

集成材の日本農林規格の改正等について（案）

平成 18 年 5 月 23 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。

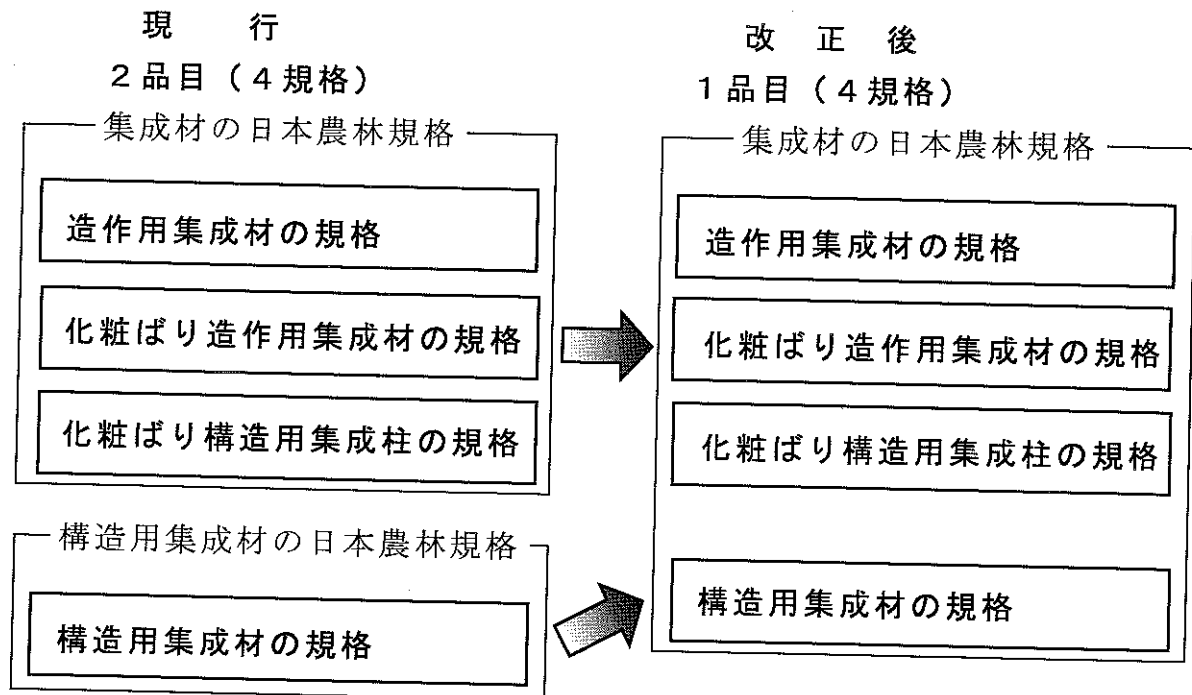
（2）「集成材の日本農林規格」においては、以下について新たに規定する。

- 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
- ⑦MSR 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

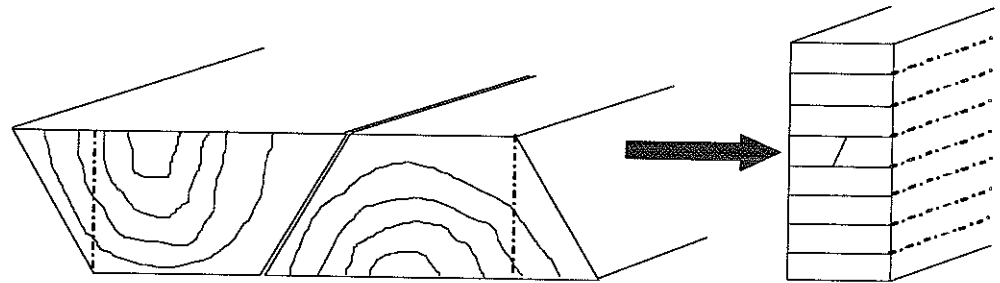
「幅はぎ未評価ラミナ」については、以前から業界等からの要望が多数あったが、強度性能の評価実績がなかった。しかし、最近、実験研究等が行われ、集成材での使用箇所等を限定することで必要な強度性能が担保できることが確認されたため、大断面集成材の内層及び中間層のみに(一つのラミナに一箇所、隣接する場合はラミナ厚さ以上離し、はぎ目の透き間は6 mm以内であることを条件として)、「幅はぎ未評価ラミナ」の使用を認めることとする。

※「幅はぎ未評価ラミナ」とは、下記に示した①～③のラミナ等である。

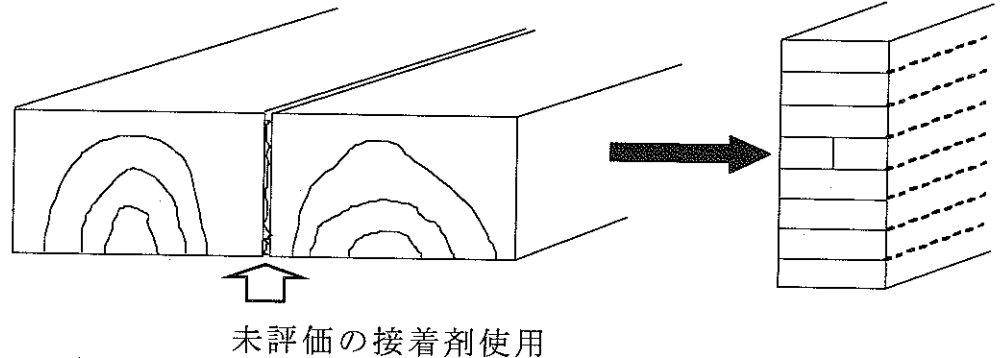
①台形ひき板を幅方向に用いたことなどにより、せん断力が評価できなくなったラミナ(図①)

- ②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②)
 ③幅方向に接着剤を使用せずに合わせたラミナ(図③)

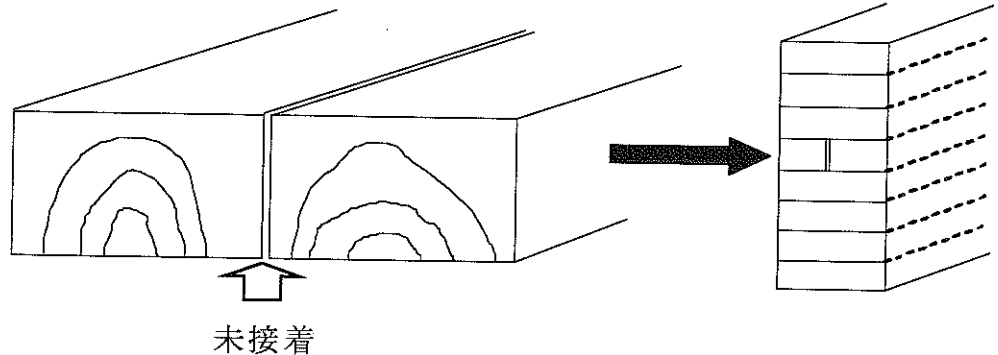
図①



図②



図③

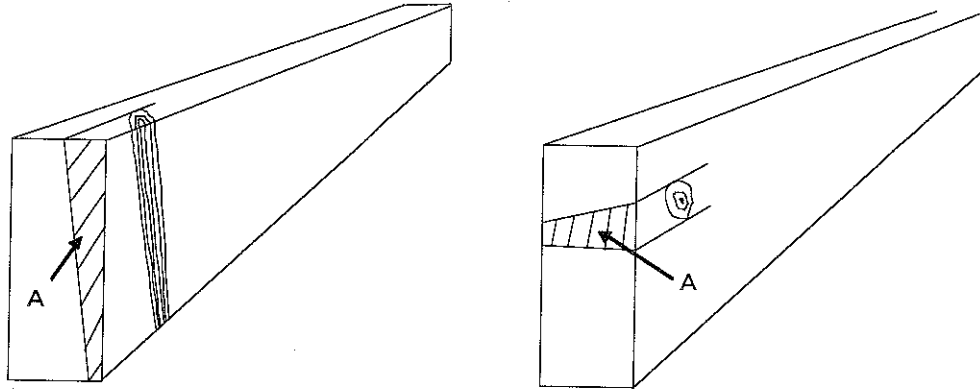


8. MSR ラミナの両端部の評価基準の追加

MSR 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

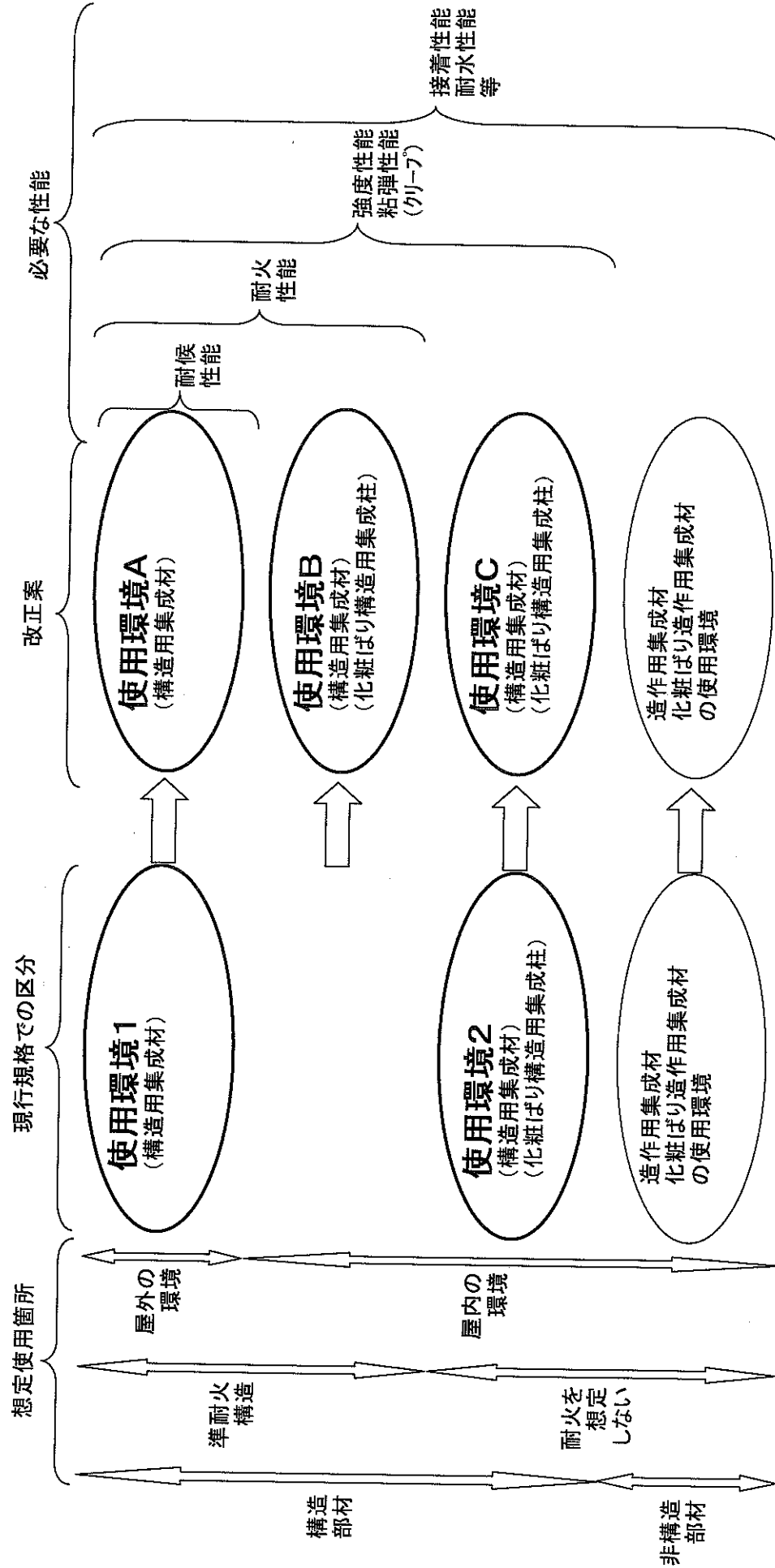
最近、集成材等において塗装された製品が製造されているが、現行規格では塗装についての基準がなかったため、今回の見直しで塗装についての基準を規定し、規格の対象とすることとする。

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。

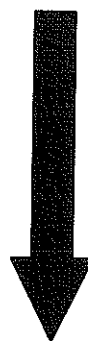
また、現行規格では、造作用集成材の長さ方向の二次接着について評価する方法が規定されていないため、接着性能を確認するための方法を新たに追加する。

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		

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 131工場 構造用集成材 220工場 平成18年3月現在																										
国内流通量（国内生産量、輸入量）の増減	43.5%増（対平成13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>13</td><td>1,035</td><td>593</td><td>1,628</td></tr> <tr> <td>14</td><td>1,173</td><td>623</td><td>1,796</td></tr> <tr> <td>15</td><td>1,407</td><td>697</td><td>2,104</td></tr> <tr> <td>16</td><td>1,488</td><td>769</td><td>2,256</td></tr> <tr> <td>17</td><td>1,512</td><td>824</td><td>2,336</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)	13	1,035	593	1,628	14	1,173	623	1,796	15	1,407	697	2,104	16	1,488	769	2,256	17	1,512	824	2,336
年次	国内生産量(千m ³)	輸入量(千m ³)	計(千m ³)																								
13	1,035	593	1,628																								
14	1,173	623	1,796																								
15	1,407	697	2,104																								
16	1,488	769	2,256																								
17	1,512	824	2,336																								

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。	(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材に適用する。 (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3mm以下の単板又は厚さが3mm以下の合板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> </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3mm以下の単板又は厚さが3mm以下の合板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。	<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> </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。
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3mm以下の単板又は厚さが3mm以下の合板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。												
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。												
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材 所要の耐力を目的としてひき板（幅方向に接合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合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（横断面の一辺の長さが90mm以上135mm												

	以下のものに限る。)をいう。		もの(横断面の一边の長さが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。
二次接着	造作用集成材にあつては、集成材どうしのフイ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。		
ラミナ	集成材の構成層をなす材料又はその層をいう。		
幅はぎ未評価ラミナ	ラミナのうち、幅方向の接着部のせん断力の評価のできないもの、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。		
大断面集成材	構造用集成材のうち、短辺が15cm以上、断面積が300cm ² 以上のものをいう。		
中断面集成材	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。		
小断面集成材	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。		
異等級構成集成材	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。		

同一等級構成集成材	構成するラミナの品質が同一の構造用集成材であって、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利用されるものをいう。
対 称 構 成	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。
特定対称異等級構成	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。
非 対 称 構 成	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。
最外層用ラミナ	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。
外層用ラミナ	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。
内層用ラミナ	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。
中間層用ラミナ	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。
等級区分機	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。
MSR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。
機械等級区分	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。
目視等級区分	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。
使用環境A	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

2-18

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高度な性能が要求される使用環境をいう。

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。

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。

(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	等
接着の程度	別記の3の(1)の浸せきはく離試験の結果、二次接着以外にあっては、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、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。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。		
含水率	別記の3の(5)の含水率試験の結果、同一試験片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。		
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	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。		
含水率	別記の3の(5)の含水率試験の結果、同一試験片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。		
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		

2706

ヒド放散量	られた試験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
	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

ヒド放散量	られた試験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
	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
	塗装（塗装加工を施した層の表示をしてあるものに限る。）	気泡、塗装むら等が目立たないこと。	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	
二次接着	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。		
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。		

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
材長	未仕上げ材 +3.0 -0
	+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 塗装したものであつて、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つては、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。
- 3 塗装していないものであつて、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つては、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 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。
 - ウ 用途が特定しているものにあつては、「造作用集成材」、「造作用集

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
材長	未仕上げ材 +3.0 -0
	+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つては、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 用途が特定しているものにあつては、「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っては、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。

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。

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。

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、各個又は各こりごとに、見やすい箇所にしてあること。

表示禁止事項

次に掲げる事項は、これを表示してはいけないこと。

- (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	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っては、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。

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。

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、各個又は各こりごとに、見やすい箇所にしてあること。

表示禁止事項

次に掲げる事項は、これを表示してはいけないこと。

- (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	等

270

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	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 没のおそれがないこと。
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	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 没のおそれがないこと。
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
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、同一試験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。
塗装（塗装加工を施した旨の表示をしてあるものに限る。）	気泡、塗装むら等が目立たないこと。	同 左
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、敷居及びかまの反りにあつては、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
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、同一試験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、敷居及びかまの反りにあつては、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

及び切削加工		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。							
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
	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。							

及び切削加工	化粧薄板の厚さ	同 左						
	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。							
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)	同 左						
	<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	
	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。							

表示禁止事項	(1) 品 名		
	ア 「化粧ばり造作用集成材」と記載すること。 イ 塗装したものにあっては、「化粧ばり造作用集成材（塗装）」と記載すること。 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面のいずれかを表す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。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(6)に同じ。 2 前条第1項の表示の方法の項の2に同じ。 3 前条第1項の表示の方法の項の3に同じ。 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、各個又は各こりごとに、見やすい箇所にしてあること。		
表示禁止事項	前条第1項の規格の表示禁止事項の基準と同じ。		

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

表示禁止事項	(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。 (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面のいずれかを表す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。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 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	造作用集成材の規格の表示禁止事項の項と同じ。		

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以下であって、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ないこと。	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。

節	ないこと。	1 長径が30mm以下であって、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ないこと。	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。

ないこと。	
その他の欠点	極めて怪微であること。
	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
接合の程度 (ラミナのうち、幅方向に接合したもの、で接合の程度の評価をしない部分を除く)	接合層全体が一樣に接合されていること。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、同一接合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、同一接合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、同一接合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本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本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、当該接合層について再試験を行うことができる。
樹種区分の番号	樹種区分 せん断強さ (MPa又はN/mm ²) 本部破断率 (%)
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、ペイヒ、ダフリカカラマツ、サザンパイン、ペイマツ及びホワイ 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、ペイモミ

品

質

ないこと。

その他の欠点

極めて怪微であること。

(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。

5	スブルース、ロツジポールマイ ン、ポンデローサ、パイン、オウシユウアカ マツ、ジャックパイン及びラワン	6.0
6	スギ及びベイスギ	5.4
		70

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。

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験集成材、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応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11により抜き取った試料集成分材、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応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に格付けしやうとするものに応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。

喪

対称異等級 構成集成材	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	
		E 1 7 0 - F 4 9 5 E 1 5 0 - F 4 3 5 E 1 3 5 - F 3 7 5 E 1 2 0 - F 3 3 0 E 1 0 5 - F 3 0 0 E 9 5 - F 2 7 0 E 8 5 - F 2 5 5 E 7 5 - F 2 4 0 E 6 5 - F 2 2 5 E 6 5 - F 2 2 0	17.0	14.0	49.5
			15.0	12.5	43.5
			13.5	11.5	37.5
			12.0	10.0	33.0
			10.5	9.0	30.0
			9.5	8.0	27.0
			8.5	7.0	25.5
			7.5	6.5	24.0
			6.5	5.5	22.5
			6.5	5.5	22.0

		E 55-F200	5.5	4.5	20.0
特定对称異 等級構成集 成材	4以上	ME120-F330	12.0	10.0	33.0
		ME105-F300	10.5	9.0	30.0
		ME95-F270	9.5	8.0	27.0
		ME85-F255	8.5	7.0	25.5
非对称異等 級構成集成 材		E160-F480	16.0	13.5	48.0
		E140-F420	14.0	11.5	42.0
		E125-F360	12.5	10.5	36.0
		E110-F315	11.0	9.0	31.5
		E100-F285	10.0	8.5	28.5
		E90-F255	9.0	7.5	25.5
		E80-F240	8.0	6.5	24.0
		E70-F225	7.0	6.0	22.5
		E60-F210	6.0	5.0	21.0
		E60-F205	6.0	5.0	20.5
		E50-F170	5.0	4.5	17.0
同一等級構 成集成材	4枚以 上	E190-F615	19.0	16.0	61.5
		E170-F540	17.0	14.0	54.0
		E150-F465	15.0	12.5	46.5
		E135-F405	13.5	11.5	40.5
		E120-F375	12.0	10.0	37.5
		E105-F345	10.5	9.0	34.5
		E95-F315	9.5	8.0	31.5
		E85-F300	8.5	7.0	30.0
		E75-F270	7.5	6.5	27.0
		E65-F255	6.5	5.5	25.5
		E55-F225	5.5	4.5	22.5
	3枚	E190-F555	19.0	16.0	55.5
		E170-F495	17.0	14.0	49.5
		E150-F435	15.0	12.5	43.5
		E135-F375	13.5	11.5	37.5
		E120-F330	12.0	10.0	33.0
		E105-F300	10.5	9.0	30.0
		E95-F285	9.5	8.0	28.5
		E85-F270	8.5	7.0	27.0
		E75-F255	7.5	6.5	25.5
		E65-F240	6.5	5.5	24.0
		E55-F225	5.5	4.5	22.5

2枚	E190-F510	19.0	16.0	51.0
	E170-F450	17.0	14.0	45.0
	E150-F390	15.0	12.5	39.0
	E135-F345	13.5	11.5	34.5
	E120-F300	12.0	10.0	30.0
	E105-F285	10.5	9.0	28.5
	E95-F270	9.5	8.0	27.0
	E85-F255	8.5	7.0	25.5
	E75-F240	7.5	6.5	24.0
	E65-F225	6.5	5.5	22.5
	E55-F200	5.5	4.5	20.0

表 2

非対称異等級構成 集成材	強度等級	曲げ強さ (MPa又はN/mm ²)
	E160-F480	34.5
	E140-F420	28.5
	E125-F360	25.5
	E110-F315	24.0
	E100-F285	22.5
	E90-F255	21.0
	E80-F240	19.5
	E70-F225	18.0
	E60-F210	16.5
	E60-F205	16.0
	E50-F170	14.0

表 3

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)		係 数
100超	100以下	1.13
150超	150以下	1.08
200超	200以下	1.05
250超	250以下	1.02
300超	300以下	1.00
450超	450以下	0.96
600超	600以下	0.93
750超	750以下	0.91
900超	900以下	0.89
1050超	1050以下	0.87
	1200以下	0.86

2-27

1200超	1350以下	0.85
1350超	1500以下	0.84
1500超	1650以下	0.83
1650超	1800以下	0.82
1800超		0.80

表 4

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

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。

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。)

次項に規定するラミナの品質の基準に適合すること。

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。)

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。

積層接着するラミナの品質の構成

- 1 異等級構成集成材にあつては、4枚以上であること。
- 2 同一等級構成集成材にあつては、2枚以上であること。

ラミナの積層数

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

材面の品質

	すること。
塗装仕上げ（ 塗装加工を施 したものに限 る。）	気泡、塗装むら等が目立たないこと。
曲がり（通直 材に限る。）	矢高が、構造用集成材の長さ1 mあたり、1 mm以下であること。
反り及びねじ れ	極めて軽微であること。
湾曲部の最小 曲率半径（通 直材を除く。）	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。
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。）	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。
幅方向に接合 したラミナの 品質等	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。
幅はぎ未評価 ラミナの使用 箇所等	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6 mm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 材	1 ラミナは、厚さが5 cm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6 cm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 <u>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</u> ② 長さ方向の接着に用いる接着剤 <u>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</u> 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 <u>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</u> ② 長さ方向の接着に用いる接着剤 <u>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</u> 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 <u>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号の性能を満たすもの。以下同じ。）</u> ② 長さ方向の接着に用いる接着剤 <u>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</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。

表示された寸法と測定した寸法との差	
短辺	大断面 $\pm 1.5\text{mm}$
長辺	中断面及び小断面 $\pm 1.5\text{mm} \quad -0.5\text{mm}$
	大断面 $\pm 1.5\%$ (ただし、 $\pm 5\text{mm}$ を超えないこと。)
	中断面及び小断面 300mm以下のもの $\pm 1.5\text{mm} \quad -0.5\text{mm}$
	300mmを超えるもの $\pm 0.5\%$ (ただし、 $\pm 5.0\text{mm}$ 、 -3.0mm を超えないこと。)
材長	$\pm 5\text{mm}$

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) 強度等級
 - (3) 材面の品質
 - (4) 接着性能
 - (5) 樹種名
 - (6) 寸法
 - (7) フミナの積層数 (薄板を貼り付けたものに限る。)
 - (8) 検査方法 (別記の3の(7)のアの曲げA試験を行うものに限る。)
 - (9) 製造業者又は販売業者 (輸入品にあっては、輸入業者) の氏名又は名称及び所在地
- 2 柱等高い圧縮強さを必要とする部分のみに用いられることが明らかであるもの以外のものにあつては、1に規定するもののほか、使用方向を表示してあること。
- 3 幅はギザ評価フ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、当該フ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つては、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 フミナの厚さの項、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つては、1から4までに規定するものの

表

示

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)のブルーフローダによる強度確認を行ったものにあつては、1から5までに規定するもののほか、ブルーフローダによる強度確認を行った旨の表示をしてあること。

7 塗装したものであつて、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於ては、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つて、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於ては、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つ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。)にあつては「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つては「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。)にあつては「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つては「同一等級構成構造用集成材」と記載すること。

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

ウ 用いられる構造物の部分が特定しているものにあつては、括弧を付して、「小屋組」、「はり」、「柱」等とその用いられる構造物の部分を一般的な呼称で記載すること。

(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つて記載すること。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行うこと。

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(4)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(4)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(4)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(4)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」を記載すること。

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

シヨ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、ブ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、「ブ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すること。

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 (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。)	1 長さ方向に接着しないもの 別記1により採取した試験ラミナについて、別記の3の(1)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) 試験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) 試験ラミナの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により採取した試験ラミナについて、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。		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。
		変色	目立たない程度であること。	同左	同左	同左
		逆目	目立たない程度であること。	同左	同左	同左
		平均年輪幅（アジアタパインを除く。）	6mm以下であること。	同左		

Y-30

髄心 部又 は髄 (ラ ジア タパ イン に限 る。)	幅が19cm 未満のも の	髄の中心から半径 50mm以内の部分の 年輪界がないこと	同左	同左	厚さに係る材面に おける髄の長さが 材の長さの4分の 1以下であるこ と。
	幅が19cm 以上のも の	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 て髄の中心から半 径50mm以内の部分 の年輪界がないこ と。	同左	同左	厚さに係る材面に おける髄の長さが 材の長さの4分の 1以下であるこ と。
その他の欠点	極めて軽微である こと。	同左	同左	同左	軽微であること。

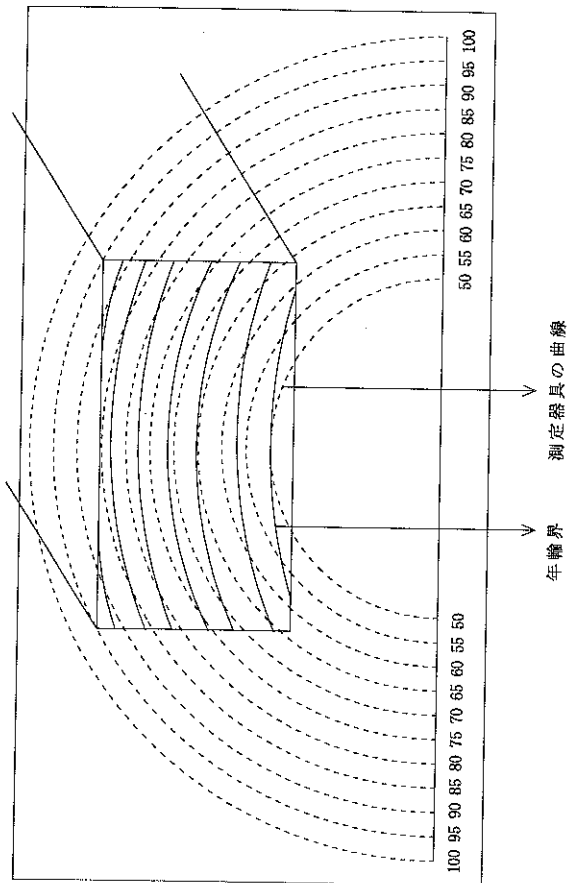
(注)① 集中節径比とは、15cmの長さの材面に存する節及び穴の径のその存する材面の幅に対する百分率の合計をいう。

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、りよう線から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 髄心部は、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、木口面上の最も髄に近い年輪界の上に測定器具の半径が50mmの曲線の部分を合致させ、測定器具の半径が50mmから100mmまでの曲線の間における年輪界と測定器具の曲線とを対比して測定する。

図



イ ラミナの強度性能の基準

樹種群	樹種名	目標等級区分ラミナ					
		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	アピトン	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、サザンパイン及びビイマツ	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	12.5 48.5 28.5	10.5 36.5 21.5	11.0 45.0 26.5	9.5 34.0 20.0	10.0 42.0 24.5	8.5 31.5 18.5
D	ツガ、タモ、シロジ、ニレ、アラスカイエローシダー、ラジアタバイン及び、ベイツガ	11.0 45.0 26.5	9.5 34.0 20.0	10.0 42.0 24.5	8.5 31.5 18.5	9.0 39.0 23.5	7.5 29.5 17.5
E	モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ、スプルース、ロツジポールバイン、ベニマツ、ボンデローサバイン、オウシユウアカマツ、ジャックバイン及びラウ	10.0 42.0 24.5	8.5 31.5 18.5	9.0 39.0 23.5	7.5 29.5 17.5	8.0 36.0 21.5	6.5 27.0 16.0
F	スギ、ベイスギ及びホワイトサイプレスバイン	9.0 39.0 23.5	7.5 29.5 17.5	8.0 36.0 21.5	6.5 27.0 16.0	7.0 33.0 20.0	6.0 25.0 15.0

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

(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I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 MSRR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、長さ方向に接合したものについては、1に加えて別記1により採取した試験ラミナについてMSRR区分の2の基準を満足すること。

磨れ

割れ

変色

逆目

材の両端部の品質 (MSRR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。

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内層用ラミナ	33%
	同一等級構成集成材のラミナ	17%
その他の欠点	極めて堅微であること。	

(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 10^3 N/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
L200	1級					
L180	2級	1級				
L160	3級	2級	1級			
L140	4級	3級	2級	1級		
L125		4級	3級	2級	1級	
L110			4級	3級	2級	1級
L100				4級	3級	2級
L90					4級	3級
L80						4級
L70						5級
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。

最外層ラミナが1級の場合	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
	目視区分によるもの	使用不可	使用不可	3级以上
等級区分機によるもの	G	△1G以上	△2G以上	△4G以上
幅面の材縁部の節径比	17%以下	MSR区分以外は、17%以下	MSR区分以外は、25%以下	MSR区分以外は、33%以下
最外層ラミナが2級の場合	目視区分によるもの	使用不可	3级以上	4级以上

2742

最外層用ラミナが3級の場合	等級区分機によるもの	G	△1G以上	△2G以上	△4G以上
	幅面の材縁部の節径比	17%以下	MSR区分以外は、25%以下	MSR区分以外は、33%以下	MSR区分以外は、50%以下
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	2等以上	3等以上	4等以上
	等級区分機によるもの	G	△1G以上	△2G以上	△4G以上
	幅面の材縁部の節径比	17%以下	MSR区分以外は、25%以下	MSR区分以外は、33%以下	MSR区分以外は、50%以下
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	3等以上	3等以上	4等以上
	等級区分機によるもの	G	△1G以上	△2G以上	△4G以上
	幅面の材縁部の節径比	25%以下	MSR区分以外は、33%以下	MSR区分以外は、33%以下	MSR区分以外は、50%以下
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	3等以上	3等以上	4等以上
	等級区分機によるもの	G	△1G以上	△2G以上	△4G以上
	幅面の材縁部の節径比	25%以下	MSR区分以外は、33%以下	MSR区分以外は、33%以下	MSR区分以外は、50%以下

(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) △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) 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) 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、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
<u>ME120-F330</u>	<u>L160以上</u>	<u>L160以上</u>	<u>L110以上</u>	<u>L30以上</u>
<u>ME105-F300</u>	<u>L140以上</u>	<u>L140以上</u>	<u>L100以上</u>	<u>L30以上</u>
<u>ME95-F270</u>	<u>L125以上</u>	<u>L125以上</u>	<u>L90以上</u>	<u>L30以上</u>
<u>ME85-F255</u>	<u>L110以上</u>	<u>L110以上</u>	<u>L80以上</u>	<u>L30以上</u>

(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 200	1 級					
L 180	2 級	1 級				
L 160	3 級	2 級	1 級			
L 140	4 級	3 級	2 級	1 級		
L 125		4 級	3 級	2 級	1 級	
L 110			4 級	3 級	2 級	1 級
L 100				4 級	3 級	2 級
L 90					4 級	3 級
L 80						4 級
L 70						5 級
L 60						
L 50						
L 40						
L 30						

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	最外層用ラミナ
引張り側最外層用	2等以上	2等以上	3等以上	3等以上	使用不可	使用不可
目視区分によ	2等以上	2等以上	3等以上	3等以上	使用不可	使用不可

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

2/27

引張り側 最外層用 ラミナが 4級の場合 合	目視区 分によ るもの	3等以 上	4等以 上	4等以 上	4等以 上	3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	$\Delta 2G$ 以上	$\Delta 3G$ 以上	$\Delta 4G$ 以上	$\Delta 4G$ 以上	$\Delta 2G$ 以上	$\Delta 2G$ 以上	$\Delta 1G$ 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、5 0%以下	MSR 区分以 外は、5 0%以下	MSR 区分以 外は、5 0%以下	MSR 区分以 外は、3 %以下	MSR 区分以 外は、3 %以下	MSR 区分以 外は、3 %以下	25%以 下
	目視区 分によ るもの	3等以 上	4等以 上	4等以 上	4等以 上	3等以 上	3等以 上	3等以 上	使用不 可
引張り側 最外層用 ラミナが 5級の場合 合	等級区 分機に よるもの	$\Delta 2G$ 以上	$\Delta 3G$ 以上	$\Delta 4G$ 以上	$\Delta 4G$ 以上	$\Delta 2G$ 以上	$\Delta 2G$ 以上	$\Delta 1G$ 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、5 0%以下	MSR 区分以 外は、5 0%以下	MSR 区分以 外は、5 0%以下	MSR 区分以 外は、3 %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) $\Delta 1G$ 、 $\Delta 2G$ 、 $\Delta 3G$ 及び $\Delta 4G$ 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用い、引張り側最外層用ラミナが1級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準じて、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
L200	1 級					
L180	1 級	1 級				
L160	1 級	1 級	1 級			
L140	2 級	1 級	1 級	1 級		
L125	3 級	2 級	1 級	1 級	1 級	
L110		3 級	2 級	1 級	1 級	1 級
L100			3 級	2 級	1 級	1 級
L90				3 級	2 級	1 級
L80					3 級	2 級
L70						3 級
L60						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
--	---	---	---

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

(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。

事 項	基 準		
	1 種	2 種	3 種
塗装の状態	良好であること。	同左	同左
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	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。	目立たず、利用上支障のない程度であること。	

変色及び汚染	材固有の色沢に調和し、その様相が整っていること。	目立たない程度のものであること。	同左
削り残し、接着剤のはみ出し及び丸身	ないこと。	同左	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。 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。

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)

最も厚いラミナの厚さ	湾曲部の最小曲率半径			
	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		左以外の場合	
	部分的湾曲の場合	左以外の場合	部分的湾曲の場合	左以外の場合
5	500	525	600	625
10	1,080	1,300	1,280	1,540
15	1,770	2,280	2,070	2,670
20	2,480	3,400	3,000	4,000
25	3,500	4,750	4,125	5,625
30	4,650	6,300	5,490	7,440
35	5,950	8,050	7,140	9,450
40	7,480	9,920	9,000	11,600
45	9,360	11,925	11,115	13,950
50	11,750	14,000	13,500	16,500

(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っては、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っては、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ブ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	L200
E150-F435	E140-F420	L180
E135-F375	E125-F360	L160
E120-F330	E110-F315	L140

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

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

特定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
M E 1 2 0 - F 3 3 0	L 1 6 0 以上
M E 1 0 5 - F 3 0 0	L 1 4 0 以上
M E 9 5 - F 2 7 0	L 1 2 5 以上
M E 8 5 - F 2 5 5	L 1 1 0 以上

(3) 同一等級構成集成材

4枚以上の同一等級構成集成材の強度等級	3枚の同一等級構成集成材の強度等級	2枚の同一等級構成集成材の強度等級	ラミナの等級						機械区分による等級
			目視区分による等級						
			樹種群A	樹種群B	樹種群C	樹種群D	樹種群E	樹種群F	
<u>E190-F615</u>	<u>E190-F555</u>	<u>E190-F510</u>							<u>L 2 0 0</u>
<u>E170-F540</u>	<u>E170-F495</u>	<u>E170-F450</u>							<u>L 1 8 0</u>
<u>E150-F465</u>	<u>E150-F435</u>	<u>E150-F390</u>	<u>1等</u>						<u>L 1 6 0</u>
<u>E135-F405</u>	<u>E135-F375</u>	<u>E135-F345</u>	<u>2等</u>	<u>1等</u>					<u>L 1 4 0</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>L 1 2 5</u>

212

E105-F345	E105-F300	E105-F285		3等	2等	1等			L110
E95-F315	E95-F285	E95-F270			3等	2等	1等		L100
E85-F300	E85-F270	E85-F255				3等	2等	1等	L90
E75-F270	E75-F255	E75-F240					3等	2等	L80
E65-F255	E65-F240	E65-F225						3等	L70
E55-F225	E55-F225	E55-F200							L60

(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。

(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	標準
接合の程度	1 化粧薄板の接合の程度については、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。) の積層接合の程度については、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)のプ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	60
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、ペイヒ、ダフリカカラマツ、サザンパイ ン、ベイマツ及びホワイツアイブレスパイ ン	7.2	65
ツガ、アラスカイエローシダー、ベニマツ、 ラジアタバイン及びベイツガ	6.6	
モミ、トドマツ、エゾマツ、ペイモミ、スブ ルース、ロジボールパイン、ボンデローサ バイン、オウシエウアカマツ、ジャックパイ ン及びラワン	6.0	
スギ及びベイスギ	5.4	70
含水率	別記の3の(5)の含水率試験の結果、同一試験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。	
ラミナの品質	第3項に規定するラミナ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>エの化粧ばり構造用集成材の曲げ試験の結果、試験集成材の曲 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。</u>	

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(これらと同等の強度を有す る樹種を含む。)	9.6	60
タモ、シオジ及びニレ(これらと同等の強度 を有する樹種を含む。)	8.4	
ヒノキ、ヒバ、カラマツ、アカマツ、クロマ ツ、ペイヒ、ダフリカカラマツ、サザンパイ ン及びベイマツ(これらと同等の強度を有す る樹種を含む。)	7.2	65
ツガ、アラスカイエローシダー、ベニマツ、 ラジアタバイン及びベイツガ(これらと同等 の強度を有する樹種を含む。)	6.6	
モミ、トドマツ、エゾマツ、ペイモミ、スブ ルース、ロジボールパイン、ボンデローサ バイン、オウシエ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。)	6.0	
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。)	5.4	70
含水率	別記の3の(5)の含水率試験の結果、同一試験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。	
ひき板の品質	第3項に規定するひき板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、試験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)
アビトン	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ヤマツ	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、ロジポールパイン、ベニマツ、ポンドローサパイン、オウシユウアカマツ、ジヤクパイン及びラワン	8.5	31.5
スギ、ベイスギ及びホワイトサイプレスパイン	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3 m当たり1 mm以下であること。	

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)
アビトン (これらと同等の強度を有する樹種を含む。)	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ヤマツ (これらと同等の強度を有する樹種を含む。)	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 (これらと同等の強度を有する樹種を含む。)	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 (これらと同等の強度を有する樹種を含む。)	9.5	34.5
モミ、トドマツ、エゾマツ、ベイモミ、スプルース、ロジポールパイン、ベニマツ、ポンドローサパイン、オウシユ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3 m当たり1 mm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	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、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。						
材料	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 6809に定める1種1号の性能を満たすもの。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。						
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、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。						
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 border="1"> <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>+1.5 -0.5</td></tr> <tr> <td>材長</td><td>+5.0 -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基準と同じ。						
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。 (1) 品名						

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 ひき板 (化粧薄板を除く。) の積層数が5枚以上であること。 2 ひき板 (化粧薄板を除く。) は等厚であること。ただし、ひき板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、ひき板の厚さが、ひき板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 ひき板 (化粧薄板を除く。) の積層に使用する接着剤が、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有するものであること。 4 ひき板 (化粧薄板を除く。) の長さ方向の接着に使用する接着剤が、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。						
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 border="1"> <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>+1.5 -0.5</td></tr> <tr> <td>材長</td><td>+5.0 -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						
表示事項	化粧ばり造作用集成材の規格の表示事項の項と同じ。						
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。 (1) 品名						

示	「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 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 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っては、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。
やにつば、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。)	6 mm 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	ないこと。

示	「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項と同じ。

- 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っては、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。
やにつば、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。)	6 mm 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	ないこと。

向の両外側から 1層のラミナに 限る。)	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。
補修	極めて軽微であること。
その他の欠点	

- (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。

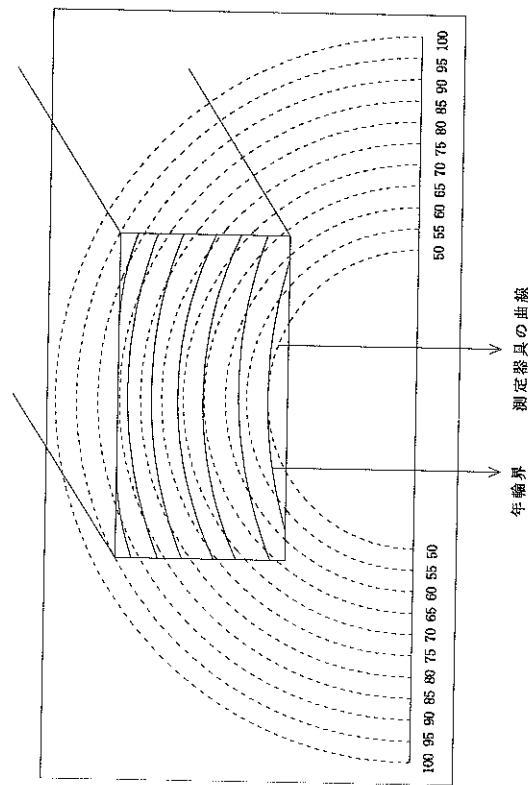
図は 削除

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。

向の両外側から 1層のひき板に 限る。)	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。
補修	極めて軽微であること。
その他の欠点	

- (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。

2150

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、脱着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、プロックせん断試験、含水率試験、表面割れに対する抵抗性試験、曲げA試験(実大試験(集成材をそのまま用いて行う試験をいう。以下同じ。))によるもの、モデル試験体(格付しようとする集成材とラミナの品質の構成を同一とし、縮小した集成材をいう。以下同じ。))によるものを除く。)に供する試験片を切り取る

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、脱着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、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

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材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材（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
201本以上	3本
500本以下	3本
501本以上	4本
1,000本以下	5本
1,001本以上	6本
3,000本以下	6本
3,001本以上	6本

② 構造用集成材、化粧ばり構造用集成材（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
11本以上	4本
20本以下	4本
21本以上	5本
100本以下	6本
101本以上	7本
500本以下	7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
10本以下	3本
20本以下	4本
100本以下	5本
500本以下	6本
501本以上	7本

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
201本以上	3本
500本以下	3本
501本以上	4本
1,000本以下	5本
1,001本以上	6本
3,000本以下	6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
11本以上	4本
20本以下	4本
21本以上	5本
100本以下	6本
101本以上	7本
500本以下	7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「試験ラミナ」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	試験ラミナの枚数
91本以上	5本
281本以上	8本
501本以上	13本
1,201本以上	20本
	32本

- (4) ホルムアルデヒド放散量試験に供する試験集成材は、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験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	試験集成材の本数
1,001本以上	2本
2,001本以上	3本
3,001本以上	4本
	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験集成材から切り取り取った試験片（含水率試験及び化粧ばり構造集成材の曲げ試験にあつては1荷口から採取された試験集成材）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験集成材を抜き取り再試験を行い、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材

試験片は、各試験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。

- (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験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	試験集成材の本数
1,001本以上	2本
2,001本以上	3本
3,001本以上	4本
	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験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験集成材）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験集成材を抜き取り再試験を行い、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、各試験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。

成する。また、造作用集成材の二次接着部分の試験片にあっては、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、各試験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25.0mm以上でラミナの幅方向の辺長が12.5mm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。

両木口面のはく離の長さの合計

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

両木口面の接着層の長さの合計

(2) はく離の長さの測定にあつては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する部分のはがれは、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。

両木口面のはく離の長さの合計

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

両木口面の接着層の長さの合計

(2) はく離の長さの測定にあつては、干割れ、節等による木材の破壊、節が存在する部

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、次の式によって算出する。

両木口面のはく離の長さの合計

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

両木口面の接着層の長さの合計

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

分のはがねは、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っては、上記処理を2回繰り返すものとする。

その後、試験片の両木口面の接合層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。

両木口面のはく離の長さの合計

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

両木口面の接合層の長さの合計

(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ねは、はく離とみなさない。

分のはがねは、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おいて、はく離率は、次の式によって算出する。

その後、試験片の両木口面の接合層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。

両木口面のはく離の長さの合計

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

両木口面の接合層の長さの合計

(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ねは、はく離とみなさない。

分のはがねは、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 化粧ばり構造用集成材

(2) 煮沸はく離試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試験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合層におけるはく離（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（はく離の透き間を除く。）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。

両木口面のはく離の長さの合計

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

両木口面の接合層の長さの合計

(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、各試験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合層におけるはく離（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（はく離の透き間を除く。）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。

両木口面のはく離の長さの合計

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

両木口面の接合層の長さの合計

(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

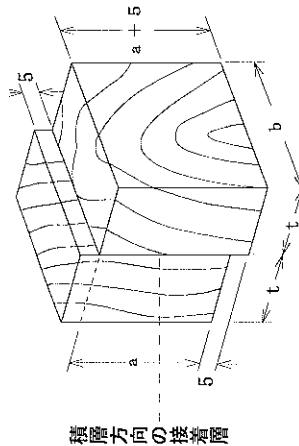
試験片は、各試験集成材から各積層部の接着層がすべて含まれるように次の図(1)又は図(2)に示す形の試験片を作成する。試験時の試験片の含水率は12%を標準とする。

② 構造用集成材

試験片は、各試験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る場合には、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、各資料集成材の両端から、幅方向及び積層方向の両方の二次接着をしたもの、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二次接着をそれぞれ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。

図(1)

(単位mm)



積層方向の接着層

図(2)

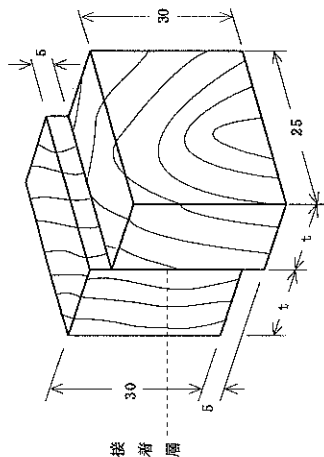
(単位mm)

注：a 及び b は、25mm以上55mm以下の任意の長さとする。

試験片は、各試験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。

図(1)

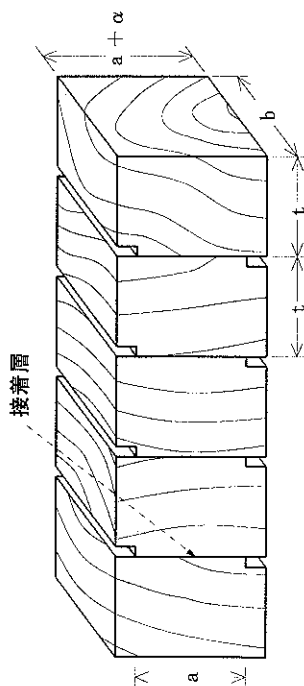
(単位mm)



接着層

図(2)

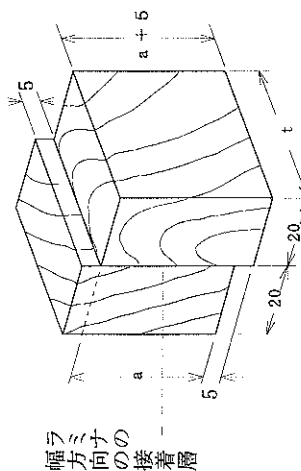
(単位mm)



注：a 及び b 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)

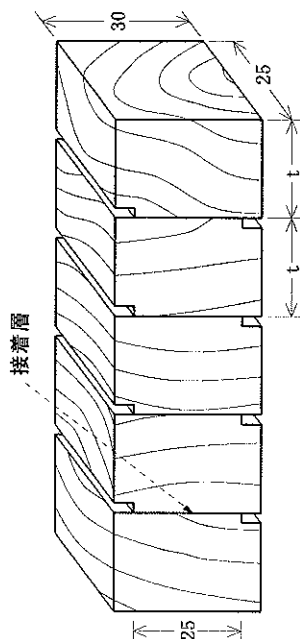


注：a 及び b は、25mm 以上 55mm 以下、t は、ラミナの厚さ又は厚さをそのままとできない形状のものにあつては、採取可能な最大の長さとする。

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壊させ、次の式によりせん断強さ及び本部破壊率を求める。

試験片が破壊したときの荷重 (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壊させ次の式によりせん断強さ及び本部破壊率を求める。

試験片が破壊したときの荷重

せん断強さ (MPa 又は N/mm²)

せん断強さ (MPa 又は N/mm²)

接着面積 (a × b) (mm²)

接着面積

(注) 接着層に沿って測定部に節、やにつば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、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、各試験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、同一試験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

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、各試験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。)にあっては各試験集成材をそのまま用い、それ以外のものにあっては(7)の試験片を各試験集成材の厚さ方向の両外側からそれぞれ1個ずつ又は(4)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、試験集成材の厚さの1/2であること。

(b) 幅は、試験集成材の幅の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) 試験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。

(注) 接着層に沿って測定部に節、やにつば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、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、各試験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、次の式によって含水率を求める。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

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、各試験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験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) 幅が試験集成材と同一のものであること。

(4) 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するようにし、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、試験集成材、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。

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

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

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)

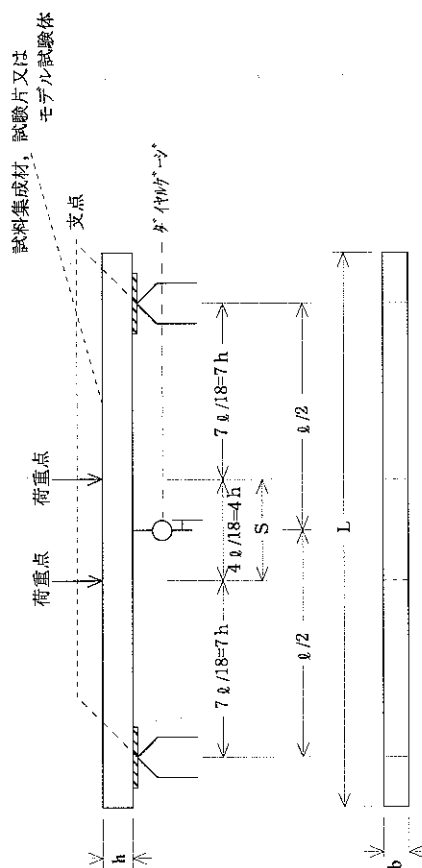
S は、荷重点間の距離 (mm)

b は、試験集成材、試験片又はモデル試験体の幅 (mm)

h は、試験集成材、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。

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

ΔP は、初期荷重と最終荷重との差 (N)

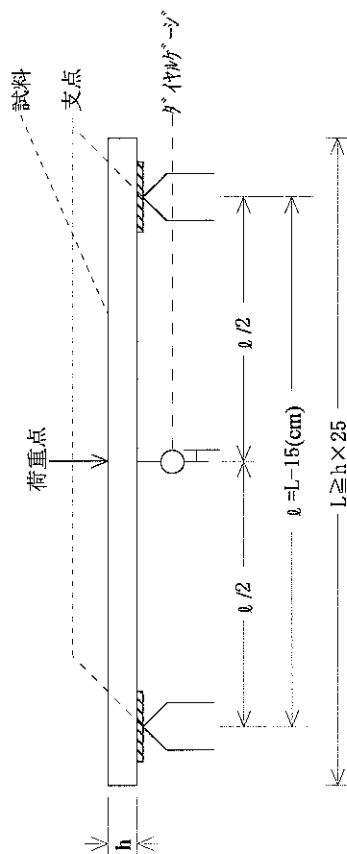
Δy は、 ΔP に対応するスパン中央のたわみ (mm)

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

(1) 試験片の作成

試験片は、試験ラミナから、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つては、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。

(2) 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14.7MPa以下とする。

(注) 曲げ強さは、次の式により算出する。

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

P b は、最大荷重 (N)

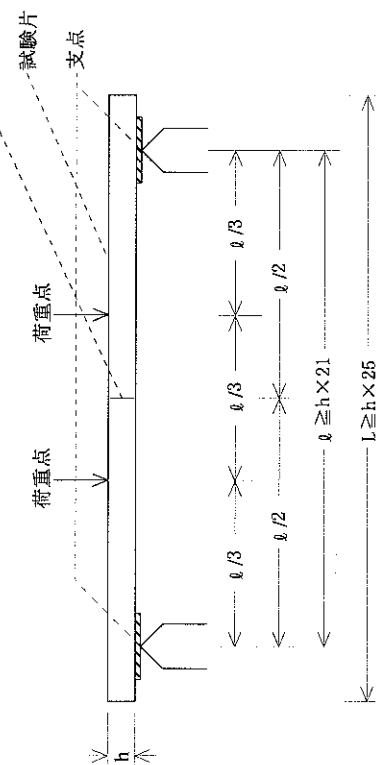
l は、スパン (mm)

b は、試験片の幅 (mm)

h は、試験片の厚さ (mm)

図(6)

ラミナの長さ方向の接着層部分



エ 化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験

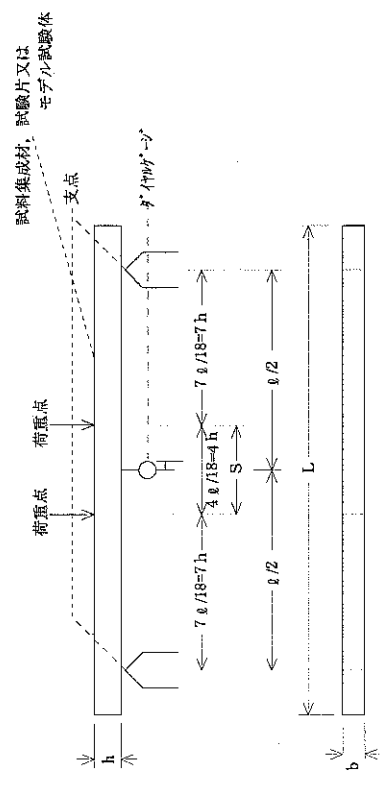
(7) 試験の方法

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験集成材の厚さの18倍以上とし、図(7)に示す方法による場合は、試験集成材の厚さの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験集成材の厚さの18倍以上とし、図(2)に示す方法による場合は、試験集成材の厚さの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。

図(1)



- l : 試験集成材の長さ
- h : スパン
- h : 試験集成材の厚さ
- S : 荷重点間の距離

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。

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

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

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9.8MPa以下とする。

(注) 引張り強さは、次の式により算出する。

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

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。

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

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

ΔP は、比例域における上限荷重と下限荷重との差 (N)

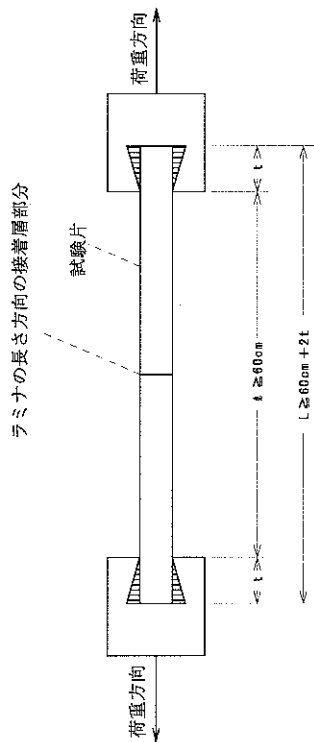
Δy は、ΔP に対応するスパンの中央たわみ (mm)

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)



L : 試料の長さ

g : スパン

t : グリップではさむ部分の長さ

(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、各試料集材の長さ方向の端部から原則として5 cm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。

(4) 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))) に規定するものを用いる。40 g を水25mLに溶かし、これにより素 (JIS K 8920 (よう素 (試薬))) に規定するものを用いる。13 g 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)) に規定するものを用いる。以下同じ。) に移し入れ、工業塩酸 (JIS K 8180 (塩酸 (試薬))) に規定するものを用いる。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))) に規定するものを用いる。26 g と炭酸ナトリウム (JIS K 8625 (炭酸ナトリウム (試薬))) に規定するものを用いる。0.2 g 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、各試料集材の長さ方向の端部から原則として5 cm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。

(4) 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))) に規定するものを用いる。40 g を水25mLに溶かし、これにより素 (JIS K 8920 (よう素 (試薬))) に規定するものを用いる。13 g 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)) に規定するものを用いる。以下同じ。) に移し入れ、工業塩酸 (JIS K 8180 (塩酸 (試薬))) に規定するものを用いる。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))) に規定するものを用いる。26 g と炭酸ナトリウム (JIS K 8625 (炭酸ナトリウム (試薬))) に規定するものを用いる。0.2 g 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 (JIS K 8005 (容量分析用標準物質) に規定するものをいう。) を用いて、JIS K 8001 (試薬試験方法通則) の4.5 (滴定用溶液) (21.1) 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 (JIS K 8576 (水酸化ナトリウム (試薬)) に規定するものをいう。) 40 g を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 (JIS K 8951 (硫酸 (試薬)) に規定するものをいう。) 56mL を水200mLに溶かし、これを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 でんぶん溶液

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

f ホルムアルデヒド標準原液

ホルムアルデヒド液 (JIS K 8872 (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 (JIS 350 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のでんぶん溶液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、150 gの酢酸アンモニウム (JIS K 8359 (酢酸アンモニウム (試薬)) に規定するものをいう。) を800mLの水に溶かし、これに3 mLの水酢酸 (JIS K 8355 (酢酸 (試薬)) に規定するものをいう。) と2 mLのアセチルアセトン (JIS K 8027 (アセチルアセトン (試薬) に規定するものをいう。) を加え、溶液の中で十分混和させ、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 (JIS K 8005 (容量分析用標準物質) に規定するものをいう。) を用いて、JIS K 8001 (試薬試験方法通則) の4.5 (滴定用溶液) (21.1) 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 (JIS K 8576 (水酸化ナトリウム (試薬)) に規定するものをいう。) 40 g を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 (JIS K 8951 (硫酸 (試薬)) に規定するものをいう。) 56mL を水200mLに溶かし、これを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 でんぶん溶液

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

f ホルムアルデヒド標準原液

ホルムアルデヒド液 (JIS K 8872 (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 (JIS 350 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、オのでんぶん溶液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、150 gの酢酸アンモニウム (JIS K 8359 (酢酸アンモニウム (試薬)) に規定するものをいう。) を800mLの水に溶かし、これに3 mLの水酢酸 (JIS K 8355 (酢酸 (試薬)) に規定するものをいう。) と2 mLのアセチルアセトン (JIS K 8027 (アセチルアセトン (試薬) に規定するものをいう。) を加え、溶液の中で十分混和させ、更に水を加えて調製した1000mLとした溶液。 (直

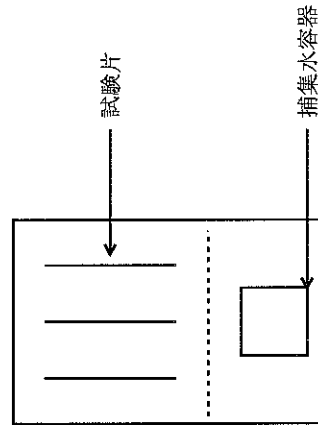
ちに測定ができない場合は、0 から10℃の冷暗所に調整後3 日を超えない間保管することができる。))

(ウ) 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時間ー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

(エ) 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度法によって測定する。(ウ)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5 mLを採り、4 倍から5 倍までに希釈したものを用いて上記に準じて測定する。

(イ) 検量線の作成

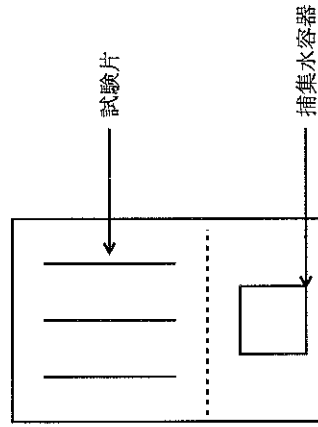
検量線は、3 種類のホルムアルデヒド標準溶液を、ピペット (J I S K 3 5 0 5 (ガラス製体積計) に規定するものをいう。) で0 mL、2. 0mL、4. 0mL及び6. 0mLずつとり、それぞれ100mLのメスフラスコに入れた後、水を標線まで加え、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。

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。))

(ウ) ホルムアルデヒドの捕集

図⑩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⑩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時間ー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⑩

(エ) 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度法によって測定する。(ウ)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5 mLを採り、4 倍から5 倍までに希釈したものを用いて上記に準じて測定する。

(イ) 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 (J I S K 3 5 0 5 (ガラス製体積計) に規定するものをいう。) で0 mL、2. 0mL、4. 0mL及び6. 0mLずつ採り、それぞれ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(a)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。

(d) ホルムアルデヒド濃度の算出

試料溶液のホルムアルデヒド濃度は次の式により算出する。

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

Gは、試験片のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

Adは、試験溶液の吸光度

Abは、バックグラウンド溶液の吸光度

Fは、検量線の傾き (mg/L)

(1/3.75) は、ホルムアルデヒド濃度の換算係数

別記様式 (第3条、第4条、第6条関係)

品名	種類	名称	芯材	化粧薄板
化粧薄板の見寸	化粧薄板の厚さ	面積	短辺	長辺
ホルムアルデヒド放散量	面積	面積	短辺	長辺
使用接着剤の種類	面積	面積	短辺	長辺
製造者	面積	面積	短辺	長辺

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。

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(a)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。

(d) ホルムアルデヒド濃度の算出

試料溶液のホルムアルデヒド濃度は次の式により算出する。

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

Gは、試験片のホルムアルデヒド濃度 (mg/L)

Adは、試験溶液の吸光度

Ab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	種類	名称	芯材	化粧薄板
化粧薄板の見寸	化粧薄板の厚さ	面積	短辺	長辺
ホルムアルデヒド放散量	面積	面積	短辺	長辺
使用接着剤の種類	面積	面積	短辺	長辺
製造者	面積	面積	短辺	長辺

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。
- 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。

別記様式（第5条関係）

品名	
強度等級	
材面の品質	
接着性能	
樹脂名	
寸法	
ラミナの積層数	
検査方法	
実大強度試験等	
ブルーフロード	
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

- 1 薄板をはり付けていないものにあつては、この様式中「ひき板の積層数」を省略すること。
- 2 曲げ性能試験を行った旨の表示をしていないものにあつては、この様式中「検査方法」を省略すること。
- 3 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を行った旨の表示をしていないものにあつては、この様式中「実大強度試験等」を省略すること。
- 4 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いないものにあつては、この様式中「ブルーフロード」を省略すること。
- 5 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。
- 6 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。
- 7 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。
- 8 輸入品にあつては、7にかかわらず、この様式中「製造者」を「輸入者」とすること。
- 9 この様式は、縦書きとすることができる。