上であること。 (3) 試験片の引張り強さの平均値がイの表の平均値の欄に掲げる数値にウの表の左欄に掲げる試験片の幅方向の辺長の区分に応じた同表の右欄に掲げる係数を乗じて得た数値以上であること。 (4) 試験片の95%以上の引張り強さがイの表の下限値の数値にウの表の左欄に掲げる試験片の幅方向の辺長の区分に応じた同表の右欄に掲げる係数を乗じて得た数値以上であること。			
節 及 び 穴	集中節径比	20%以下であること。	30%以下であること。	40%以下であること。	50%以下であること。
	幅面の材縁部の節径比	17%以下であること。	25%以下であること。	33%以下であること。	50%以下であること。
繊維走向の傾斜比		16分の1以下であること。	14分の1以下であること。	12分の1以下であること。	8分の1以下であること。
腐れ		ないこと。	同左	同左	同左
割れ		目立たない程度の微小の割れであること。	同左	同左	割れの幅が極めて小さく、長さが50mm以下であること。

<u>変色</u>		<u>目立たない程度であること。</u>	<u>同左</u>	<u>同左</u>	<u>同左</u>
<u>逆目</u>		<u>目立たない程度であること。</u>	<u>同左</u>	<u>同左</u>	<u>同左</u>
<u>平均年輪幅（ラジアタパインを除く。）</u>		<u>6mm以下であること。</u>	<u>同左</u>		
<u>髓心部又は髓（ラジアタパインに限る。）</u>	<u>幅が19cm未満のもの</u>	<u>髓の中心から半径50mm以内の部分の年輪界がないこと。</u>	<u>同左</u>	<u>同左</u>	<u>厚さに係る材面における髓の長さが材の長さの4分の1以下であること。</u>
	<u>幅が19cm以上のもの</u>	<u>幅に係る材面における材縁から材幅の3分の1の距離までの部分において髓の中心から半径50mm以内の部分の年輪界がないこと。</u>	<u>同左</u>	<u>同左</u>	<u>厚さに係る材面における髓の長さが材の長さの4分の1以下であること。</u>
<u>その他の欠点</u>		<u>極めて軽微であること。</u>	<u>同左</u>	<u>同左</u>	<u>軽微であること。</u>

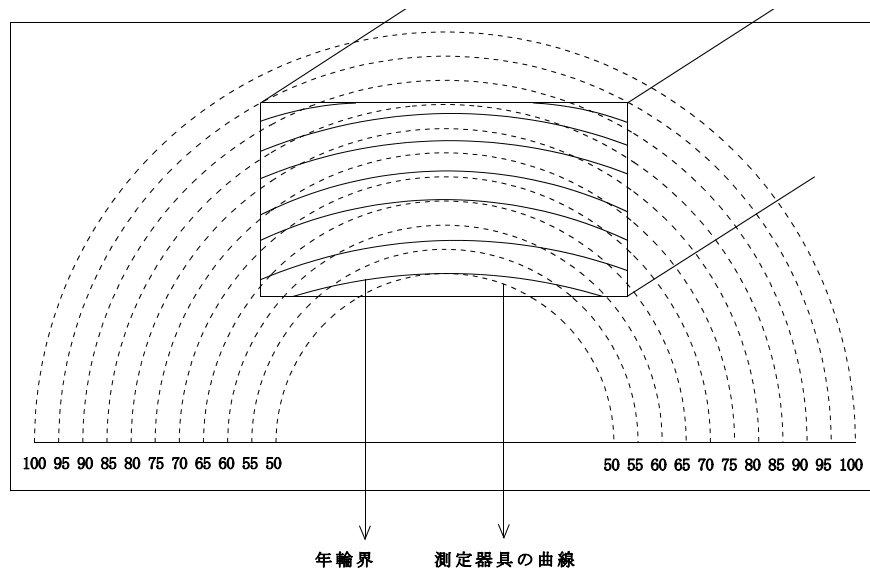
(注)(1) 集中節径比とは、15cmの長さの材面に存する節及び穴の径のその存する材面の幅に対する百分率の合計をいう。

(2) 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う。

(3) 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5mm）の距離までの範囲をいう。

(4) 髓心部は、次の図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5mm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。

図



イ ラミナの強度性能の基準

樹種群	樹 種 名	目視等級区分ラミナ					
		上段 曲げヤング係数 (GPa又は 10^3 N/mm^2)					
		中断 曲げ強さ (MPa又は N/mm^2)					
		下段 引張り強さ (MPa又は N/mm^2)					
		1 等		2 等		3 等	
		平均値	下限値	平均値	下限値	平均値	下限値
A	アビトン	16.0	13.0	14.0	11.5	12.5	10.5
		63.0	47.5	54.0	40.5	48.5	36.5
		37.5	28.0	32.0	24.0	28.5	21.5
B	イタヤカエデ、カバ、ブナミズナラ、ケヤキ、ダフリカカラマツ、サザンパイン及びベイマツ	14.0	11.5	12.5	10.5	11.0	9.5
		54.0	40.5	48.5	36.5	45.0	34.0
		32.0	24.0	28.5	21.5	26.5	20.0

C	ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマツ及びベイヒ	<u>1 2. 5</u>	<u>1 0. 5</u>	<u>1 1. 0</u>	<u>9. 5</u>	<u>1 0. 0</u>	<u>8. 5</u>
		<u>4 8. 5</u>	<u>3 6. 5</u>	<u>4 5. 0</u>	<u>3 4. 0</u>	<u>4 2. 0</u>	<u>3 1. 5</u>
		<u>2 8. 5</u>	<u>2 1. 5</u>	<u>2 6. 5</u>	<u>2 0. 0</u>	<u>2 4. 5</u>	<u>1 8. 5</u>
D	ツガ、タモ、シオジ、ニレ、アラスカイエローシダー、ラジアタパイン及び、ベイツガ	<u>1 1. 0</u>	<u>9. 5</u>	<u>1 0. 0</u>	<u>8. 5</u>	<u>9. 0</u>	<u>7. 5</u>
		<u>4 5. 0</u>	<u>3 4. 0</u>	<u>4 2. 0</u>	<u>3 1. 5</u>	<u>3 9. 0</u>	<u>2 9. 5</u>
		<u>2 6. 5</u>	<u>2 0. 0</u>	<u>2 4. 5</u>	<u>1 8. 5</u>	<u>2 3. 5</u>	<u>1 7. 5</u>
E	モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ、スプルース、ロジジポールパイン、ベニマツ、ボンデローサパイン、オウシュウアカマツ、 ジャックパイン 及びラワン	<u>1 0. 0</u>	<u>8. 5</u>	<u>9. 0</u>	<u>7. 5</u>	<u>8. 0</u>	<u>6. 5</u>
		<u>4 2. 0</u>	<u>3 1. 5</u>	<u>3 9. 0</u>	<u>2 9. 5</u>	<u>3 6. 0</u>	<u>2 7. 0</u>
		<u>2 4. 5</u>	<u>1 8. 5</u>	<u>2 3. 5</u>	<u>1 7. 5</u>	<u>2 1. 5</u>	<u>1 6. 0</u>
F	スギ、ベイスギ及び ホワイトサイプレスパイン	<u>9. 0</u>	<u>7. 5</u>	<u>8. 0</u>	<u>6. 5</u>	<u>7. 0</u>	<u>6. 0</u>
		<u>3 9. 0</u>	<u>2 9. 5</u>	<u>3 6. 0</u>	<u>2 7. 0</u>	<u>3 3. 0</u>	<u>2 5. 0</u>
		<u>2 3. 5</u>	<u>1 7. 5</u>	<u>2 1. 5</u>	<u>1 6. 0</u>	<u>2 0. 0</u>	<u>1 5. 0</u>

ウ 係数

試験片の幅方向の辺長 (mm)		係 数
	<u>1 5 0 以下</u>	<u>1. 0 0</u>
<u>1 5 0 超</u>	<u>2 0 0 以下</u>	<u>0. 9 5</u>
<u>2 0 0 超</u>	<u>2 5 0 以下</u>	<u>0. 9 0</u>
<u>2 5 0 超</u>		<u>0. 8 5</u>

(2) 等級区分機によるもの

ア **ラミナ**の品質の基準

事 項	基 準
強度性能	(MSR区分したもの) 1 区分されたラミナの全ての曲げヤング係数がイの表の左欄に掲げる機械区分による等級に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる数値以上であること。 2 対称異等級構成集成材の最外層用ラミナ及び外層用ラミナ、非対称異等級構成集成材の引張り側の最外層用ラミナ及び外層用ラミナ並びに同一等級構成集成材において、別記 1 により採取したラミナにあっては、1 に加えて別

	記の3の(7)のウの曲げC試験又は(8)の引張り試験の結果、イの表の左欄に掲げる機械区分による等級に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる曲げ強さ又は引張り強さが以下の要件を満たすこと。 ① 試験片の曲げ強さの平均値がイの表に掲げる数値以上であること。 ② 試験片の95%以上の曲げ強さの下限値がイの表に掲げる数値以上であること。 ③ 試験片の引張り強さの平均値がイの表に掲げる数値にウの表の左欄に掲げる試験片の幅方向の辺長の区分に応じた同表の右欄に掲げる係数を乗じて得た数値以上であること。 ④ 試験片の95%以上の引張り強さの下限値がイの表に掲げる数値にウの表の左欄に掲げる試験片の幅方向の辺長の区分に応じた同表の右欄に掲げる係数を乗じて得た数値以上であること。 3 なお、この区分によるラミナは、長さ方向の平均ヤング係数が、基準値以上であり、かつ、長さ方向の最小ヤング係数に対応した曲げ強さ又は引張り強さが基準以上であることを一定の採取頻度で検査を行って確認されたものとする。 (機械等級区分したもの) 1 MSR区分の1と同じ 2 対称異等級構成集成材の最外層用ラミナ及び外層用ラミナ、非対称異等級構成集成材の引張り側の最外層用ラミナ及び外層用ラミナ並びに同一等級構成集成材において、長さ方向に接着したものにあっては、1に加えて別記1により採取した試料ラミナについてMSR区分の2の基準を満足すること。						
腐れ	ないこと。						
割れ	目立たない程度の微少の割れであること。						
変色	目立たない程度であること。						
逆目	目立たない程度であること。						
材の両端部の品質（MSR区分に限る。）	等級区分機による測定のできない両端部における節、穴等の強度を低減させる欠点の相当径比が、中央部（等級区分機による測定を行った部分）にあるものの相当径比より大きくないこと。又は、相当径比が次の表の右欄に掲げる数値以下であること。 <table border="1"> <tr> <td>異等級構成集成材の最外層用、外層用ラミナ</td><td>17%</td></tr> <tr> <td>異等級構成集成材の中間層用ラミナ</td><td>25%</td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table>	異等級構成集成材の最外層用、外層用ラミナ	17%	異等級構成集成材の中間層用ラミナ	25%		
異等級構成集成材の最外層用、外層用ラミナ	17%						
異等級構成集成材の中間層用ラミナ	25%						

	<u>異等級構成集成材の内層用ラミナ</u>	<u>33%</u>
	<u>同一等級構成集成材のラミナ</u>	<u>17%</u>
その他の欠点	<u>極めて軽微であること。</u>	

(注) 相当径比とは、欠点を木口面に投影したときの面積のその木口面に対する割合をいう。

イ ラミナの強度性能の基準

機械区分 による等 級	曲げヤング係数 (GPa又は 10^3N/mm^2)	曲げ強さ (MPa又は N/mm^2)		引張り強さ (MPa又は N/mm^2)	
		平均値	下限値	平均値	下限値
L200	20.0	81.0	61.0	48.0	36.0
L180	18.0	72.0	54.0	42.5	32.0
L160	16.0	63.0	47.5	37.5	28.0
L140	14.0	54.0	40.5	32.0	24.0
L125	12.5	48.5	36.5	28.5	21.5
L110	11.0	45.0	34.0	26.5	20.0
L100	10.0	42.0	31.5	24.5	18.5
L90	9.0	39.0	29.5	23.5	17.5
L80	8.0	36.0	27.0	21.5	16.0
L70	7.0	33.0	25.0	20.0	15.0
L60	6.0	30.0	22.5	18.0	13.5
L50	5.0	27.0	20.5	16.5	12.0
L40	4.0	24.0	18.0	14.5	10.5
L30	3.0	21.0	16.0	12.5	9.5

ウ 係数

試験片の幅方向の辺長 (mm)		係 数
	150以下	1.00
150超	200以下	0.95
200超	250以下	0.90
250超		0.85

3 第1項の積層接着するラミナの品質の構成の基準は、次のとおりとする。

(1) 対称異等級構成集成材

ア 最外層用ラミナ

別表の(1)の左欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた同表の右欄に掲げる最外層用ラミナの機械区分による等級及び前項(1)のイの表の樹種群（以下「樹種群」という。）に応じ、最外層用ラミナを次の表のとおり1級から**5級**までに区分する。

等級区分機による等級	樹 種 群					
	A	B	C	D	E	F
<u>L 2 0 0</u>	<u>1 級</u>					
<u>L 1 8 0</u>	<u>2 級</u>	<u>1 級</u>				
<u>L 1 6 0</u>	<u>3 級</u>	<u>2 級</u>	<u>1 級</u>			
<u>L 1 4 0</u>	<u>4 級</u>	<u>3 級</u>	<u>2 級</u>	<u>1 級</u>		
<u>L 1 2 5</u>		<u>4 級</u>	<u>3 級</u>	<u>2 級</u>	<u>1 級</u>	
<u>L 1 1 0</u>			<u>4 級</u>	<u>3 級</u>	<u>2 級</u>	<u>1 級</u>
<u>L 1 0 0</u>				<u>4 級</u>	<u>3 級</u>	<u>2 級</u>
<u>L 9 0</u>					<u>4 級</u>	<u>3 級</u>
<u>L 8 0</u>						<u>4 級</u>
<u>L 7 0</u>						<u>5 級</u>
<u>L 6 0</u>						
<u>L 5 0</u>						
<u>L 4 0</u>						
<u>L 3 0</u>						

イ ラミナの品質の構成

ラミナの品質の構成の基準は、次の表のとおりとする。

		最外層用 <u>ラミナ</u>	外層用 <u>ラミナ</u>	中間層用 <u>ラミナ</u>	内層用 <u>ラミナ</u>
最外層用 <u>ラミナ</u> が1級の場合	目視区分によるもの	使用不可	使用不可	使用不可	<u>3等以上</u>
	等級区分機によるもの	<u>G</u>	<u>△ 1 G以上</u>	<u>△ 2 G以上</u>	<u>△ 4 G以上</u>
	幅面の材縁部の節径比	<u>17%以下</u>	<u>MSR区分以外は、17%以下</u>	<u>MSR区分以外は、25%以下</u>	<u>MSR区分以外は、33%以下</u>
最外層用 <u>ラミナ</u> が2級の場合	目視区分によるもの	使用不可	使用不可	<u>3等以上</u>	<u>4等以上</u>

	等級区分機によるもの	G	<u>△ 1 G 以上</u>	<u>△ 2 G 以上</u>	<u>△ 4 G 以上</u>
	幅面の材縁部の節径比	17%以下	<u>MS R 区分以外は、25%以下</u>	<u>MS R 区分以外は、33%以下</u>	<u>MS R 区分以外は、50%以下</u>
最外層用ラミナが3級の場合	目視区分によるもの	使用不可	<u>2 等以上</u>	<u>3 等以上</u>	<u>4 等以上</u>
	等級区分機によるもの	G	<u>△ 1 G 以上</u>	<u>△ 2 G 以上</u>	<u>△ 4 G 以上</u>
	幅面の材縁部の節径比	17%以下	<u>MS R 区分以外は、25%以下</u>	<u>MS R 区分以外は、33%以下</u>	<u>MS R 区分以外は、50%以下</u>
最外層用ラミナが4級の場合	目視区分によるもの	使用不可	<u>3 等以上</u>	<u>3 等以上</u>	<u>4 等以上</u>
	等級区分機によるもの	G	<u>△ 1 G 以上</u>	<u>△ 2 G 以上</u>	<u>△ 4 G 以上</u>
	幅面の材縁部の節径比	25%以下	<u>MS R 区分以外は、33%以下</u>	<u>MS R 区分以外は、33%以下</u>	<u>MS R 区分以外は、50%以下</u>
最外層用ラミナが5級の場合	目視区分によるもの	使用不可	<u>3 等以上</u>	<u>3 等以上</u>	<u>4 等以上</u>
	等級区分機によるもの	G	<u>△ 1 G 以上</u>	<u>△ 2 G 以上</u>	<u>△ 4 G 以上</u>
	幅面の材縁部の節径比	25%以下	<u>MS R 区分以外は、33%以下</u>	<u>MS R 区分以外は、33%以下</u>	<u>MS R 区分以外は、50%以下</u>

(注)(1) Gは、最外層用ラミナのアの表の機械区分による等級をいう。

(2) △ 1 G、△ 2 G、△ 3 G及び△ 4 Gは、Gよりそれぞれ1等級、2等級、3等級及び4等級下位のアの表の機械区分による等級をいう。

(3) 等級区分機によるラミナのみを用いる場合は、アの表の各樹種群の1級より1つ上位の等級区分機による等級のラミナを最外層用ラミナに用い、最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて構造用集成材を製造することができる。

(4) MS R区分によるラミナのみを用いる場合は、アの表の各樹種群にかかわらず、最外層用

ラミナの等級区分機による等級に応じ、最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて構造用集成材を製造することができる。なお、この場合、接着性能について実証試験により該当する使用環境に対する適合が確認されていること。

(5) 構造用集成材の実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算によって強度等級が確認されている場合は、当該構造用集成材は、この項の基準に適合したものとみなすことができる。

(2) 特定対称異等級構成集成材

ア MSR区分によるラミナ

別表の(2)に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた同表に掲げる最外層用ラミナの等級区分機による等級に応じ、ラミナを次の表のとおりL200からL30までに区分する。

等級区分機による等級
L200
L180
L160
L140
L125
L110
L100
L90
L80
L70
L60
L50
L40
L30

イ ラミナの品質の構成

ラミナの品質の構成の基準は、次の表のとおりとする。

表示等級	最外層用ラミナ	外層用ラミナ	中間層用ラミナ	内層用ラミナ
ME120-F330	L160以上	L160以上	L110以上	L30以上
ME105-F300	L140以上	L140以上	L100以上	L30以上
ME95-F270	L125以上	L125以上	L90以上	L30以上
ME85-F255	L110以上	L110以上	L80以上	L30以上

(注)(1) 構造用集成材の実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算によって強度等級が確認されている場合は、当該構造用集成材は、この項の基準に適合したものとみなすことができる。

(2) 接着性能については、実証試験により該当する使用環境に対する適合が確認されていること。

(3) 非対称異等級構成集成材

ア 引張り側最外層用ラミナ

別表の(1)の中欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた同表の右欄に掲げる引張り側最外層用ラミナの機械区分による等級及び樹種群に応じ、引張り側最外層用ラミナを次の表のとおり1級から5級までに区分する。

等級区分機による等級	樹 種 群					
	A	B	C	D	E	F
L 2 0 0	1 級					
L 1 8 0	2 級	1 級				
L 1 6 0	3 級	2 級	1 級			
L 1 4 0	4 級	3 級	2 級	1 級		
L 1 2 5		4 級	3 級	2 級	1 級	
L 1 1 0			4 級	3 級	2 級	1 級
L 1 0 0				4 級	3 級	2 級
L 9 0					4 級	3 級
L 8 0						4 級
L 7 0						5 級
L 6 0						
L 5 0						
L 4 0						
L 3 0						

イ ラミナの品質の構成

ラミナの品質の構成の基準は、次の表のとおりとする。

		圧 縮 側				引 張 り 側			
		最外層用ラミナ	外層用ラミナ	中間層用ラミナ	内層用ラミナ	内層用ラミナ	中間層用ラミナ	外層用ラミナ	最外層用ラミナ
引張り側最外層用	目視区分によ	2等以上	2等以上	3等以上	3等以上	3等以上	使用不可	使用不可	使用不可

ラミナが 1級の場合	るもの								
	等級区分機によるもの	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 3 G</u> 以上	<u>△ 4 G</u> 以上	<u>△ 4 G</u> 以上	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 1 G</u> 以上	<u>G</u>
	幅面の材縁部の節径比	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>2</u> 5%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>2</u> 5%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>2</u> 5%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>1</u> 7%以下	<u>17%以下</u>
引張り側 最外層用 ラミナが 2級の場合	目視区分によるもの	<u>3等以上</u>	<u>3等以上</u>	<u>4等以上</u>	<u>4等以上</u>	<u>4等以上</u>	<u>3等以上</u>	使用不可	使用不可
	等級区分機によるもの	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 3 G</u> 以上	<u>△ 4 G</u> 以上	<u>△ 4 G</u> 以上	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 1 G</u> 以上	<u>G</u>
	幅面の材縁部の節径比	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>5</u> 0%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>5</u> 0%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>5</u> 0%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>2</u> 5%以下	<u>17%以下</u>
引張り側 最外層用 ラミナが 3級の場合	目視区分によるもの	<u>3等以上</u>	<u>3等以上</u>	<u>4等以上</u>	<u>4等以上</u>	<u>4等以上</u>	<u>3等以上</u>	<u>2等以上</u>	使用不可
	等級区分機によるもの	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 3 G</u> 以上	<u>△ 4 G</u> 以上	<u>△ 4 G</u> 以上	<u>△ 2 G</u> 以上	<u>△ 1 G</u> 以上	<u>G</u>
	幅面の材縁部の節径比	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>5</u> 0%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>5</u> 0%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>5</u> 0%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>3</u> 3%以下	<u>MSR</u> 区分以外は、 <u>2</u> 5%以下	<u>17%以下</u>

引張り側 最外層用 ラミナが 4級の場合	目視区 分によるもの	3等以上	3等以上	4等以上	4等以上	4等以上	3等以上	3等以上	使用不可
	等級区分機によるもの	△2G以上	△2G以上	△3G以上	△4G以上	△4G以上	△2G以上	△1G以上	G
	幅面の材縁部の節径比	MSR区分以外は、3%以下	MSR区分以外は、3%以下	MSR区分以外は、50%以下	MSR区分以外は、50%以下	MSR区分以外は、50%以下	MSR区分以外は、3%以下	MSR区分以外は、3%以下	25%以下
引張り側 最外層用 ラミナが 5級の場合	目視区分によるもの	3等以上	3等以上	4等以上	4等以上	4等以上	3等以上	3等以上	使用不可
	等級区分機によるもの	△2G以上	△2G以上	△3G以上	△4G以上	△4G以上	△2G以上	△1G以上	G
	幅面の材縁部の節径比	MSR区分以外は、3%以下	MSR区分以外は、3%以下	MSR区分以外は、50%以下	MSR区分以外は、50%以下	MSR区分以外は、50%以下	MSR区分以外は、3%以下	MSR区分以外は、3%以下	25%以下

(注)① Gは、引張り側最外層用ラミナのアの表の機械区分による等級をいう。

② △1G、△2G、△3G及び△4Gは、Gよりそれぞれ1等級、2等級、3等級及び4等級下位のアの表の機械区分による等級をいう。

③ 機械区分によるラミナのみを用いる場合は、アの表の各樹種群の1級より1つ上位の機械区分による等級のラミナを引張り側の最外層用ラミナに使い、引張り側最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて構造用集成材を製造することができる。

④ MSR区分によるラミナのみを用いる場合は、アの表の各樹種群にかかわらず、引張り側の最外層用ラミナの機械区分による等級に応じ、引張り側最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて構造用集成材を製造することができる。なお、この場合、接着性能について実証試験により該当する使用環境に対する適合が確認されていること。

⑤ 構造用集成材の実大強度試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算によって強度等級が確認されている場合は、当該構造用集成材は、この項の基準に適合したものとみなすこと

ができる。

(4) 同一等級構成集成材

ア ラミナ

a 目視区分によるラミナ

別表の(3)に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた同表に掲げるラミナの目視区分による等級及び樹種群に応じ、ラミナを次の表のとおり1級から3級までに区分する。

目視区分による 等級	樹 種 群					
	A	B	C	D	E	F
1 等	1 級	1 級	1 級	1 級	1 級	1 級
2 等	2 級	2 級	2 級	2 級	2 級	2 級
3 等	3 級	3 級	3 級	3 級	3 級	3 級

b 等級区分機によるラミナ

別表の(3)に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた同表に掲げるラミナの等級区分機による等級及び樹種群に応じ、ラミナを次の表のとおり1級から4級までに区分する。

等級区分機に よる等級	樹 種 群					
	A	B	C	D	E	F
L 2 0 0	1 級					
L 1 8 0	1 級	1 級				
L 1 6 0	1 級	1 級	1 級			
L 1 4 0	2 級	1 級	1 級	1 級		
L 1 2 5	3 級	2 級	1 級	1 級	1 級	
L 1 1 0		3 級	2 級	1 級	1 級	1 級
L 1 0 0			3 級	2 級	1 級	1 級
L 9 0				3 級	2 級	1 級
L 8 0					3 級	2 級
L 7 0						3 級
L 6 0						4 級

イ ラミナの品質の構成

ラミナの品質の構成の基準は、次の表のとおりとする。

ラ ミ ナ	

<u>ラミナが1級の場合</u>	<u>目視区分によるラミナ</u>	<u>1等以上</u>
	<u>等級区分機によるラミナ</u>	<u>G</u>
	<u>幅面の材縁部の節径比</u>	<u>MSRラミナ以外は、17%以下</u>
<u>ラミナが2級の場合</u>	<u>目視区分によるラミナ</u>	<u>2等以上</u>
	<u>等級区分機によるラミナ</u>	<u>G</u>
	<u>幅面の材縁部の節径比</u>	<u>MSRラミナ以外は、25%以下</u>
<u>ラミナが3級の場合</u>	<u>目視区分によるラミナ</u>	<u>3等以上</u>
	<u>等級区分機によるラミナ</u>	<u>G</u>
	<u>幅面の材縁部の節径比</u>	<u>MSRラミナ以外は、33%以下</u>
<u>ラミナが4級の場合</u>	<u>目視区分によるラミナ</u>	<u>使用不可</u>
	<u>等級区分機によるラミナ</u>	<u>G</u>
	<u>幅面の材縁部の節径比</u>	<u>MSRラミナ以外は、33%以下</u>

(注) Gは、ラミナのアのbの表の等級区分機による等級をいう。

4 第1項の材面の品質の基準は、次のとおりとする。

<u>事 項</u>	<u>基 準</u>		
	<u>1 種</u>	<u>2 種</u>	<u>3 種</u>
<u>塗装の状態</u>	<u>良好であること。</u>	<u>同左</u>	<u>同左</u>
<u>節（生き節を除く。）、穴、やにつぼ、やにすじ、入り皮、割れ、逆目、欠け、きず及び接合の透き間</u>	<u>ないこと又は埋め木若しくは合成樹脂等を充てんすることにより巧みに補修されていること。</u>	<u>目立たず、利用上支障のない程度であること。</u>	

<u>変色及び汚染</u>	<u>材固有の色沢に調和し、その様相が整っていること。</u>	<u>目立たない程度のものであること。</u>	<u>同左</u>
<u>削り残し、接着剤のはみ出し及び丸身</u>	<u>ないこと。</u>	<u>同左</u>	<u>1 削り残し及び接着剤のはみ出しについては、局部的で目立たない程度であること。</u> <u>2 丸身については、その寸法が極めて小さく、目立たない程度であること。</u>

5 第1項の湾曲部の最小曲率半径の基準は、次のとおりとする。

湾曲部の最小曲率半径（湾曲部の最も内側のラミナの曲率半径が最小となっている部分における当該曲率半径をいう。）が次の表の数値以上であること。

単位（mm）

<u>最も厚いラミナの厚さ</u>	<u>湾曲部の最小曲率半径</u>			
	<u>ラミナの樹種が第1項接着の程度の項基準の欄の表の樹種区分の番号の5又は6に該当するもののみである場合</u>		<u>左以外の場合</u>	
	<u>部分的湾曲の場合</u>	<u>左以外の場合</u>	<u>部分的湾曲の場合</u>	<u>左以外の場合</u>
<u>5</u>	<u>500</u>	<u>525</u>	<u>600</u>	<u>625</u>
<u>10</u>	<u>1,080</u>	<u>1,300</u>	<u>1,280</u>	<u>1,540</u>
<u>15</u>	<u>1,770</u>	<u>2,280</u>	<u>2,070</u>	<u>2,670</u>
<u>20</u>	<u>2,480</u>	<u>3,400</u>	<u>3,000</u>	<u>4,000</u>
<u>25</u>	<u>3,500</u>	<u>4,750</u>	<u>4,125</u>	<u>5,625</u>
<u>30</u>	<u>4,650</u>	<u>6,300</u>	<u>5,490</u>	<u>7,440</u>
<u>35</u>	<u>5,950</u>	<u>8,050</u>	<u>7,140</u>	<u>9,450</u>
<u>40</u>	<u>7,480</u>	<u>9,920</u>	<u>9,000</u>	<u>11,600</u>
<u>45</u>	<u>9,360</u>	<u>11,925</u>	<u>11,115</u>	<u>13,950</u>
<u>50</u>	<u>11,750</u>	<u>14,000</u>	<u>13,500</u>	<u>16,500</u>

（注） 部分的湾曲の場合とは、構造用集成材の長さ方向の湾曲部分が集成材の一部であり、それ

以外の部分は通直である場合をいう。

6 第1項の隣接するラミナの長さ方向の接着部の間隔等の基準は、次のとおりとする。

ラミナの種類 区分	スカーフジョイント（スカーフ傾斜比が1／7.5以下のものをいう。）を用いたもの	フィンガージョイント（スカーフ傾斜比が1／7.5以下、かん合度が0.1mm以上、フィンガー長さが10.5mm(内層用)12.0mm(内層用以外)以上のものをいう。）を用いたもの
はり等高い曲げ性能を必要とする部分のみに用いられるものであることが明らかなである場合	最外層用ラミナ並びに外層用ラミナ（非対称異等級構成集成材にあつては、引張り側の最外層用ラミナ及び外層用ひき板に限る。）及びこれに隣接するラミナにおいて、それぞれのラミナの接着部が重ならないこと	最外層用ラミナ並びに外層用ラミナ（非対称異等級構成集成材にあつては、引張り側の最外層用ラミナ及び外層用ひき板に限る。）及びこれに隣接するラミナにおいて、それぞれのラミナの接着部が15cm以上離れていること。
柱等高い圧縮強さを必要とする部分のみに用いられるものであることが明らかなである場合	隣接するラミナにおいて、それぞれのラミナの接着部が重ならないこと。	同左
上記以外の場合	隣接するラミナにおいて、それぞれのラミナの接着部が重ならないこと。	隣接するラミナにおいて、それぞれのラミナの接着部が15cm以上離れていること。

（注）長さ方向に接着されたラミナがプルーフロードによって十分な強度を有することが確認されている場合、当該構造用集成材は、この項の基準に適合したものとみなすことができる。

別表

(1) 異等級構成集成材（対称構成及び非対称構成）

対称異等級構成集成材の強度等級	非対称異等級構成集成材の強度等級	最外層用ラミナの等級区分機による等級
E170-F495	E160-F480	L 2 0 0
E150-F435	E140-F420	L 1 8 0
E135-F375	E125-F360	L 1 6 0
E120-F330	E110-F315	L 1 4 0

<u>E105-F300</u>	<u>E100-F285</u>	<u>L 1 2 5</u>
<u>E 95-F270</u>	<u>E 90-F255</u>	<u>L 1 1 0</u>
<u>E 85-F255</u>	<u>E 80-F240</u>	<u>L 1 0 0</u>
<u>E 75-F240</u>	<u>E 70-F225</u>	<u>L 9 0</u>
<u>E 65-F225</u>	<u>E 60-F210</u>	<u>L 8 0</u>
<u>E 65-F220</u>	<u>E 60-F205</u>	<u>L 8 0</u>
<u>E 55-F200</u>	<u>E 50-F170</u>	<u>L 7 0</u>

(注) (1) E 65-F225のラミナの品質の構成については内層にL50を使用する場合に限る。

(2) E 60-F210のラミナの品質の構成については圧縮側の内層及び引張り側の内層にL50を使用する場合に限る。

(2) 異等級構成集成材（特定対称構成）

<u>特定対称異等級構成集成材の強度等級</u>	<u>最外層用ラミナの等級区分機による等級</u>
<u>M E 1 2 0 - F 3 3 0</u>	<u>L 1 6 0 以上</u>
<u>M E 1 0 5 - F 3 0 0</u>	<u>L 1 4 0 以上</u>
<u>M E 9 5 - F 2 7 0</u>	<u>L 1 2 5 以上</u>
<u>M E 8 5 - F 2 5 5</u>	<u>L 1 1 0 以上</u>

(3) 同一等級構成集成材

<u>4枚以上の同一等級構成集成材の強度等級</u>	<u>3枚の同一等級構成集成材の強度等級</u>	<u>2枚の同一等級構成集成材の強度等級</u>	<u>ラミナの等級</u>					
			<u>目視区分による等級</u>					
			<u>樹種群A</u>	<u>樹種群B</u>	<u>樹種群C</u>	<u>樹種群D</u>	<u>樹種群E</u>	<u>樹種群F</u>
<u>E190-F615</u>	<u>E190-F555</u>	<u>E190-F510</u>						
<u>E170-F540</u>	<u>E170-F495</u>	<u>E170-F450</u>						
<u>E150-F465</u>	<u>E150-F435</u>	<u>E150-F390</u>	<u>1 等</u>					
<u>E135-F405</u>	<u>E135-F375</u>	<u>E135-F345</u>	<u>2 等</u>	<u>1 等</u>				
<u>E120-F375</u>	<u>E120-F330</u>	<u>E120-F300</u>	<u>3 等</u>	<u>2 等</u>	<u>1 等</u>			

<u>E105-F345</u>	<u>E105-F300</u>	<u>E105-F285</u>		<u>3等</u>	<u>2等</u>	<u>1等</u>			<u>L 1 1 0</u>
<u>E 95-F315</u>	<u>E 95-F285</u>	<u>E 95-F270</u>			<u>3等</u>	<u>2等</u>	<u>1等</u>		<u>L 1 0 0</u>
<u>E 85-F300</u>	<u>E 85-F270</u>	<u>E 85-F255</u>				<u>3等</u>	<u>2等</u>	<u>1等</u>	<u>L 9 0</u>
<u>E 75-F270</u>	<u>E 75-F255</u>	<u>E 75-F240</u>					<u>3等</u>	<u>2等</u>	<u>L 8 0</u>
<u>E 65-F255</u>	<u>E 65-F240</u>	<u>E 65-F225</u>						<u>3等</u>	<u>L 7 0</u>
<u>E 55-F225</u>	<u>E 55-F225</u>	<u>E 55-F200</u>							<u>L 6 0</u>

(化粧ばり構造用集成柱の規格)
第6条 化粧ばり構造用集成柱の規格は次のとおりとする。

区 分		基 準
品	接着の程度	1 化粧薄板の接着の程度については、別記の3の(1)の浸せきはく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が10%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さがそれぞれの長さの3分の1以下であること。 2 ラミナ（化粧薄板を除く。）の積層接着の程度については、次の(1)、(2)及び(4)の要件を満たし、又は次の(3)及び(4)の要件を満たすこと。 (1) 別記の3の(1)の浸せきはく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (2) 別記の3の(2)の煮沸はく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (3) 別記の3の(3)の減圧加圧はく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (4) 別記の3の(4)のブロックせん断試験の結果、試験片のせん断強さ及び木部破断率が次の表の数値以上であること。ただし、1個の試験片について、のせん断強さ又は木部破断率の一方が次の表の数値以上であり、他方がそれ未満である場合には、当該接着層についての再試験を行うことができる。

(化粧ばり構造用集成柱の規格)
第5条 化粧ばり構造用集成柱の規格は次のとおりとする。

区 分		基 準
品	接着の程度	1 化粧薄板の接着の程度については、別記の3の(1)の浸せきはく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が10%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さがそれぞれの長さの3分の1以下であること。 2 ひき板（化粧薄板を除く。）の積層接着の程度については、次の(1)、(2)及び(4)の要件を満たし、又は次の(3)及び(4)の要件を満たすこと。 (1) 別記の3の(1)の浸せきはく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (2) 別記の3の(2)の煮沸はく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (3) 別記の3の(3)の減圧加圧はく離試験の結果、両木口面におけるはく離率が5%以下であり、かつ、同一接着層におけるはく離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。 (4) 別記の3の(4)のブロックせん断試験の結果、試験片のせん断強さ及び木部破断率が次の表の数値以上であること。ただし、1個の試験片について、のせん断強さ又は木部破断率の一方が次の表の数値以上であり、他方がそれ未満である場合には、当該接着層についての再試験を行うことができる。

樹 種 区 分	せん断強さ (MPa又は N/mm ²)	木部破断率 (%)
イタヤカエデ、カバ、ブナ、ミズナラ、ケヤ キ及びアピトン	9.6	6 0
タモ、シオジ及びニレ	8.4	
ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマ ツ、ベイヒ、ダフリカカラマツ、サザンパイ ン、 <u>ベイマツ及びホホワイトサイプレス</u> パイ ン	7.2	6 5
ツガ、アラスカイエローシダー、ベニマツ、 ラジアタパイン及びベイツガ	6.6	
モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ、スプ ルース、ロジボールパイン、ボンデローサ パイン、オウシュウアカマツ、 <u>ジャックパイ ン</u> 及びラワン	6.0	
スギ及びベイスギ	5.4	7 0

樹 種 区 分	せん断強さ (MPa又は N/mm ²)	木部破断率 (%)
イタヤカエデ、カバ、ブナ、ミズナラ、ケヤ キ及びアピトン <u>(これらと同等の強度を有す る樹種を含む。)</u>	9.6	6 0
タモ、シオジ及びニレ <u>(これらと同等の強度 を有する樹種を含む。)</u>	8.4	
ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマ ツ、ベイヒ、ダフリカカラマツ、サザンパイ ン及び <u>ベイマツ</u> <u>(これらと同等の強度を有す る樹種を含む。)</u>	7.2	6 5
ツガ、アラスカイエローシダー、ベニマツ、 ラジアタパイン及び <u>ベイツガ</u> <u>(これらと同等 の強度を有する樹種を含む。)</u>	6.6	
モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ、スプ ルース、ロジボールパイン、ボンデローサ パイン、オウシュウアカマツ及びラワン <u>(こ れらと同等の強度を有する樹種を含む。)</u>	6.0	
スギ及びベイスギ <u>(これらと同等の強度を有 する樹種を含む。)</u>	5.4	7 0

含水率	別記の 3 の(5)の含水率試験の結果、同一試料集成材から採取した試験片の含水率の平均値が15%以下であること。
表面割れに対 する抵抗性	別記の 3 の(6)の表面割れに対する抵抗性試験の結果、試験片の表面に割れを生ぜず、又は生じても軽微であること。
<u>ラミナ</u> の品質	第 3 項に規定する <u>ラミナ</u> の品質の基準に適合すること。
曲げ性能	別記の 3 の(7)の <u>エ</u> の化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験の結果、試料集成材の曲げヤング係数及び曲げ強さが次の表の数値以上であること。

含水率	別記の 3 の(5)の含水率試験の結果、同一試料集成材から採取した試験片の含水率の平均値が15%以下であること。
表面割れに対 する抵抗性	別記の 3 の(6)の表面割れに対する抵抗性試験の結果、試験片の表面に割れを生ぜず、又は生じても軽微であること。
<u>ひき板</u> の品質	第 3 項に規定する <u>ひき板</u> の品質の基準に適合すること。
曲げ性能	別記の 3 の(7)の曲げ試験の結果、試料集成材の曲げヤング係数及び曲げ強さが次の表の数値以上であること。

樹 種 群	曲げヤング 係数 (GPa又 は 10^3 N/mm^2)	曲げ強さ (MPa又 は N/mm^2)
アピトン	13.0	46.5
イタヤカエデ、カバ、ブナ、ミズナラ、ケヤ キ、ダフリカカラマツ、サザンパイン及びベ イマツ	11.5	40.5
ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマ ツ及びベイヒ	10.5	37.5
ツガ、タモ、シオジ、ニレ、アラスカイエロ ーシダー、ラジアタパイン及びベイツガ	9.5	34.5
モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ、スプ ルース、ロジボールパイン、ベニマツ、ポ ンデローサパイン、オウシュウアカマツ、 <u>ジ ヤックパイン</u> 及びラワン	8.5	31.5
<u>スギ、ベイスギ及びホワイトサイプレスパイ ン</u>	7.5	30.0

樹 種 群	曲げヤング 係数 (GPa又 は 10^3 N/mm^2)	曲げ強さ (MPa又 は N/mm^2)
アピトン <u>(これらと同等の強度を有する樹種 を含む。)</u>	13.0	46.5
イタヤカエデ、カバ、ブナ、ミズナラ、ケヤ キ、ダフリカカラマツ、サザンパイン及びベ イマツ <u>(これらと同等の強度を有する樹種を 含む。)</u>	11.5	40.5
ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマ ツ及びベイヒ <u>(これらと同等の強度を有する 樹種を含む。)</u>	10.5	37.5
ツガ、タモ、シオジ、ニレ、アラスカイエロ ーシダー、ラジアタパイン及びベイツガ <u>(こ れらと同等の強度を有する樹種を含む。)</u>	9.5	34.5
モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ、スプ ルース、ロジボールパイン、ベニマツ、ポ ンデローサパイン、オウシュウアカマツ及び ラワン (これらと同等の強度を有する樹種を 含む。)	8.5	31.5
スギ及びベイスギ (これらと同等の強度を有 する樹種を含む。)	7.5	30.0

ホルムアルデ
ヒド放散量

第3条第1項の表ホルムアルデヒド放散量の項の基準と同じ。

見付け材面の
品 質

第4項に規定する見付け材面の品質の基準に適合すること。

曲がり、反り
及びねじれ

矢高が、集成材の長さ3m当たり1mm以下であること。

ホルムアルデ
ヒド放散量

第3条第1項の表ホルムアルデヒド放散量の項の基準と同じ。

見付け材面の
品 質

第4項に規定する見付け材面の品質の基準に適合すること。

曲がり、反り
及びねじれ

矢高が、集成材の長さ3m当たり1mm以下であること。

みぞ付け加工、面取り加工及び切削加工		良好であること。									
化粧薄板の厚さ		1. 2mm以上であること。									
材 料	ラミナ	1 <u>ラミナ</u> （化粧薄板を除く。）の積層数が5枚以上であること。 2 <u>ラミナ</u> （化粧薄板を除く。）は等厚であること。ただし、 <u>ラミナ</u> の厚さの構成が中心軸に対して対称になるようラミナを配列し、かつ、 <u>構成層中で最大となるラミナの厚さに対して3分の2以上の範囲で構成する場合は、この限りでない。</u>									
	接着剤	1 <u>ラミナ</u> （化粧薄板を除く。）の積層に使用する接着剤が、第2条に定義する使用環境Cの要求性能を満たしているレゾルシノール樹脂及びレゾルシノール・フェノール樹脂、水性高分子イソシアネート系樹脂（JIS K 6806に定める1種1号の性能を満足するもの。以下同じ。）又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。 2 <u>ラミナ</u> （化粧薄板を除く。）の長さ方向の接着に使用する接着剤が、第2条に定義する使用環境Cの要求性能を満たしているレゾルシノール樹脂及びレゾルシノール・フェノール樹脂、水性高分子イソシアネート系樹脂、メラミン樹脂、メラミンユリア共縮合樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。									
寸法		表示された寸法と測定した寸法との差が次の表の数値以下であること。 <table><tr><td></td><td colspan="2">表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)</td></tr><tr><td>短辺及び長辺</td><td>+1.5</td><td>－0.5</td></tr><tr><td>材長</td><td>+5.0</td><td>－0</td></tr></table>		表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)		短辺及び長辺	+1.5	－0.5	材長	+5.0	－0
	表示された寸法と測定した寸法との差 (単位 mm)										
短辺及び長辺	+1.5	－0.5									
材長	+5.0	－0									
表	表示事項	第4条の化粧ばり造作用集成材の規格の表示事項の <u>基準</u> と同じ。									
	表示の方法	第4条の化粧ばり造作用集成材の規格の表示の方法の項と同じ。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ていること。									

	みぞ付け加工、面取り加工及び切削加工	良好であること。									
	化粧薄板の厚さ	1. 2mm以上であること。									
	材料	1 <u>ひき板</u>（化粧薄板を除く。）の積層数が5枚以上であること。 2 <u>ひき板</u>（化粧薄板を除く。）は等厚であること。ただし、<u>ひき板</u>の厚さの構成が中立軸に対して対称になるようひき板を配列し、かつ、<u>ひき板</u>の厚さが、<u>ひき板</u>を等厚と仮定して算出する厚さの2／3以上である場合は、この限りでない。 3 <u>ひき板</u>（化粧薄板を除く。）の積層に使用する接着剤が、<u>レゾルシノール系樹脂、水性高分子イソシアネート系樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。</u> 4 <u>ひき板</u>（化粧薄板を除く。）の長さ方向の接着に使用する接着剤が、<u>レゾルシノール系樹脂、水性高分子イソシアネート系樹脂、メラミン樹脂、メラミンユリア共縮合樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。</u>									
	寸法	表示された寸法と測定した寸法との差が次の表の数値以下であること。 （単位 mm） <table><tr><td></td><td colspan="2">表示された寸法と測定した寸法との差</td></tr><tr><td>短辺及び長辺</td><td>+1.5</td><td>－0.5</td></tr><tr><td>材長</td><td>+5.0</td><td>－0</td></tr></table>		表示された寸法と測定した寸法との差		短辺及び長辺	+1.5	－0.5	材長	+5.0	－0
	表示された寸法と測定した寸法との差										
短辺及び長辺	+1.5	－0.5									
材長	+5.0	－0									
表	表示事項	化粧ばり造作用集成材の規格の表示事項の <u>項</u> と同じ。									
	表示の方法	化粧ばり造作用集成材の規格の表示の方法の項と同じ。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ていること。									

示	(1) 品名 「化粧ばり構造用集成柱」と記載すること。 (2) 樹種名（芯材） 樹種名を最も一般的な名称で記載すること。
	表示禁止事項 <u>第3条</u> の造作用集成材の規格の表示禁止事項の <u>基準</u> と同じ。

- 2 ラミナを幅方向に接着したものが互いに隣接して積層する化粧ばり構造用集成柱にあつては、当該接着部が互いにラミナの厚さ以上離れていなければならない。
- 3 第1項のラミナの品質の基準は、次のとおりとする。

事 項	基 準
節及び穴	集中節径比が1／4以下であること。
やにつぼ、やにすじ及び入り皮	軽微であること。
繊維走向の傾斜比	1／14以下であること。
腐れ	ないこと。
割れ	極めて軽微であること。
変色	軽微であること。
逆目	軽微であること。
接合の透き間	ないこと。
平均年輪幅（ラジアタパインを除く。）	6mm以下であること。
髓心部又は髓（ラジアタパインに限る。）	髓の中心から半径50mm以内の部分の年輪界がないこと。

示	(1) 品名 「化粧ばり構造用集成柱」と記載すること。 (2) 樹種名（芯材） 樹種名を最も一般的な名称で記載すること。
	表示禁止事項 造作用集成材の規格の表示禁止事項の <u>項</u> と同じ。

- 2 ひき板を幅方向に接着したものが互いに隣接して積層する化粧ばり構造用集成柱にあつては、当該接着部が互いにひき板の厚さ以上離れていなければならない。
- 3 第1項のひき板の品質の基準は、次のとおりとする。

事 項	基 準
節及び穴	集中節径比が1／4以下であること。
やにつぼ、やにすじ及び入り皮	軽微であること。
繊維走向の傾斜比	1／14以下であること。
腐れ	ないこと。
割れ	極めて軽微であること。
変色	軽微であること。
逆目	軽微であること。
接合の透き間	ないこと。
平均年輪幅（ラジアタパインを除く。）	6mm以下であること。
髓心部又は髓（ラジアタパインに限る。）	髓の中心から半径50mm以内の部分の年輪界がないこと。

心持ち（積層方向の両外側から1層のラミナに限る。）	ないこと。
補修	材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれのないこと。
その他の欠点	極めて軽微であること。

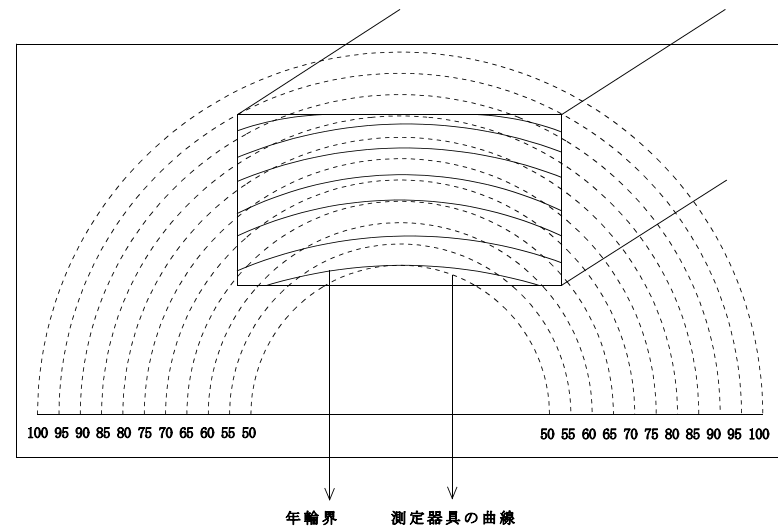
- (注)(1) 集中節径比とは、15cmの長さの材面に存する節及び穴に係る径比の合計をいう。
- (2) 繊維走向の傾斜比とは、ラミナの長さ方向に対する繊維走向の傾斜の高さの比をいう。
- (3) 補修とは、埋木すること又は合成樹脂等を充てんすることをいう。
- (4) スカーフジョイント又はフィンガージョイントの先端部分の微少な接合の透き間は、欠点として取り扱わない。
- (5) 髓心部は、前条の第2項の(1)のアの（注）(4)図に示す方法によって、透明なプラスチックの板等に半径が50mmから100mmまで5mm単位に半円を描いた器具等（以下「測定器具」という。）を用いて、木口面上の最も髓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。

図は 削除

心持ち（積層方向の両外側から1層のひき板に限る。）	ないこと。
補修	材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き間がなく、脱落又は陥没のおそれのないこと。
その他の欠点	極めて軽微であること。

- (注)(1) 集中節径比とは、15cmの長さの材面に存する節及び穴に係る径比の合計をいう。
- (2) 繊維走向の傾斜比とは、ひき板の長さ方向に対する繊維走向の傾斜の高さの比をいう。
- (3) 補修とは、埋木すること又は合成樹脂等を充てんすることをいう。
- (4) スカーフジョイント又はフィンガージョイントの先端部分の微少な接合の透き間は、欠点として取り扱わない。
- (5) 髓心部は、次の図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5mm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。

図



4 第1項の見付け材面の品質の基準は、次のとおりとする。

事 項	基 準
節	ないこと。
やにつば、やに すじ及び入り皮	極めて軽微であること。
欠け及びきず	ないこと。
腐れ	ないこと。
割れ	ないこと。
変色及び汚染	極めて軽微であること。
穴	ないこと。
逆目	ないこと。
ふくれ、しわ、 重なり及びはぎ 目の透き	ないこと。
色調及び木理の 不整	見付け材面のそれぞれの材色及び木理の走向が、おおむね調和していること。
補修	補修部分が小部分で、材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き 間がなく、脱落又は陥没のおそれがないこと。
その他の欠点	極めて軽微であること。

(注) 第3条の造作用集成材の規格の見付け材面の品質の基準の(注)と同じ。

別記〔第3条関係〕

1 試験試料の採取

(1) 浸せきはく離試験、煮沸はく離試験、減圧加圧はく離試験、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行う。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

4 第1項の見付け材面の品質の基準は、次のとおりとする。

事 項	基 準
節	ないこと。
やにつば、やに すじ及び入り皮	極めて軽微であること。
欠け及びきず	ないこと。
腐れ	ないこと。
割れ	ないこと。
変色及び汚染	極めて軽微であること。
穴	ないこと。
逆目	ないこと。
ふくれ、しわ、 重なり及びはぎ 目の透き	ないこと。
色調及び木理の 不整	見付け材面のそれぞれの材色及び木理の走向が、おおむね調和していること。
補修	補修部分が小部分で、材色又は木理が周囲の材とよく調和し、補修部分の透き 間がなく、脱落又は陥没のおそれがないこと。
その他の欠点	極めて軽微であること。

(注) 造作用集成材の規格の見付け材面の品質の基準の(注)と同じ。

別記〔第3条―第5条〕

1 試験試料の採取

試験に供する試料を切り取るべき集成材（以下「試料集成材」という。）は、1 荷口から各試験項目ごとに次に掲げるとおり抜き取るものとする。

(1) 浸せきはく離試験、含水率試験及び表面割れに対する抵抗性試験にあつては、1 荷口から、次

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荷口から次の表の①又は②の左欄に掲げる集成材の本数に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる本数を任意に抜き取るものとする。

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(煮沸はく離試験、減圧加圧はく離試験、ブロックせん断試験及び曲げ試験を除く。)

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

② 構造用集成材、化粧ばり構造用集成柱(煮沸はく離試験、減圧加圧はく離試験、ブロックせん断試験及び曲げ試験に限る。)

荷口の集成材の本数	試料集成材の本数	
10本以下	3本	再試験を行う場合は、左に掲げる本数の2倍の試料集成材を抜き取る。
11本以上 20本以下	4本	
21本以上 100本以下	5本	
101本以上 500本以下	6本	
501本以上	7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、次の表の左欄に掲げる荷口の集成材の本数に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる本数を作成するものとする。

荷口の集成材の本数	モデル試験体の本数
<u>10本以下</u>	<u>3本</u>
<u>11本以上</u> <u>20本以下</u>	<u>4本</u>
<u>21本以上</u> <u>100本以下</u>	<u>5本</u>
<u>101本以上</u> <u>500本以下</u>	<u>6本</u>
<u>501本以上</u>	<u>7本</u>

の表の左欄に掲げる集成材の本数に応じ、それぞれ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。

。

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

(2) 煮沸はく離試験、減圧加圧試験、ブロックせん断試験及び曲げ試験にあつては、1荷口から次の表の左欄に掲げる集成材の本数に応じ、それぞれ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。

荷口の集成材の本数	試料集成材の本数	
10本以下	3本	再試験を行う場合は、左に掲げる本数の2倍の試料集成材を抜き取る。
11本以上 20本以下	4本	
21本以上 100本以下	5本	
101本以上 500本以下	6本	
501本以上	7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 荷口から次の表の左欄に掲げる荷口のラミナの枚数の区分に応じ、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。

荷口のラミナの本数		試料ラミナの枚数
	90本以下	5本
91本以上	280本以下	8本
281本以上	500本以下	13本
501本以上	1,200本以下	20本
1,201本以上		32本

(4) ホルムアルデヒド放散量試験に供する試料集成材は、1 荷口から次の表の左欄に掲げる集成材の本数に応じ、それぞれ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。

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数
	1,000本以下	2本
1,001本以上	2,000本以下	3本
2,001本以上	3,000本以下	4本
3,001本以上		5本

2 試験結果の判定

曲げA試験、曲げB試験、曲げC試験、引張り試験及び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つては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。

3 試験の方法

(1) 浸せきはく離試験

ア 試験片の作成

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

(3) ホルムアルデヒド放散量試験にあつては、1 荷口から次の表の左欄に掲げる集成材の本数に応じ、それぞれ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。

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数
	1,000本以下	2本
1,001本以上	2,000本以下	3本
2,001本以上	3,000本以下	4本
3,001本以上		5本

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集成材から切り取られた試験片（含水率試験及び曲げ試験にあつては、1 荷口から抜き取られた試料集成材）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。

3 試験の方法

(1) 浸せきはく離試験

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75mmのものを3個ずつ作成

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。フィンガーの長さが、16mm以下の場合は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。

② 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。

イ 試験の方法

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

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。）にあつては、70±3℃）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。

その後、試験片の両木口面の接着層におけるはく離（はく離の透き間が0.05mm未満のもの及びはく離の長さが3mm未満のものを除く。以下同じ。）の長さを測定し、両木口面におけるはく離率（試験片が1個のものについては両木口面を木口面と読み替える。）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。）におけるはく離の長さの合計を算出する。

(注)(1) はく離率は、次の式によって算出する。

$$\text{はく離率 (\%)} = \frac{\text{両木口面のはく離の長さの合計}}{\text{両木口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

(2) はく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、はく離とみなさない。

② 構造用集成材

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はく離の長さを測定し、両木口面におけるはく離率及び同一接着層（幅はぎ接着層を除く。以下同じ。）におけるはく離の長さの合計を算出する。

(注)(1) はく離率は、次の式によって算出する。

$$\text{はく離率 (\%)} = \frac{\text{両木口面のはく離の長さの合計}}{\text{両木口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

する。

イ 試験の方法

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。）にあつては、70±3℃）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時間以上乾燥し、乾燥後の含水率が試験前の含水率以下となるようにする。

その後、試験片の両木口面の接着層におけるはく離（はく離の透き間が0.05mm未満のもの及びはく離の長さが3mm未満のものを除く。）の長さを測定し、両木口面におけるはく離率及び同一接着層（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。）におけるはく離の長さの合計を算出する。

(注)(1) はく離率は、次の式によつて算出する。

$$\text{はく離率 (\%)} = \frac{\text{両木口面のはく離の長さの合計}}{\text{両木口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

(2) はく離の長さの測定に当たつては、干割れ、節等による木材の破壊は、はく離とみなさない。

(2) はく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、はく離とみなさない。

(2) 煮沸はく離試験

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はく離の長さを測定し、両木口面におけるはく離率及び同一接着層におけるはく離の長さの合計を算出する。

(注)(1) はく離率は、次の式によって算出する。

$$\text{はく離率 (\%)} = \frac{\text{両木口面のはく離の長さの合計}}{\text{両木口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

(2) はく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、はく離とみなさない。

(3) 減圧加圧はく離試験

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はく離の長さを測定し、両木口面におけるはく離率及び同一接着層におけるはく離の長さの合計を算出する。

(注)(1) はく離率は、次の式によって算出する。

$$\text{はく離率 (\%)} = \frac{\text{両木口面のはく離の長さの合計}}{\text{両木口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

(2) はく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、はく離とみなさない。

(4) ブロックせん断試験

ア 試験片の作成

(2) 煮沸はく離試験

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75mmのものを3個ずつ作成する。

イ 試験の方法

試験片を沸とう水中に4時間浸せきし、更に室温（10℃～25℃）の水中に1時間浸せきた後、水中からとり出した試験片を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18時間以上乾燥し、乾燥後の含水率が試験前の含水率以下になるようにする。

その後、試験片の両木口面の接着層におけるはく離（はく離の透き間が0.05mm未満のもの及びはく離の長さが3mm未満のものを除く。）の長さを測定し、両木口面におけるはく離率及び同一接着層（幅はぎ接着層を除く。）におけるはく離の長さの合計を算出する。

(注)(1) はく離率は、次の式によつて算出する。

$$\text{はく離率 (\%)} = \frac{\text{両木口面のはく離の長さの合計}}{\text{両木口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

(2) はく離の長さの測定に当たつては、干割れ、節等による木材の破壊は、はく離とみなさない。

(3) 減圧加圧試験

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75mmのものを3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18時間以上乾燥し、乾燥後の含水率が試験前の含水率以下となるようにする。

その後、試験片の両木口面の接着層におけるはく離（はく離の透き間が0.05mm未満のもの及びはく離の長さが3mm未満のものを除く。）の長さを測定し、両木口面におけるはく離率及び同一接着層（幅はぎ接着層を除く。）におけるはく離の長さの合計を算出する。

(注)(1) はく離率は、次の式によつて算出する。

$$\text{はく離率 (\%)} = \frac{\text{両木口面のはく離の長さの合計}}{\text{両木口面の接着層の長さの合計}} \times 100$$

(2) はく離の長さの測定に当たつては、干割れ、節等による木材の破壊は、はく離とみなさない。

(4) ブロックせん断試験

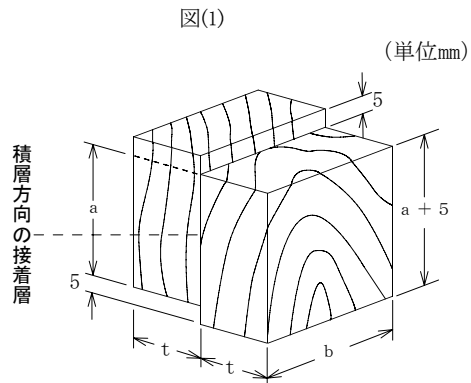
ア 試験片の作成

① 化粧張り構造用集成柱

試験片は、各試料集成材から各積層部の接着層がすべて含まれるように次の図(1)又は図(2)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。

② 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、積層方向にあってはすべての接着層について図(1)又は図(2)に示す形のを、ラミナの幅方向にあってはすべての接着層について図(3)に示す形のを作成する。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な場合には、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っては、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っ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。



注：a及びbは、25mm以上55mm以下の任意の長さとする。

図(2)

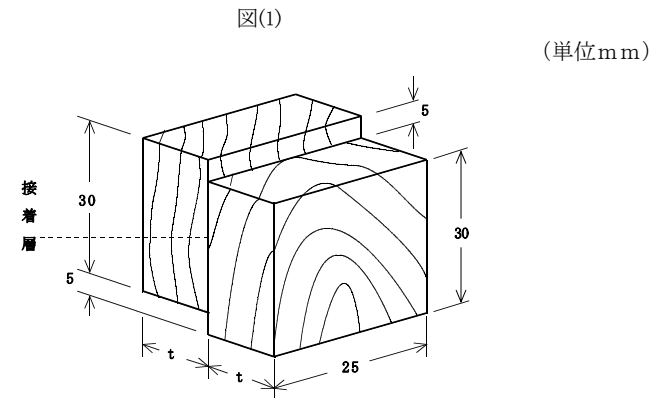
(単位mm)

試験片は、各試料集成材から各積層部の接着層がすべて含まれるように次の図(1)又は図(2)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。

【構造用集成材のブロックせん断試験】

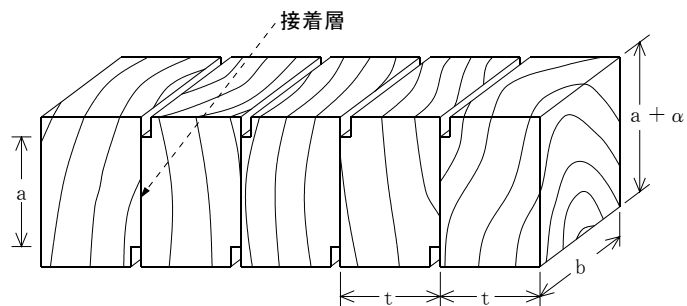
ア 試験片の作成

試験片は、各試料集成材の両端からそれぞれ1個ずつ、積層方向にあってはすべての接着層について図(2)又は図(3)に、ひき板の幅方向にあってはすべての接着層について図(4)に示す形のを作成する。ただし、ひき板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、積層方向の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。



図(2)

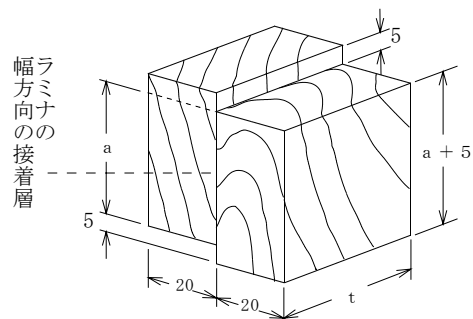
(単位mm)



注：a は、25mm以上55mm以下の任意の長さとし、 α 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(3)

(単位mm)

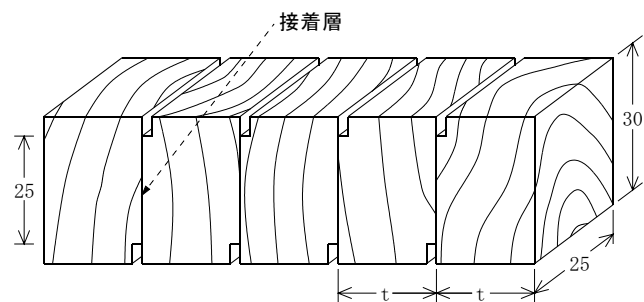


注：a は、25mm以上55mm以下、t は、ラミナの厚さ又は厚さをそのままとできない形状のものにあつては、採取可能な最大の長さとする。

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、かつ、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9,800N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)



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%に当たる試験機と試験片のせん断面と荷重軸が平行するように設計されたせん断装置を用い、荷重速度毎分約9,800N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

$$\text{せん断強さ (MPa 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{\text{接着面積 (a} \times \text{b) (mm}^2\text{)}}{\text{せん断面積 (a} \times \text{b) (mm}^2\text{)}}$$

(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100℃から105℃で乾燥し、恒量に達したと認められるとき(6時間ごとに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0.1%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。

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

W₁は、乾燥前の質量(g)

W₂は、全乾質量(g)

(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

(7) 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。)にあっては各試料集成材をそのまま用い、それ以外のものにあっては(7)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(7)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 試験片にあっては、次のとおりであること。

(a) 厚さは、試料集成材の厚さの1/2であること。

(b) 幅は、試料集成材の幅の1/2以上であること。

(c) 長さは、試験片の厚さの20倍以上であること。

(d) 試料集成材の最も外側のラミナに長さ方向の接着部分があるときは、当該接着部分を含めて試験片を作成すること。

$$\text{せん断強さ (MPa 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{\text{接着面積}}{\text{せん断面積}}$$

(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100℃から105℃までの温度で乾燥し、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、次の式によつて含水率を求める。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。

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

W₁は、乾燥前の質量(g)

W₂は、全乾質量(g)

(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

b モデル試験体にあつては、次のとおりであること。

(a) ラミナの品質の構成が試料集成材と同一のものであること。

(b) 厚さが300mm程度のものであること。

(c) 幅が試料集成材と同一のものであること。

(i) 試験の方法

図(4)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。なお、使用方向を表示している場合には、上面を上にし、それ以外の場合には、対称異等級構成集成材にあつては荷重方向を積層面に直角になるようにし、非対称異等級構成集成材にあつては引張り側を下になるようにし、積層数が4枚以上の同一等級構成集成材にあつては荷重方向を積層面に直角になるようにし、積層数が2枚又は3枚の同一等級構成集成材にあつては荷重方向を積層面に平行になるようにするものとする。

(注)(1) スパンは、試料集成材、試験片又はモデル試験体の厚さの18倍以上とする。

(2) 曲げヤング係数及び曲げ強さは、それぞれ次の式により算出する。

$$\text{曲げヤング係数 (MPa 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{\Delta P (\ell - S) (2 \ell^2 + 2 \ell S - S^2)}{8 \Delta y b h^3}$$

$$\text{曲げ強さ (MPa 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{3 P b (\ell - S)}{2 b h^2}$$

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)

ℓ は、スパン (mm)

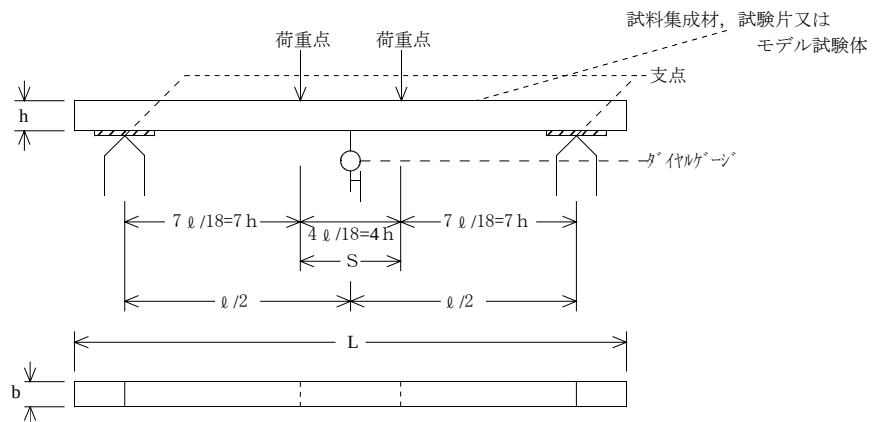
S は、荷重点間の距離 (mm)

b は、試料集成材、試験片又はモデル試験体の幅 (mm)

h は、試料集成材、試験片又はモデル試験体の厚さ (mm)

$P b$ は、最大荷重 (N)

図(4)



イ 曲げB試験

(7) 試験の方法

図(5)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。

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

ΔP は、初期荷重と最終荷重との差 (N)

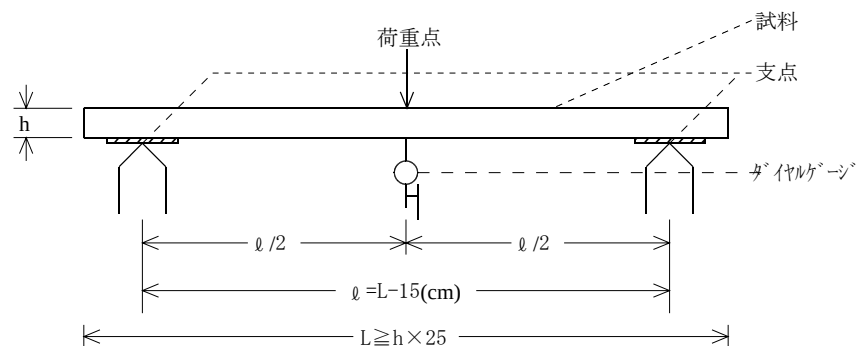
Δy は、 ΔP に対応するスパン中央のたわみ (mm)

ℓ は、スパン (mm)

b は、**ラミナ**の幅 (mm)

h は、**ラミナ**の厚さ (mm)

図(5)



ウ 曲げC試験

(7) 試験片の作成

試験片は、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。

(1) 試験の方法

図(6)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14.7MP a 以下とする。

(注) 曲げ強さは、次の式により算出する。

$$\text{曲げ強さ (MP a 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{P b \ell}{b h^2}$$

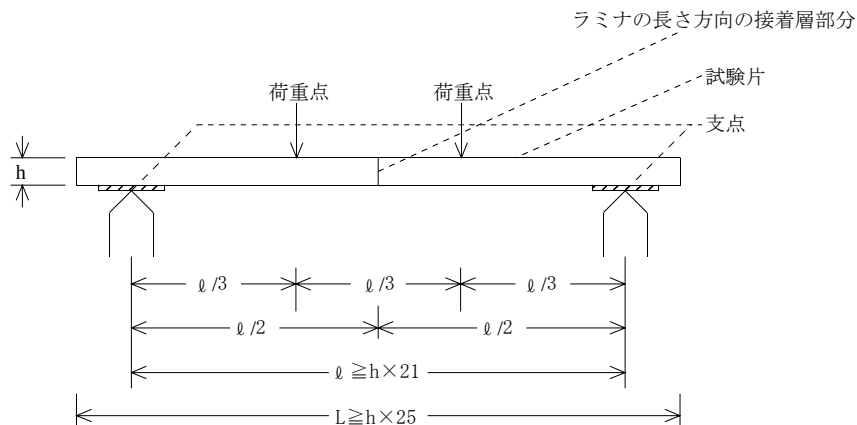
$P b$ は、最大荷重 (N)

ℓ は、スパン (mm)

b は、試験片の幅 (mm)

h は、試験片の厚さ (mm)

図(6)



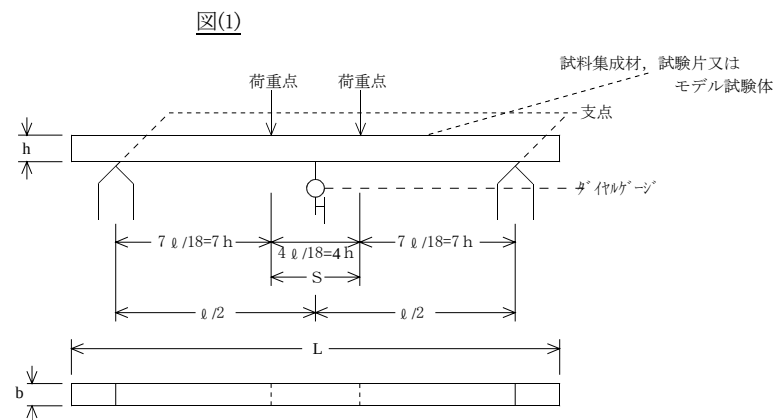
エ 化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験

(7) 試験の方法

曲げ試験は、図(4)又は図(7)に示す方法によって行い、荷重方向を積層方向に平行になるようにする。この場合の平均荷重速度は毎分14.7MPa以下とする。スパンは図(4)に示す方法による場合は試料集成材の厚さの18倍以上とし、図(7)に示す方法による場合は、試料集成材の厚さの14倍以上とする。試験時の試験片の含水率は、12%を標準とする。

ア 試験の方法

曲げ試験は、次の図(1)又は図(2)に示す方法によって行い、荷重方向を積層方向に平行になるようにする。この場合の平均荷重速度は毎分14.7MPa以下とする。スパンは図(1)に示す方法による場合は試料集成材の厚さの18倍以上とし、図(2)に示す方法による場合は、試料集成材の厚さの14倍以上とする。試験時の試験片の含水率は、12%を標準とする。



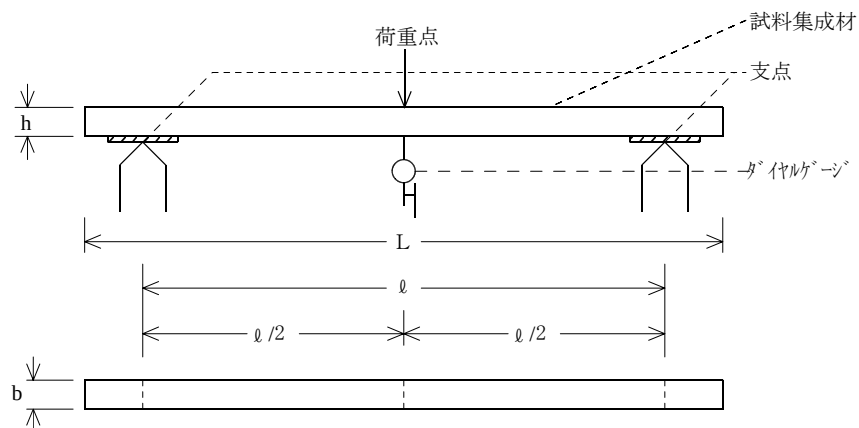
L : 試料集成材の長さ

l : スパン

h : 試料集成材の厚さ

S : 荷重点間の距離

図(7)



L : 試料集成材の長さ
 l : スパン
 h : 試料集成材の厚さ
 b : 試料集成材の幅

(注)(1) 図(4)に示す方法によって試験を行う場合の曲げヤング係数及び曲げ強さは、それぞれ次の式により算出する。

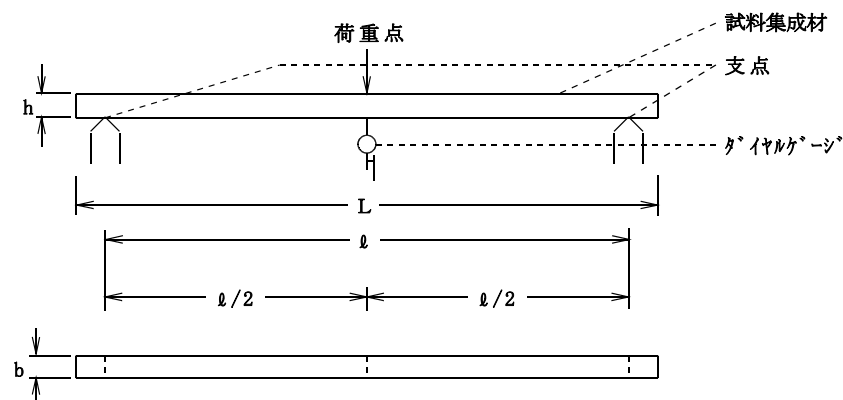
$$\text{曲げヤング係数 (MPa 又は } N/mm^2) = \frac{\Delta P (l - S) (2 l^2 + 2 l S - S^2)}{8 \Delta y b h^3}$$

$$\text{曲げ強さ (MPa 又は } N/mm^2) = \frac{3 P b (l - S)}{2 b h^2}$$

△Pは、比例域における上限荷重と下限荷重との差 (N)
 △yは、△Pに対応するスパン中央のたわみ (mm)
 lは、スパン (mm)
 Sは、荷重点間の距離 (mm)
 bは、試料集成材、試験片又はモデル試験体の幅 (mm)
 hは、試料集成材、試験片又はモデル試験体の厚さ (mm)

b : 試料集成材の幅

図(2)



L : 試料集成材の長さ
 l : スパン
 h : 試料集成材の厚さ
 b : 試料集成材の幅

(注)(1) 図(1)に示す方法によつて試験を行う場合の曲げヤング係数及び曲げ強さは、それぞれ次の式により算出する。

$$\text{曲げヤング係数 (MPa 又は } N/mm^2) = \frac{\Delta P (l - S) (2 l^2 + 2 l S - S^2)}{8 b h^3 \Delta y}$$

$$\text{曲げ強さ (MPa 又は } N/mm^2) = \frac{3 P b (l - S)}{2 b h^2}$$

△Pは、比例域における上限荷重と下限荷重との差 (N)
 △yは、△Pに対応するスパンの中央たわみ (mm)
 lは、スパン (mm)
 Sは、荷重点間の距離 (mm)
 bは、試料集成材の幅 (mm)
 hは、試料集成材の厚さ (mm)

P b は、最大荷重 (N)

(2) 図(7)に示す方法によって試験を行う場合の曲げヤング係数及び曲げ強さは、それぞれ次の式により出する。

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

$$\text{曲げ強さ (MP a 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{3 P b \ell}{2 b h^2}$$

△ P は、比例域における上限荷重と下限荷重との差 (N)

△ y は、△ P に対応するスパンの中央たわみ (mm)

ℓ は、スパン (mm)

b は、試料集成材の幅 (mm)

h は、試料集成材の厚さ (mm)

P b は、最大荷重 (N)

(8) 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それぞれ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(8)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30cm以上、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9.8MP a 以下とする。

(注) 引張り強さは、次の式により算出する。

$$\text{引張り強さ (MP a 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{P}{b h}$$

P は、最大荷重 (N)

b は、試験片の幅 (mm)

h は、試験片の厚さ (mm)

図(8)

P b は、最大荷重 (N)

(2) 図(2)に示す方法によつて試験を行う場合の曲げヤング係数及び曲げ強さは、それぞれ次の式により算出する。

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

$$\text{曲げ強さ (MP a 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{3 P b \ell}{2 b h^2}$$

△ P は、比例域における上限荷重と下限荷重との差 (N)

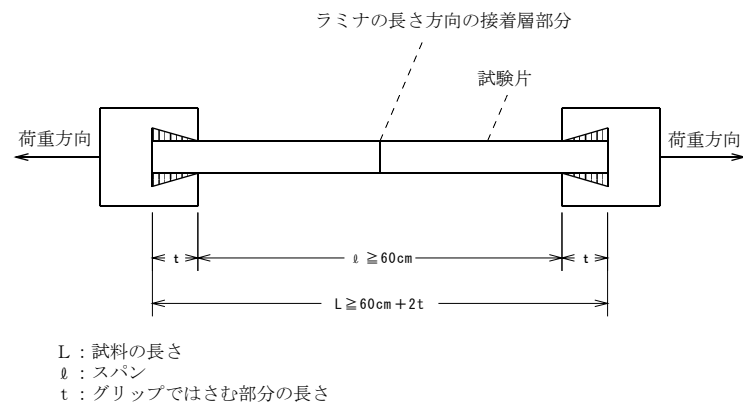
△ y は、△ P に対応するスパンの中央たわみ (mm)

ℓ は、スパン (mm)

b は、試料集成材の幅 (mm)

h は、試料集成材の厚さ (mm)

P b は、最大荷重 (N)



(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、各試料集成材の長さ方向の端部から原則として5cm以上離れた部分より木口寸法をそのままにして、表面積が450cm²（両木口を除く。）となるよう採取し、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、両木口面を密封する。なお、試験片の木口寸法又は長さが試験容器より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。

イ 試験の方法

(7) 試験片の養生

同一試料集成材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±1℃に調整した恒温室等で1日以上養生する。

(i) 試薬の調製

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1000mLの全量フラスコ（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1000mLに溶かし、2

(8) ホルムアルデヒド放散量試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料集成材の長さ方向の端部から原則として5cm以上離れた部分より木口寸法をそのままにして、表面積が450cm²（両木口を除く。）となるよう採取し、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、両木口面を密封する。なお、試験片の木口寸法又は長さが試験容器より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。

イ 試験の方法

(7) 試験片の養生

同一試料集成材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±1℃に調整した恒温室等で1日以上養生する。

(i) 試薬の調製

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1000mLの全量フラスコ（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1000mLに溶かし、2

日間放置した後、よう素酸カリウム（J I S K 8 0 0 5（容量分析用標準物質）に規定するものをいう。）を用いて、J I S K 8 0 0 1（試薬試験方法通則）の4.5（滴定用溶液）（21.1）0.1mol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液に規定する標定を行った溶液。

c 水酸化ナトリウム溶液（1mol/L）

水酸化ナトリウム（J I S K 8 5 7 6（水酸化ナトリウム（試薬））に規定するものをいう。）40gを200mLに溶かし、これを1000mLの全量フラスコに移し入れ、水を標線まで加えて調製した溶液。

d 硫酸溶液（1mol/L）

硫酸（J I S K 8 9 5 1（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1000mLの全量フラスコに移し入れ、水を標線まで加えて調製した溶液。

e でんぷん溶液

でんぷん（J I S K 8 6 5 9（でんぷん（溶性）（試薬））に規定するものをいう。）1gを水10mlとよく混和し、熱水200ml中にかき混ぜながら加える。約1分間煮沸し、冷却した後、ろ過した溶液。

f ホルムアルデヒド標準原液

ホルムアルデヒド液（J I S K 8 8 7 2（ホルムアルデヒド液（試薬））に規定するものをいう。）を1000mLの全量フラスコに入れ、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、次の要領により求める。

上記、ホルムアルデヒド標準原液20mLを100mLの共栓付き三角フラスコ（J I S 3 5 0 3（化学分析用ガラス器具）に規定するものをいう。以下同じ。）に分取し、aのよう素溶液25mL及びcの水酸化ナトリウム溶液10mLを加え、遮光した状態で15分間室温に放置する。次に、dの硫酸溶液15mLを加え、遊離したよう素を直ちにbのチオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する。溶液が淡黄色になってから、eのでんぷん溶液1mL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。

$$C=1.5\times(B-S)\times f\times 1000/20$$

Cは、ホルムアルデヒド標準原液中のホルムアルデヒド濃度（mg/L）

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

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

fは、0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

1.5は、0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液1mL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5mg（標準溶液A）、50mg（標準溶液B）及び100mg（標準溶液C）のホルムアルデヒドをそれぞれ含むように、1,000mLのメスフラスコに適量採り、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、150gの酢酸アンモニウム（J I S K 8 3 5 9（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の氷酢酸（J I S K 8 3 5 5（酢酸（試薬））に規定するものをいう。）と2mLのアセチルアセトン（J I S K 8 0 2 7（アセチルアセトン（試薬））に規定するものをいう。）を加え、溶液の中で十分混和させ、更に水を加えて調製した1000mLとした溶液。（直

日間放置した後、よう素酸カリウム（J I S K 8 0 0 5（容量分析用標準物質）に規定するものをいう。）を用いて、J I S K 8 0 0 1（試薬試験方法通則）の4.5（滴定用溶液）（21.1）0.1mol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液に規定する標定を行った溶液。

c 水酸化ナトリウム溶液（1mol/L）

水酸化ナトリウム（J I S K 8 5 7 6（水酸化ナトリウム（試薬））に規定するものをいう。）40gを200mLに溶かし、これを1000mLの全量フラスコに移し入れ、水を標線まで加えて調製した溶液。

d 硫酸溶液（1mol/L）

硫酸（J I S K 8 9 5 1（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1000mLの全量フラスコに移し入れ、水を標線まで加えて調製した溶液。

e でんぷん溶液

でんぷん（J I S K 8 6 5 9（でんぷん（溶性）（試薬））に規定するものをいう。）1gを水10mlとよく混和し、熱水200ml中にかき混ぜながら加える。約1分間煮沸し、冷却した後、ろ過した溶液。

f ホルムアルデヒド標準原液

ホルムアルデヒド液（J I S K 8 8 7 2（ホルムアルデヒド液（試薬））に規定するものをいう。）を1000mLの全量フラスコに入れ、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、次の要領により求める。

上記、ホルムアルデヒド標準原液20mLを100mLの共栓付き三角フラスコ（J I S 3 5 0 3（化学分析用ガラス器具）に規定するものをいう。以下同じ。）に分取し、aのよう素溶液25mL及びcの水酸化ナトリウム溶液10mLを加え、遮光した状態で15分間室温に放置する。次に、dの硫酸溶液15mLを加え、遊離したよう素を直ちにbのチオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する。溶液が淡黄色になってから、オのでんぷん溶液1mL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。

$$C=1.5\times(B-S)\times f\times 1000/20$$

Cは、ホルムアルデヒド標準原液中のホルムアルデヒド濃度（mg/L）

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

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

fは、0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

1.5は、0.1mol/Lのチオ硫酸ナトリウム溶液1mL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5mg（標準溶液A）、50mg（標準溶液B）及び100mg（標準溶液C）のホルムアルデヒドをそれぞれ含むように、1,000mLのメスフラスコに適量採り、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、150gの酢酸アンモニウム（J I S K 8 3 5 9（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の氷酢酸（J I S K 8 3 5 5（酢酸（試薬））に規定するものをいう。）と2mLのアセチルアセトン（J I S K 8 0 2 7（アセチルアセトン（試薬））に規定するものをいう。）を加え、溶液の中で十分混和させ、更に水を加えて調製した1000mLとした溶液。（直

ちに測定ができない場合は、0 から10℃の冷暗所に調整後3日を超えない間保管することができる。)

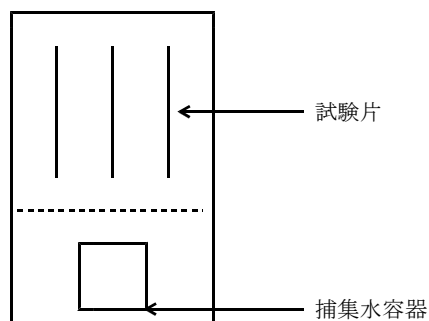
(f) ホルムアルデヒドの捕集

図(9)のようにアクリル樹脂製で内容量が約40 L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、その上に試験片をのせ（複数枚の試験片がある場合は、図(9)の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℃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中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に試験片を入れない状態で上記の操作を行い、これをバックグラウンド溶液とする。

(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、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(9)



(g) ホルムアルデヒドの濃度の定量方法

試料溶液及びバックグラウンド溶液中のホルムアルデヒド濃度の測定は、アセチルアセトン吸光光度法によって測定する。(f)の試料溶液10mLを共栓付き三角フラスコ等に入れ、次に、アセチルアセトン－酢酸アンモニウム溶液10mLを加え、軽く栓をして混和する。共栓付き三角フラスコ等を、65±2℃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、残った試料溶液から5mLを採り、4倍から5倍までに希釈したものをを用いて上記に準じて測定する。

(h) 検量線の作成

検量線は、3種類のホルムアルデヒド標準溶液を、ピペット（JIS K 3505（ガラス製体積計）に規定するものをいう。）で0mL、2.0mL、4.0mL及び6.0mLずつとり、それぞれ別々の100mLのメスフラスコに入れた後、水を標線まで加え、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。

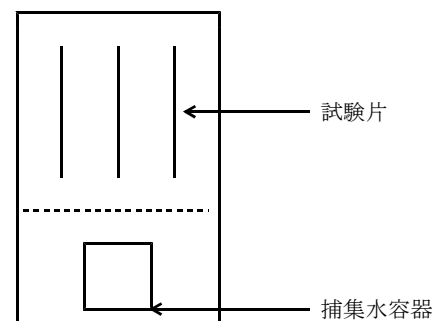
ちに測定ができない場合は、0 から10℃の冷暗所に調整後3日を超えない間保管することができる。)

(f) ホルムアルデヒドの捕集

図(3)のようにアクリル樹脂製で内容量が約40 L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、その上に試験片をのせ（複数枚の試験片がある場合は、図(3)の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℃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中に吸収させて試料溶液とする。

(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、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(3)



(g) ホルムアルデヒドの濃度の定量方法

試料溶液中のホルムアルデヒド濃度の測定は、アセチルアセトン吸光光度法によつて測定する。(f)の試料溶液10mL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10mLを加え、軽く栓をして混和する。共栓付き三角フラスコを、65±2℃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、残った試料溶液から5mLを採り、4倍から5倍までに希釈したものをを用いて上記に準じて測定する。

(h) 検量線の作成

検量線は、3種類のホルムアルデヒド標準溶液を、ピペット（JIS K 3505（ガラス製体積計）に規定するものをいう。）で0mL、2.0mL、4.0mL及び6.0mLずつ採り、それぞれ別々の100mLのメスフラスコに入れた後、水を標線まで加え、検量線作成用ホルムアルデヒド

ホルムアルデヒド濃度を標準溶液Aについては0mg/L、0.1mg/L、0.2mg/L、及び0.3mg/L、標準溶液Bについては0mg/L、1.0mg/L、2.0mg/L及び3.0mg/L、標準溶液Cについては0mg/L、2.0mg/L、4.0mg/L、及び6.0mg/Lとし、それぞれ25mLを分取し(※)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、標準溶液B及び標準溶液C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。

$$G = F \times (A_d - A_b) \times (1 / 3.75)$$

Gは、試験片のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

A_dは、試料溶液の吸光度

A_bは、バックグラウンド溶液の吸光度

Fは、検量線の傾き (mg/L)

(1 / 3.75) は、ホルムアルデヒド濃度の換算係数

別記様式（第3条、第4条、第6条関係）

品名	樹種	芯材	化粧薄板
化粧薄板の厚さ			
見付け材面			
寸法	短辺	長辺	材長
ホルムアルデヒド放散量			
使用接着剤等の種類			
製造者			

備考

- 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、それぞれ省略すること。
- 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」を省略すること。
- 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、4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。

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0mg/L、0.1mg/L、0.2mg/L、及び0.3mg/L、標準溶液Bについては0mg/L、1.0mg/L、2.0mg/L及び3.0mg/L、標準溶液Cについては0mg/L、2.0mg/L、4.0mg/L、及び6.0mg/Lとし、それぞれ25mLを分取し(※)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、標準溶液B及び標準溶液C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。

$$G = F \times (A_d - A_b) \times (1 / 3.75)$$

Gは、試験片のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

A_dは、試料溶液の吸光度

A_bは、空試験（新鮮な蒸留水）の吸光度

Fは、検量線の傾き (mg/L)

(1 / 3.75) は、ホルムアルデヒド濃度の換算係数

別記様式（第3条、第4条関係）

品名	樹種	芯材	化粧薄板
化粧薄板の厚さ			
見付け材面			
寸法	短辺	長辺	材長
ホルムアルデヒド放散量			
使用接着剤の種類			
製造者			

備考

- この様式中、造作用集成材にあつては、「^{しん}芯材」、「化粧薄板」及び「化粧薄板の厚さ」を、それぞれ省略すること。
- 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、2にかかわらず、この様式中「製造者」を「輸入者」とすること。
- ホルムアルデヒド放散量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てい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。
- この様式は、縦書きとすることができる。

集成材（構造用集成材）について

1 集成材

集成材とは、図1及び2のように「ひき板または小角材などをその繊維方向を互いにほぼ平行にして長さ、幅及び厚さ（積層）の方向に集成接着した一般材」のことである。

つまり集成材はその本体が、

- ①ひき板または小角材などが主原料であること。
- ②接着によって一体化されていること。
- ③一体化した場合、繊維方向はほぼ平行にそろっていること。

が必要である。

図1

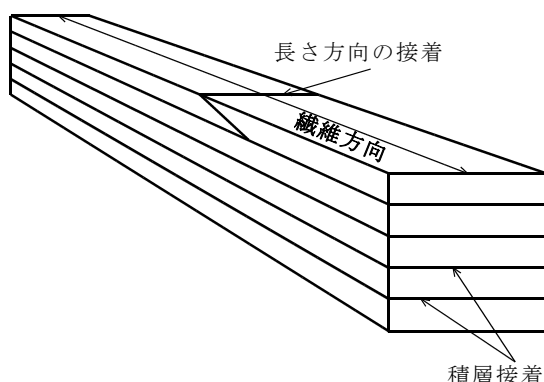
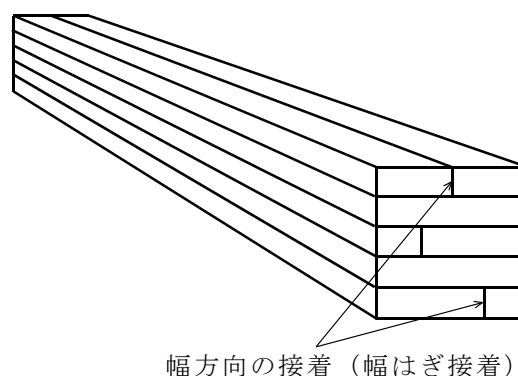


図2



2 構造用集成材

構造用集成材とは、集成材のうち住宅等の建築物の構造耐力を目的とした部材で、所要の耐力に応じた断面の大きさと安定した性能が得やすく、かつ、湾曲材とすることもできるので、大規模木構造物の建設が可能です。寸法、断面積によって、大断面、中断面、小断面に分類される。

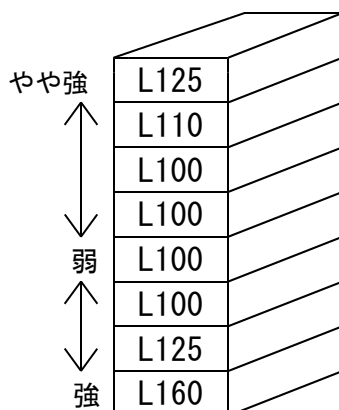
3 構造用集成材の種類

- (1) 異等級構成構造用集成材（対称構成）・・・4枚以上
 - ・ 構成するラミナの品質が同一でない集成材であって、はり等高い曲げ性能を必要とする部分に用いられる場合に、曲げ応力を受ける方向が積層面に直角になるよう用いられるものをいう。
 - ・ ラミナの品質の構成が中立軸に対して対称であることをいう。
- (2) 異等級構成構造用集成材（非対称構成）・・・4枚以上
 - ・ 異等級構成構造用集成材のひき板の品質の構成が中立軸に対して対称でないことをいう。
- (3) 同一等級構成構造用集成材・・・2枚以上
 - 構成するラミナの品質が同一の集成材であって、ラミナの積層数が2枚又は3枚のものにあっては、はり等高い曲げ性能を必要とする部分に用いられる場

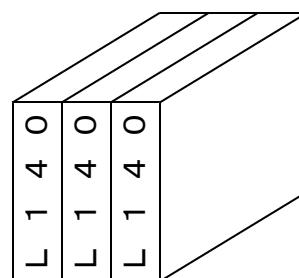
合に、曲げ応力を受ける方向が積層面に平行になるよう用いられるものをいう。



異等級構成構造用集成材
(対称構成)



異等級構成構造用集成材
(非対称構成)



同一等級構成構造用集成材

4 ラミナの位置

ラミナの構成部位は以下のとおり。

1	最外層	1/16
2	外層	1/8
3	中間層	
4	中間層	1/4
5	内層	
6	内層	
7	内層	
8	内層	
9	内層	
10	内層	
11	内層	
12	内層	1/4
13	中間層	
14	中間層	1/8
15	外層	1/16
16	最外層	

1	最外層	1/16
2	中間層	1/8
3	内層	1/4
4	内層	
5	内層	
6	内層	1/4
7	中間層	1/8
8	最外層	1/16

1	最外層	1/16
		1/8
2	内層	1/4
3	内層	
		1/4
4	最外層	1/8
		1/16

最外層：両外側から1/16以内のラミナ
 外層：両外側から1/16を超え、1/8以内のラミナで
 最外層以外のラミナ
 中間層：最外層、外層、内層以外のラミナ
 内層：両外側から1/4以上離れたラミナ

5 スカーフジョイント及びフィンガージョイント

スカーフジョイント及びフィンガージョイントとは、図3及び4のようにひき板を長さ方向に接着する方法のことであり、スカーフジョイントは、ひき板を斜めに切断しその切断面を接着する方法、フィンガージョイントは、ひき板を人の指のように切削し接着する方法をいう。

図3

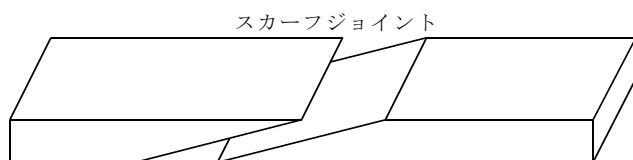
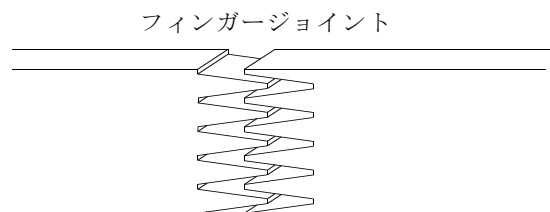


図4



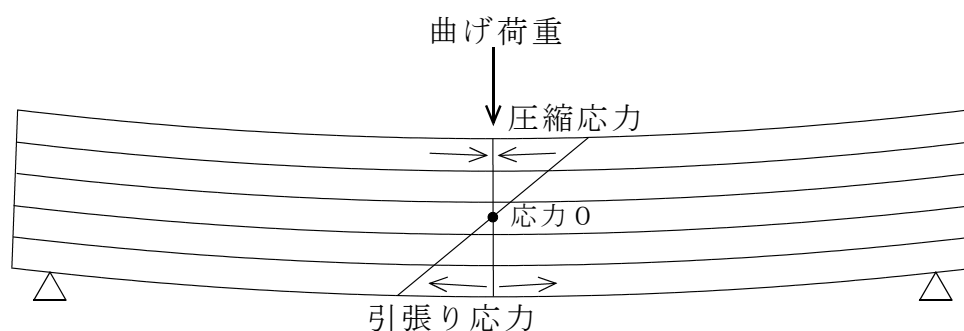
6 ラミナの厚さについて

(1) 等厚を原則とする理由

構成するラミナを原則等厚としているのは、品質管理を容易にするため、また、強度のバランスに問題が出る可能性があるため。

(2) 仕上げ加工後のラミナの厚さを制限している理由

製品の寸法の調整については、製造実態から積層接着後に最外層を削ることにより行うのが一般的であるが、最外層に使用されるラミナは、下図のような曲げ荷重がかかった場合、圧縮及び引張りの応力がそれぞれ最大となることから、規格では最も強度性能のあるラミナを使用することとしている。しかし、このラミナが他のラミナよりも極端に薄い場合必要な強度性能が担保できなくなる可能性があるため、現行において仕上げ加工し調整する場合の程度を明確に規定しています。



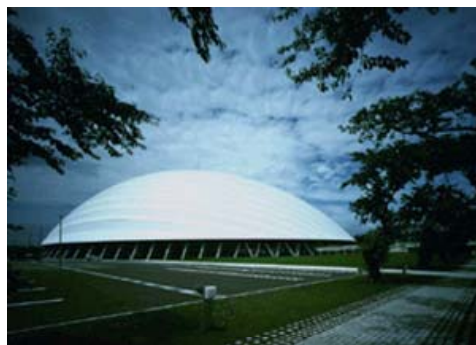
7 集成材の種類

種 類	特 徴	おもな用途
造作用集成材 (非耐力部材)	主として造作用部材として使われるもので、ひき板もしくは小角材などを素地のままで積層接着したものです。	階段の手すり、ステップ、壁材、パネルの芯材など、その他幾多の用途に使用できる内部造作用材です。
化粧ばり 造作用集成材 (非耐力部材)	造作用集成材の表面に美観を目的として薄い化粧板を貼りつけたものです。貼りつけた化粧板の種類により豊富な表面効果を得ることができます。	長押、敷居、鴨居、落掛、上り框、階段の手すり、笠木、カウンター、床板、床縁などの内部造作用材です。
構造用集成材 (耐力部材)	構造耐力を目的とした部材で、ひき板をその繊維方向を互いにほぼ平行にして積層接着したものです。 所要の耐力に応じた断面の大きさと安定した性能が得やすく、かつ、湾曲材とすることもできるので、大規模木構造物の建設が可能です。 寸法、断面積によって、大断面、中断面、小断面に分類されます。	柱、桁、梁、湾曲アーチなど木構造の耐力部材です。体育館、公民館、協会、事務所、住宅などの設計者のデザインを生かす用材です。また、橋梁、木造船の竜骨、コンテナの床板などにも使われます。
化粧ばり 構造用集成柱 (耐力部材)	構造耐力を目的とした部材で、ひき板をその繊維方向を互いにほぼ平行にして積層接着し、その表面に美観を目的として化粧板を貼りつけた集成材で、所要の耐力に応じた断面の大きさと安定した性能を得ることができます。	主として在来軸組工法住宅の柱材として用いられるものです。(化粧単板厚さ1.2mm以上、芯材は5層以上のもの)

8 木造建築の色々



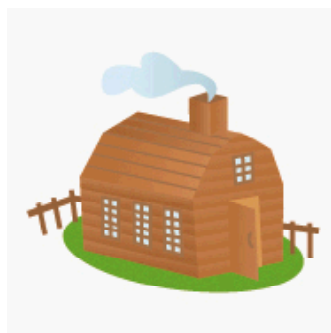
木造の橋



木造ドーム



大型木造建築物



木造の住宅

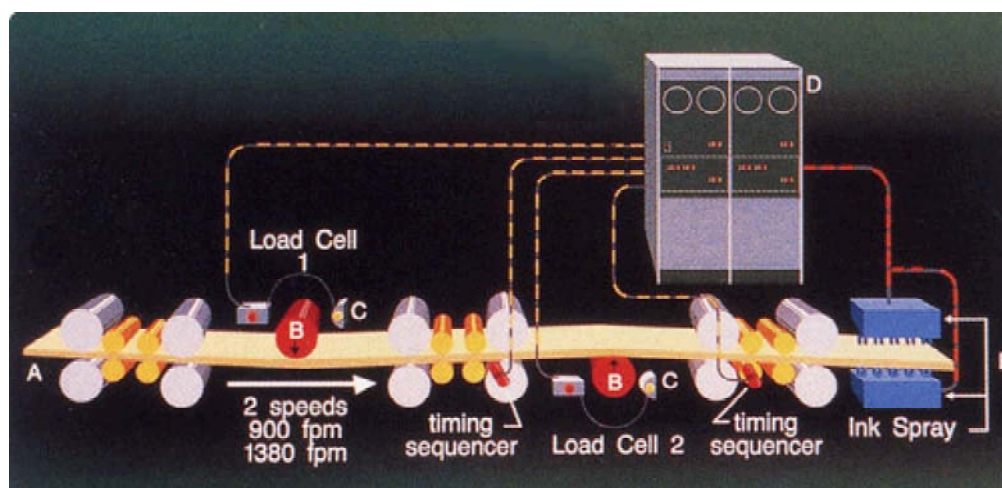
9 ラミナ

i) MSR (Machine Stress Rating) 区分

等級区分機を用いて長さ方向に移動させながら連続してヤング係数を測定するとともに、ラミナの曲げ強さもしくは引張り強さを保証して区分することをいう。

現在の手法は1960年代はじめにオーストラリア・イギリス・アメリカで実大材の曲げヤング係数(E)と曲げ強度(F)との間に高い相関が得られることが見いだされたことに始まります。

その基本的方法は、機械によりEを求め、別に得たE-Fの相関からFを推定するものです。MSRラミナとは、集成材に使用されるために、MSRの方法で強度等級区分され、曲げヤング係数と曲げ強度が与えられているラミナとなります。



(出典：カナダ林産業審議会ホームページ)

A：投入部、 B：ロードセル、 C：光学センサー(変形量の測定)

D：コンピューター(MOE-MOR相関からのMORの測定)

E：インクスプレー(強度等級別の色表示を行う)

ii) 機械等級区分

ラミナの曲げヤング係数と強度性能の相関関係が高いことを利用する方法です。曲げヤング係数の測定には、分銅を用いた静的曲げ、打撃法、連続式グレーディングマシンなどが利用されているが、各種方法で測定された曲げヤング係数の精度についてはJAS曲げB試験により確認します。測定された曲げヤング係数によりラミナはL200からL50までの12等級に区分されます。

iii) 目視等級区分

目視区分はラミナ材面の欠点とラミナの強度性能の関係を利用する方法で、節の大きさ、繊維走行の傾斜、腐れ等の有無、年輪幅あるいは髄からの距離などの各項目の基準に応じて1等～4等に区分をいいます。目視区分されたラミナは用途によっては、JASの曲げ試験Bにより曲げヤング係数の確認を要します。

10 曲げ強さと曲げヤング係数

多くの物質は弾性体であり、一定限度の外力を加え変形しても元に戻る性質があります。この範囲で物質は外力を受けて変形するが、つり合おうとします。このときの物質内には外力に抵抗する反力が生じています。この反力を応力といいます(外力=応力と考える)。

ある範囲内で応力とひずみとは比例関係にあり、この関係を係数で表したものが弾性係数(ヤング係数=グラフの傾き)です。外力が大きくなるにつれて、物質内の組織は変形が戻らない状態になり、比例関係が崩れます(比例関係を示す範囲を比例域、最大の部分を比例限度と言います)。さらに、外力が増大すると物質は破壊します。崩壊までに掛かった最大の応力が最大応力であり、これが曲げの力であれば「曲げ強さ」として単位断面積あたりで表します。

物質が構造材料として使用が可能なのは外力が掛かって元に戻る範囲の力ではないからではない。これを長期間維持するためにはある程度の余裕が必要になります。そこで建築基準では比例限度に安全率を掛けて、許容応力度として設定していました。我が国における許容応力度は比例限度の $1/3$ と考えていましたが、基準法の改正により樹種又は等級毎に求めた最大応力度の平均値をベース算定した基準強度の $1.1/3$ に規定しています(長期応力度)。

つまり

曲げヤング係数とは、「応力(N/mm²)」を「ひずみ(変形の割合)」で割った数値です。これは、木材の変形しにくさを示す数値で、この値が大きいほど、変形しにくいということを表します。この数値の大きいものの方が変形に大きな加重を必要とします。つまり変形しにくいということになります。

曲げ強さとは、物体が曲げ荷重を受け、破壊したときの応力となります。比重との間に良好な相関関係があります。

11 せん断強度

物体にせん断力が働いて破壊したときの応力。せん断強さ試験では、一般にせん断力を繊維に平行方向に作用させるが、この場合の強さを縦せん断強さという。

12 引張り強度

物体が引張応力によって破壊するときの応力。繊維方向のそれを縦引張強さ、繊維に直角方向のそれを横引張強さという。

13 ジャックパイン

ジャックパインの学名は*Pinus banksiana*である。マツ族に95の樹種があり、北半球全体に分布している。マツ属の34種が北米原産、カナダ原産は9種ある。マツは、1) ソフトパインあるいはホワイトパインなど五葉松と呼ばれるグループ、2) ハードパインあるいはイエローパイン、リギダマツと呼ばれるグループの2つに分けられる。ジャックパインはハードパインの仲間である。

ジャックパインは主要針葉樹種の一つで、カナダに最も広く分布しているマツである。アメリカの北中部、北東部にも成育する。分布域の北限はノースウェスト準州のマッケンジー川から東へ、ケープブレトン島、ノヴァ・スコシアに達する。そしてノヴァ・スコシアからメイン、ニュー・ハンプシャー、ヴァーモント、ニューヨーク北部、ミシガン、インディアナ州北西部、イリノイ州北東部まで南西に広がり、北西はウィスコン、ミネソタを経てマニトバ、サスカチュワン、アルバータ、ブリティッシュ・コロンビア最北東部にまで及ぶ。ジャックパインはまた、アメリカ中部の各州やアラスカなどにも植林されている。

ジャックパインの辺材はほとんどが白色だが、黄色味を帯びている。心材は明るいオレンジ色からライトブラウンで、やや樹脂質である。心材は樹齢が40～50年に達してから形成されることが多い。木質は独特の樹脂の匂いがあり、年輪ははっきりしているが、木目は均一ではない。

14 サイプレスパイン

ホワイトサイプレスパインは、雨量が少なくまたは適度な雨量のオーストラリア内陸地方で自然に生育している中程度の大きさの針葉樹である。商用の木立はクイーンズランド南東部からクイーンズランド中北西部に渡って広範囲に生育している。一般的に、低地または浅い石の多い土壌以外の広範囲にわたる土壌上の穏やかな起伏の地形で生育している。

樹木は、通常高さはおよそ18m直径45cmであるが、時折高さ30m直径90cmに達する場合がある。

成長率は、非常に遅く年輪幅は特徴として1～2mmである。樹木は80～120年までの期間成長する。

心材は、しばしば暗褐色の節があり、薄い黄色から雑色の暗褐色まで多様である。木肌は、非常に細くてかつムラがない。木目は特徴として通直である。

農林物資規格調査会部会議事次第

日時：平成18年5月23日（火）

14時～

場所：農林水産省第二特別会議室

1 開会

2 表示・規格課長挨拶

3 議題

- (1) 集成材の日本農林規格の改正等について
- (2) 構造用集成材の日本農林規格の廃止について
- (3) 単板積層材の日本農林規格の改正等について
- (4) 構造用単板積層材の日本農林規格の廃止について
- (5) その他

4 閉会

配付資料

- 1 農林物資規格調査会部会委員名簿
- 2 集成材の日本農林規格の改正等について（案）
- 参考1 構造用集成材の日本農林規格について
- 参考資料1 集成材（構造用集成材）について
- 3 単板積層材の日本農林規格の改正等 について（案）
- 参考2 構造用単板積層材の日本農林規格について
- 参考資料2 単板積層材（構造用単板積層材）について
- 4 J A S 規格及び品質表示基準の制定・見直しの基準

農林物資調査会部会委員名簿

氏 名	役 職
○ 有馬 孝禮	宮崎県木材利用技術センター所長
○ 栗生 美世	(社) 栄養改善普及会理事
○ 岩本 敬明	(社) 住宅生産団体連合会木質複合建築開発委員会委員長
○ 田中 隆行	(社) 全国木材組合連合会副会長
○ 森田 満樹	(株) 食品科学広報センター主任研究員
秋山 禎孝	全国LVL協会事務局長
井上 明生	(独) 森林総合研究所複合材料研究領域積層接着研究室長
加藤 信子	関西生活者連合会理事
神谷 文夫	(独) 森林総合研究所研究コーディネーター
河合 誠	(社) ツーバイフォー建築協会耐久性作業部会主査
河道前 伸子	全国消費者協会連合会食品安全対策委員会委員長
川畑 正美	消費者
熊代 聖子	全国生活学校連絡協議会事務局長
小坂 潤子	(社) 全国消費生活相談員協会相談員
斉藤 健	斉藤木材工業(株) 取締役常務ナガト工場長
斉藤 一	(社) プレハブ建築協会住宅部会木質系技術分科会副代表幹事
笹田 己由	全国建設労働組合総連合会住宅対策部長
高野 愛次郎	(社) 全国中小建築工事業団体連合会常任理事
内藤 英代	消費科学連合会企画委員
長谷川 朝恵	消費者(消費生活アドバイザー)
林 雄一	前アメリカ針葉樹協議会代表
麓 英彦	カナダ林産業審議会日本副代表(技術担当)
堀江 雅子	(財) ベターホーム協会常務理事
宮武 敦	(独) 森林総合研究所複合材料研究領域チーム長
三善 和夫	(社) 日本木造住宅産業協会資材・流通部長
安村 基	(国) 静岡大学農学部教授

(注) ○：農林物資規格調査会委員

(パブリックコメント募集結果等)

規制の設定又は改廃に係る意見提出手続きによる寄せられた意見・情報
(集成材の日本農林規格)

1 改正案に係る意見・情報の募集の概要（募集期間：H18.6.6～7.5）

受付件数：5件

2 WTO通報によるコメント（募集期間：H18.9.13～11.21）

受付件数：なし

集成材の日本農林規格の改正案について

御意見の概要	当省の考え方（案）
第5条 構造用集成材の規格	
幅はぎ未評価ラミナについて、台形ラミナの使用を認めていますが、台形ラミナの幅はぎ面の傾斜するに従って、せん断強度が低下し、また、それがラミナの対角と一致すれば、せん断強度がなくなる可能性が考えられます。従って、台形ラミナを使用する場合は、慎重な対応が必要ではないでしょうか	ご意見のとおり、台形ラミナについては幅はぎ面が傾斜していくに従ってせん断強度は低下していくことが考えられ、台形ラミナの斜面の角度と強度等との検証が必要であることから、今回の改正案においては、幅はぎ未評価ラミナに台形ラミナは適用しないこととします。
第5条第1項のホルムアルデヒド放散量の項の基準が第3条第1項のホルムアルデヒド放散量の項の基準と同じとあるが、ただし・・・以降は必要ないのではないのでしょうか、また、基準表の性能区分は表示の区分ではないのでしょうか。	ご意見を踏まえ、本規定については、「別記3の(9)のホルムアルデヒド放散量試験において、別記1により採取した試料集成材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。」とし、また、基準表の「性能区分」を「表示の区分」に修正いたします。
パブリック・コメントの改正案では、幅はぎ未評価ラミナは異等級構成の大断面集成材の中間層と内層に使用することが可能となっているが、異等級構成集成材の外層にも使用できるように提案致します。最外層を除く外層に幅はぎ未評価ラミナの使用を認めることは、A P Aが提出しました実大試験結果に一致し、諸外国の構造用集成材規格にも調和します。 大断面の同一等級構成集成材についても、最外層（積層方向の両外側からその方向の辺長の1/6分の1以内の層）以外のラミナに、幅はぎ未評価ラミナを使用できるように提案申し上げます。	幅はぎ未評価ラミナを大断面の異等級構成集成材の外層まで使用可能にすることや大断面の同一等級構成集成材の最外層以外のラミナへの使用可能にすることについては、実大試験のデータや住宅建築時の接合方法の安全性等の検証が必要であり、今回の見直しでは、そこまで検証していないことから大断面の異等級構成集成材の中間層及び内層への使用に限定したところであります。従って本件については、現案どおりとします。

注) 上記以外の御意見については、告示案の内容に関する御意見ではなかったため、参考として賜ります。