

集成材の日本農林規格の一部を改正する件 新旧対照表

○集成材の日本農林規格（平成19年9月25日農林水産省告示第1152号）

（下線部分は改正部分）

新（平成29年10月20日農林水産省告示第1579号）		旧	
<p>（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。</p>		<p>（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。</p>	
用語	定義	用語	定義
（略）	（略）	（略）	（略）
構造用集成材	集成材のうち、所要の耐力を目的として等級区分したひき板（幅方向に合わせ調整したもの、長さ方向にスカーフジョイント又はフィンガージョイントで接合接着して調整したものを含む。）又はラミナブロック（内層特殊構成集成材に限る。）をその繊維方向を互いに平行にして積層接着したもの（これらを二次接着したもの又はこれらの表面に集成材の保護等を目的とした塗装を施したものを含む。）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（化粧ばり構造用集成柱を除く。）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等級区分したひき板（幅方向に合わせ調整したもの、長さ方向にスカーフジョイント又はフィンガージョイントで接合接着して調整したものを含む。）又はラミナブロック（内層特殊構成集成材に限る。）をその繊維方向をお互いに平行にして積層接着したもの（これらを二次接着したもの又はこれらの表面に集成材の保護等を目的とした塗装を施したものを含む。）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（化粧ばり構造用集成柱を除く。）をいう。
（略）	（略）	（略）	（略）
幅はぎ未評価ラミナ	（略）	幅はぎ未評価ラミナ	（略）
保存処理ラミナ	保存処理を施したラミナについて、MSR区分したものをいう。	[新設]	[新設]
（略）	（略）	（略）	（略）
MSR区分	等級区分機により測定された曲げヤング係数が基準に適合し、かつ、曲げヤング係数に対応した曲げ強さ又は引張り強さが基準に適合していることを定期的に確認することを前提に、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曲げヤング係数を測定して品質を区分することをいう。	MSR区分	等級区分機により測定された長さ方向の平均曲げヤング係数が基準に適合し、かつ、長さ方向の最小曲げヤング係数に対応した曲げ強さ又は引張り強さが基準に適合していることを定期的に確認することを前提に、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曲げヤング係数を測定し区分することをいう。
（略）	（略）	（略）	（略）

(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
品質	接着の程度	別記の3の(1)の浸せき剝離試験の結果、二次接着以外にあっては、両木口面における剝離率が10%以下であり、かつ、同一接着層における剝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剝離率が10%以下であること。なお、平均剝離率は、2個の試験片を使用する場合には各試験片の剝離率の平均とし、1個の試験片を使用する場合には当該試験片の剝離率を平均剝離率とする。	(略)
	(略)	(略)	
表示	(略)	(略)	

2 (略)

(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
品質	接着の程度	別記の3の(1)の浸せき剝離試験の結果、両木口面における剝離率が10%以下であり、かつ、同一接着層における剝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。	(略)
	(略)	(略)	

(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
品質	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。	(略)
	(略)	(略)	
表示	(略)	(略)	

2 (略)

(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
品質	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。	(略)
	(略)	(略)	

	(略)	(略)	(略)
	化粧薄板の厚さ	敷居、かまち及び階段板の上面にあつては、 <u>0.6mm</u> 以上であること。	(略)
	(略)	(略)	
表示	(略)	(略)	

2 (略)  
(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。)	<p>接着層全体が一様に接着されているものであって、別記の3の(1)の浸せき剝離試験及び別記の3の(2)の煮沸剝離試験の結果、又は別記の3の(3)の減圧加圧剝離試験の結果、次の(1)及び(2)の要件に適合すること。</p> <p>(1) 次のアからウまでの数値以下であること。</p> <p>ア 試験片の両木口面におけるラミナブロックの積層接着、二次接着及び幅はぎ接着を含む全ての接着層の全体の剝離率が5%</p> <p>イ 試験片の各木口面ごとの同一接着層(幅はぎ接着を除く。)における剝離の長さの合計がそれぞれの接着層の長さの4分の1</p> <p>ウ 試験片の各木口面ごとの全ての幅はぎ接着部及びラミナブロックの積層接着部における接着層の剝離の長さの合計が集成材の積層方向の辺長の4分の1</p> <p>(2) (略)</p> <p>表4 (略)</p>											
(略)	(略)											
材面の品質	<p>材面の品質は表6の1種、2種又は3種のいずれかの基準に適合すること。</p> <p>表6 材面の品質の基準</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事 項</th> <th colspan="3">基 準</th> </tr> <tr> <th>1 種</th> <th>2 種</th> <th>3 種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> <td>(略)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	事 項	基 準			1 種	2 種	3 種	(略)	(略)	(略)	
事 項	基 準											
	1 種	2 種	3 種									
(略)	(略)	(略)										

	(略)	(略)	(略)
	化粧薄板の厚さ	敷居、かまち及び階段板の上面にあつては、 <u>1.5mm</u> 以上であること。	(略)
	(略)	(略)	
表示	(略)	(略)	

2 (略)  
(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。)	<p>接着層全体が一様に接着されているものであって、別記の3の(1)の浸せきはく離試験及び別記の3の(2)の煮沸はく離試験の結果、又は別記の3の(3)の減圧加圧はく離試験の結果、次の(1)及び(2)の要件に適合すること。</p> <p>(1) 次のアからウまでの数値以下であること。</p> <p>ア 試験片の両木口面におけるラミナブロックの積層接着、二次接着及び幅はぎ接着を含む全ての接着層の全体のはく離率が5%</p> <p>イ 試験片の各木口面ごとの同一接着層(幅はぎ接着を除く。)におけるはく離の長さの合計がそれぞれの接着層の長さの4分の1</p> <p>ウ 試験片の各木口面ごとの全ての幅はぎ接着部及びラミナブロックの積層接着部における接着層のはく離の長さの合計が集成材の積層方向の辺長の4分の1</p> <p>(2) (略)</p> <p>表4 (略)</p>											
(略)	(略)											
材面の品質	<p>材面の品質は表6の1種、2種又は3種のいずれかの基準に適合すること。</p> <p>表6 材面の品質の基準</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事 項</th> <th colspan="3">基 準</th> </tr> <tr> <th>1 種</th> <th>2 種</th> <th>3 種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> <td>(略)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	事 項	基 準			1 種	2 種	3 種	(略)	(略)	(略)	
事 項	基 準											
	1 種	2 種	3 種									
(略)	(略)	(略)										

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。	利用上支障のないこと。	同左
(略)	(略)	(略)	(略)

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。	目立たない程度であること。	同左
(略)	(略)	(略)	(略)

(略)

(略)

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。)

(略)

表8 隣接するラミナの長さ方向の接着部の間隔等の基準

ラミナの種類	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6.0mm以上のものをいう。)を用いたもの
区分		
(略)	(略)	(略)

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。)

(略)

表8 隣接するラミナの長さ方向の接着部の間隔等の基準

ラミナの種類	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)又は12.0mm(内層用以外)以上のものをいう。)を用いたもの
区分		
(略)	(略)	(略)

(略)

(略)

材料	ラミナの厚さ	1 ラミナの厚さは5cm以下であること。ただし、実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算によって強度が確認された集成材にあっては、厚さが6cm以下であること。 2～5 (略)
	接着剤	1・2 (略) 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

材料	ラミナの厚さ	1 ラミナの厚さは5cm以下であること。ただし、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集成材にあっては、厚さが6cm以下であること。 2～5 (略)
	接着剤	1・2 (略) 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、水性高分子イソシアネート系樹脂 (日本工業規格(以下「JIS」という。)K 6806

するもの。以下同じ。）  
(2) (略)

に定める1種1号の性能を満足するもの。以下同じ。）  
(2) (略)

保存処理  
(中断面集  
成材及び小  
断面集成材  
であって、  
対称異等級  
構成集成材  
及び同一等  
級構成集成  
材(内層特  
殊構成集成  
材を除く。)  
のうち、保  
存処理を施  
した旨の表  
示をしてあ  
るものに限  
る。)

- 1 (1)及び(2)に掲げるいずれかの種類のうち、当該(1)又は(2)に定める木材保存剤(JIS K 1570(2013)に規定するものをいう。以下同じ。)により保存処理が行われていること。ただし、(1)は構造用集成材に保存処理を施したもの(以下「製品処理集成材」という。)及び同様の保存処理が施された保存処理ラミナにより構成されたもの(以下「ラミナ処理集成材」という。)に用いる場合、(2)は製品処理集成材に用いる場合に限る。
- (1) 第四級アンモニウム化合物系  
ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤(AAC-1)
- (2) アゾール・ネオニコチノイド化合物系  
シプロコナゾール・イミダクロプリド剤(AZN)
- 2 別記の3の(10)の浸潤度試験の結果、辺材部分の浸潤度が80%以上で、かつ、材面から深さ10mmまでの心材部分の浸潤度が80%以上であること。
- 3 別記の3の(11)の吸収量試験の結果、木材保存剤の吸収量が、表9の中欄に掲げる使用した木材保存剤の種類の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる基準に適合していること。ただし、複数の有効成分を配合したものについては、その配合比がJIS K 1570(2013)に規定する範囲内であって、かつ、各有効成分の合計が同表の基準に適合していること。

表9 吸収量の基準

性能区分	使用した木材保存剤の種類	保存処理を施した集成材の区分	基準
K3	第四級アンモニウム化合物系	製品処理集成材、ラミナ処理集成材	ジデシルジメチルアンモニウムクロリドとして4.5kg/m <sup>3</sup> 以上
	アゾール・ネオニコチノイド化合物系	製品処理集成材	シプロコナゾール・イミダクロプリドとして0.15kg/m <sup>3</sup> 以上

- 4 製品処理集成材にあつては、別記の3の(7)のAの曲げA試験の結果、対称異等級構成集成材にあつては、第3項の表曲げ性能の項、同一等級構成集成材にあつては、第4項の表曲げ性能の項の基準を満たすこと。
- 5 インサイジングは欠点とみなさない。ただし、曲げ強さ及び曲げヤング係数の数値が表示する強度等級の基準に適合すること。

[新設]

[新設]

寸 法	表示された寸法と測定した寸法との差が表10の数値以下であること。 表10 寸法の許容差 (表略)	寸 法	表示された寸法と測定した寸法との差が表9の数値以下であること。 表9 寸法の許容差 (表略)						
表示	<p>表示事項</p> <p>1～4 (略)</p> <p>5 <u>保存処理を施した旨の表示がしてあるもの</u>にあつては、1から4までに規定するもののほか、性能区分、使用した木材保存剤の種類及び処理方法を一括して表示してあること。</p> <p>6 <u>実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行ったもの</u>にあつては、1から5までに規定するもののほか、<u>実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨の表示</u>をしてあること。</p> <p>7 <u>プルーフローダによる強度確認を行ったもの</u>にあつては、1から6までに規定するもののほか、プルーフローダによる強度確認を行った旨の表示をしてあること。</p> <p>8 <u>使用する接着剤又は塗料若しくは木材保存剤がいずれもホルムアルデヒドを含まないものであり、かつ、放散しないものであることを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合</u>にあつては、1から7までに規定するもののほか、その旨を表示することができる。</p> <p>[削る。]</p>	表示	<p>表示事項</p> <p>1～4 (略)</p> <p>5 <u>実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行ったもの</u>にあつては、1から4までに規定するもののほか、<u>実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨の表示</u>をしてあること。</p> <p>6 <u>プルーフローダによる強度確認を行ったもの</u>にあつては、1から5までに規定するもののほか、プルーフローダによる強度確認を行った旨の表示をしてあること。</p> <p>7 <u>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</u>にあつては、1から6までに規定しているもののほか、<u>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</u>を表示することができる。</p> <p>8 <u>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</u>にあつては、1から6までに規定するもののほか、<u>非ホルムアルデヒド系接着剤を使用している旨</u>を表示することができる。</p>						
表示の方法	<p>表示の方法</p> <p>1～4 (略)</p> <p>5 表示事項の5により、保存処理を施した旨の表示をする場合にあつては、性能区分は「保存処理K3」又は「保存K3」と記載するほか、使用した木材保存剤の種類を表11の左欄に掲げる木材保存剤名又は同表の右欄に掲げる木材保存剤の記号をもって記載すること。また、処理方法を性能区分の次に「(製品処理)」又は「(ラミナ処理)」と記載すること。</p> <p>表11 木材保存剤の記号</p> <table border="1" data-bbox="309 1254 1070 1449"> <thead> <tr> <th>木材保存剤名</th> <th>木材保存剤の記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤</td> <td>AAC-1</td> </tr> <tr> <td>シプロコナゾール・イミダクロプリド剤</td> <td>AZN</td> </tr> </tbody> </table>	木材保存剤名	木材保存剤の記号	ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	AAC-1	シプロコナゾール・イミダクロプリド剤	AZN	表示の方法	<p>表示の方法</p> <p>1～4 (略)</p> <p>[新設]</p>
木材保存剤名	木材保存剤の記号								
ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	AAC-1								
シプロコナゾール・イミダクロプリド剤	AZN								

	<p>6 表示事項の項の6により、<u>実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行った旨の表示をする場合であって、実大曲げ試験による強度確認を実施したもの</u>にあつては、「<u>実大曲げ試験による強度確認を実施</u>」等と、<u>実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行ったもの</u>にあつては、「<u>実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を実施</u>」等と記載すること。</p> <p>7 表示事項の項の7により、プルーフローダによる強度確認を行った旨の表示をする場合にあつては、「<u>プルーフローダによる強度確認を実施</u>」と記載すること。</p> <p>8 表示事項の項の8により、<u>接着剤又は塗料若しくは木材保存剤にホルムアルデヒドを含まない旨又は放散しない旨の表示をする場合には、次のいずれかの方法によること。</u></p> <p>(1) <u>当該接着剤又は塗料若しくは木材保存剤を列記する方法</u>  <u>(「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料を使用」等。)</u></p> <p>(2) <u>「ホルムアルデヒド不使用」と記載する方法</u>  [削る。]</p> <p>(略)</p>
(略)	(略)

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

事 項	基 準			
	1 等	2 等	3 等	4 等
強度性能（対称異等級構成集材の外層用ラミナ、非対称異等級構成集材の引張り側の外層用ラミナ及び同一等級構成集材のラミナに限る。）	<p>1 長さ方向に接着しないもの  別記の1の(3)により抜き取られ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)の要件に適合すること。</p> <p>(1) 試料ラミナの曲げヤング係数の平均値が表12の平均値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(2) 試料ラミナの95%以上の曲げヤング係数が表12の下限値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>2 長さ方向に接着したもの  別記の1の(3)により抜き取られ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</p>			

	<p>5 表示事項の項の5により、<u>実証試験を伴うシミュレーション計算による強度確認を行った旨の表示をする場合にあつては、「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</u>」等と記載すること。</p> <p>6 表示事項の項の6により、プルーフローダによる強度確認を行った旨の表示をする場合にあつては、「<u>プルーフローダによる強度確認を実施</u>」と記載すること。</p> <p>7 表示事項の項の7により、<u>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。</u></p> <p>8 表示事項の項の8により、<u>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。</u></p> <p>(略)</p>
(略)	(略)

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

事 項	基 準			
	1 等	2 等	3 等	4 等
強度性能（対称異等級構成集材の外層用ラミナ、非対称異等級構成集材の引張り側の外層用ラミナ及び同一等級構成集材のラミナに限る。）	<p>1 長さ方向に接着しないもの  別記の1の(3)により抜き取られ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)の要件に適合すること。</p> <p>(1) 試料ラミナの曲げヤング係数の平均値が表10の平均値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(2) 試料ラミナの95%以上の曲げヤング係数が表10の下限値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>2 長さ方向に接着したもの  別記の1の(3)により抜き取られ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</p>			

<p>験の結果が次の(1)及び(2)、又は(3)及び(4)の要件に適合すること。</p> <p>(1) 試験片の曲げ強さの平均値が表12の平均値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(2) 試験片の95%以上の曲げ強さが表12の下限値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(3) 試験片の引張り強さの平均値が表12の平均値の欄に掲げる数値に表13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。</p> <p>(4) 試験片の95%以上の引張り強さが表12の下限値の数値に表13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。</p>				
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
変色	利用上支障のないこと。	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)

表12・表13 (略)

(2) 等級区分機によるもの

事項	基準
強度性能(曲げ性能試験を行うものを除く。)	<p>1 MSR区分したもの</p> <p>(1) 区分されたラミナの全ての曲げヤング係数が表15の左欄に掲げる機械区分による等級に応じ、曲げヤング係数の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(2) 対称異等級構成集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材に用いるラミナにあっては、(1)に加えて別記の1の(3)により抜き取られた試料ラミナが次のア、イ及びウ又はア、エ及びオの要件に適合すること。</p> <p><u>ア 別記の3の(7)のイの曲げB試験の結果、その値が表15のそれぞれの機械区分による等級に対応する曲げヤング係数の欄に掲げる数値以上であること。</u></p> <p><u>イ 別記の3の(7)のウの曲げC試験の結果、その平均値が表15のそれぞれの機械区分による等級に対応する曲げ強さの平均値の欄に掲げる数値</u></p>

<p>験の結果が次の(1)及び(2)、又は(3)及び(4)の要件に適合すること。</p> <p>(1) 試験片の曲げ強さの平均値が表10の平均値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(2) 試験片の95%以上の曲げ強さが表10の下限値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(3) 試験片の引張り強さの平均値が表10の平均値の欄に掲げる数値に表11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。</p> <p>(4) 試験片の95%以上の引張り強さが表10の下限値の数値に表11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。</p>				
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
変色	目立たない程度であること。	同左	同左	同左
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)

表10・表11 (略)

(2) 等級区分機によるもの

事項	基準
強度性能(曲げ性能試験を行うものを除く。)	<p>1 MSR区分したもの</p> <p>(1) 区分されたラミナの全ての曲げヤング係数が表13の左欄に掲げる機械区分による等級に応じ、曲げヤング係数の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(2) 対称異等級構成集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材に用いるラミナにあっては、(1)に加えて別記の1の(3)により抜き取られた試料ラミナが次のア及びイ、又はウ及びエの要件に適合すること。</p> <p>[新設]</p> <p><u>ア 別記の3の(7)のウの曲げC試験の結果、その平均値が表13のそれぞれの機械区分による等級に対応する曲げ強さの平均値の欄に掲げる数値</u></p>



	<p>以上であること。</p> <p>ウ 別記の3の(7)のウの曲げC試験の結果、その95%以上の曲げ強さの下限値が表15のそれぞれの機械区分による等級に対応する曲げ強さの下限値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>エ 別記の3の(8)の引張り試験の結果、その平均値が表15のそれぞれの機械区分による等級に対応する引張り強さの平均値の欄に掲げる数値に表16の試験片の幅方向の辺長の区分に対応する係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。</p> <p>オ 別記の3の(8)の引張り試験の結果、その95%以上の引張り強さの下限値が表15のそれぞれの機械区分による等級に対応する引張り強さの下限値の欄に掲げる数値に表16の試験片の幅方向の辺長の区分に対応する係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。</p> <p>2 機械等級区分したもの</p> <p>(1) (略)</p> <p>(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用いるラミナにあっては、(1)に加えて別記の1の(3)により抜き取られた試料ラミナが、別記の3の(7)のイの曲げB試験の結果、その値が表15のそれぞれの機械区分による等級に対応する曲げヤング係数の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>(3) 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用いるラミナのうち、長さ方向に接着したものにあっては、(1)及び(2)に加えて別記の1の(3)により抜き取られた試料ラミナが1の(2)のイ及びウ又はエ及びオの要件に適合すること。</p>
(略)	(略)
変 色	利用上支障のないこと。
(略)	(略)
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、相当径比が表14の右欄に掲げる数値以下であること。 表14 (略)
(略)	(略)

	<p>以上であること。</p> <p>イ 別記の3の(7)のウの曲げC試験の結果、その95%以上の曲げ強さの下限値が表13のそれぞれの機械区分による等級に対応する曲げ強さの下限値の欄に掲げる数値以上であること。</p> <p>ウ 別記の3の(8)の引張り試験の結果、その平均値が表13のそれぞれの機械区分による等級に対応する引張り強さの平均値の欄に掲げる数値に表14の試験片の幅方向の辺長の区分に対応する係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。</p> <p>エ 別記の3の(8)の引張り試験の結果、その95%以上の引張り強さの下限値が表13のそれぞれの機械区分による等級に対応する引張り強さの下限値の欄に掲げる数値に表14の試験片の幅方向の辺長の区分に対応する係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。</p> <p>2 機械等級区分したもの</p> <p>(1) (略)</p> <p>[新設]</p> <p>(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用いるラミナのうち、長さ方向に接着したものにあっては、(1)に加えて別記の1の(3)により抜き取られた試料ラミナが1の(2)の要件に適合すること。</p>
(略)	(略)
変 色	目立たない程度であること。
(略)	(略)
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、相当径比が表12の右欄に掲げる数値以下であること。 表12 (略)
(略)	(略)

表15・表16 (略)

3 異等級構成集成材

異等級構成集成材の規格は、第1項の規定によるもののほか、次のとおりとする。

事 項	基 準
(略)	(略)
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Aの曲げA試験の結果、次の(1)から(3)までの要件に適合すること。 (1) 別記の1の(2)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17の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするもの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1の(2)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17の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするもの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の(2)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17の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするものに応じた同表の曲げ強さの欄に掲げる数値に表18の左欄に掲げる試料集成材、試験片又はモデル試験体の厚さ方向の辺長の区分に応じた係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。 表17・表18 (略)
幅面の材縁部の品質	表20又は表24の幅面の材縁部の節径比の基準に適合すること。ただし、特定対称異等級構成集成材の最外層用ラミナにあっては、幅面の材縁部の節径比が17%以下であること。
ラミナの品質の構成	1 対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成は、次のとおりとする。 (1) 最外層用ラミナは、表19の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた等級区分機による等級を表12の樹種群に応じ、表19のとおり1級から5級までに区分する。 (2) ラミナの品質の構成の基準は、表20のとおりとする。 (3) (略) (4) 等級区分機によるラミナのみを用いる場合は、表19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、表20の最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。 (5) MSR区分によるラミナのみを用いる場合は、次のア又はイによること

表13・表14 (略)

3 異等級構成集成材

異等級構成集成材の規格は、第1項の規定によるもののほか、次のとおりとする。

事 項	基 準
(略)	(略)
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Aの曲げA試験の結果、次の(1)から(3)までの要件に適合すること。 (1) 別記の1の(2)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15の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするもの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1の(2)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15の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするもの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の(2)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15の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするものに応じた同表の曲げ強さの欄に掲げる数値に表16の左欄に掲げる試料集成材、試験片又はモデル試験体の厚さ方向の辺長の区分に応じた係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。 表15・表16 (略)
幅面の材縁部の品質	表18又は表22の幅面の材縁部の節径比の基準に適合すること。ただし、特定対称異等級構成集成材の最外層用ラミナにあっては、幅面の材縁部の節径比が17%以下であること。
ラミナの品質の構成	1 対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成は、次のとおりとする。 (1) 最外層用ラミナは、表17の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた等級区分機による等級を表10の樹種群に応じ、表17のとおり1級から5級までに区分する。 (2) ラミナの品質の構成の基準は、表18のとおりとする。 (3) (略) (4) 等級区分機によるラミナのみを用いる場合は、表17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、表18の最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。 (5) MSR区分によるラミナのみを用いる場合は、次のア又はイによること

ができる。

ア 表19の各樹種群にかかわらず、同表の等級区分機による等級に応じ、表20の最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。

イ 表19の各樹種群（樹種群Fを除く。）の4級より1つ下位のMSR区分による等級のラミナを最外層用ラミナに用い、表20の最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。

(6) (略)

2 特定対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成は、次のとおりとする。

(1) 表22の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じ、各ラミナを表21のとおりL200からL30までにMSR区分する。

(2) ラミナの品質の構成の基準は表22のとおりとする。

(3) (略)

3 非対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成は、次のとおりとする。

(1) 引張り側最外層用ラミナは、表23の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた等級区分機による等級を表12の樹種群に応じ、表23のとおり1級から5級までに区分する。

(2) ラミナの品質の構成の基準は、表24のとおりとする。

(3) (略)

(4) 等級区分機によるラミナのみを用いる場合は、表23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引張り側最外層用ラミナに用い、表24の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製造することができる。

(5) MSR区分によるラミナのみを用いる場合は、次のア又はイによることができる。

ア 表23の各樹種群にかかわらず、同表の等級区分機による等級に応じ、表24の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製造することができる。

イ 表23の各樹種群（樹種群Fを除く。）の4級より1つ下位のMSR区分による等級のラミナを引張り側最外層用ラミナに用い、表24の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製造することができる。

(6) (略)

4 (略)

(略)

(略)

表19 (略)

表20 対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成  
(表略)

ができる。

ア 表17の各樹種群にかかわらず、同表の等級区分機による等級に応じ、表18の最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。

イ 表17の各樹種群（樹種群Fを除く。）の4級より1つ下位のMSR区分による等級のラミナを最外層用ラミナに用い、表18の最外層用ラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。

(6) (略)

2 特定対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成は、次のとおりとする。

(1) 表20の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じ、各ラミナを表19のとおりL200からL30までにMSR区分する。

(2) ラミナの品質の構成の基準は表20のとおりとする。

(3) (略)

3 非対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成は、次のとおりとする。

(1) 引張り側最外層用ラミナは、表21の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする強度等級に応じた等級区分機による等級を表10の樹種群に応じ、表21のとおり1級から5級までに区分する。

(2) ラミナの品質の構成の基準は、表22のとおりとする。

(3) (略)

(4) 等級区分機によるラミナのみを用いる場合は、表21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引張り側最外層用ラミナに用い、表22の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製造することができる。

(5) MSR区分によるラミナのみを用いる場合は、次のア又はイによることができる。

ア 表21の各樹種群にかかわらず、同表の等級区分機による等級に応じ、表22の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製造することができる。

イ 表21の各樹種群（樹種群Fを除く。）の4級より1つ下位のMSR区分による等級のラミナを引張り側最外層用ラミナに用い、表22の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製造することができる。

(6) (略)

4 (略)

(略)

(略)

表17 (略)

表18 対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成  
(表略)

- (注) 1 Gは、最外層用ラミナの表19の等級区分機による等級をいう。  
 2 Δ1G、Δ2G、Δ3G及びΔ4Gは、Gよりそれぞれ1等級、2等級、3等級及び4等級下位の表19の等級区分機による等級をいう。

表21～表23 (略)

表24 非対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成  
 (表略)

- (注) 1 Gは、引張り側最外層用ラミナの表23の等級区分機による等級をいう。  
 2 Δ1G、Δ2G、Δ3G及びΔ4Gは、Gよりそれぞれ1等級、2等級、3等級及び4等級下位の表23の等級区分機による等級をいう。

4 同一等級構成集成材

同一等級構成集成材の規格は、第1項の規定によるもののほか、次のとおりとする。

事 項	基 準
(略)	(略)
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Aの曲げA試験の結果、次の(1)から(3)までの要件に適合すること。 (1) 別記の1の(2)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25の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするもの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1の(2)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25の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするもの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の(2)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25の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするものに応じた同表の曲げ強さの欄に掲げる数値に表26の左欄に掲げる試料集成材、試験片又はモデル試験体の厚さ方向の辺長の区分に応じた係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。 表25 同一等級構成集成材の曲げヤング係数及び曲げ強さの基準 (表略) 表26 寸法調整係数 (表略)
幅面の材縁部の品質	表29の幅面の材縁部の節径比の基準に適合すること。
ラミナの品質の	1 ラミナの品質の構成は、次のとおりとする。

- (注) 1 Gは、最外層用ラミナの表17の等級区分機による等級をいう。  
 2 Δ1G、Δ2G、Δ3G及びΔ4Gは、Gよりそれぞれ1等級、2等級、3等級及び4等級下位の表17の等級区分機による等級をいう。

表19～表21 (略)

表22 非対称異等級構成集成材のラミナの品質の構成  
 (表略)

- (注) 1 Gは、引張り側最外層用ラミナの表21の等級区分機による等級をいう。  
 2 Δ1G、Δ2G、Δ3G及びΔ4Gは、Gよりそれぞれ1等級、2等級、3等級及び4等級下位の表21の等級区分機による等級をいう。

4 同一等級構成集成材

同一等級構成集成材の規格は、第1項の規定によるもののほか、次のとおりとする。

事 項	基 準
(略)	(略)
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Aの曲げA試験の結果、次の(1)から(3)までの要件に適合すること。 (1) 別記の1の(2)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23の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするもの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1の(2)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23の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするもの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の(2)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23の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとするものに応じた同表の曲げ強さの欄に掲げる数値に表24の左欄に掲げる試料集成材、試験片又はモデル試験体の厚さ方向の辺長の区分に応じた係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。 表23 同一等級構成集成材の曲げヤング係数及び曲げ強さの基準 (表略) 表24 寸法調整係数 (表略)
幅面の材縁部の品質	表27の幅面の材縁部の節径比の基準に適合すること。
ラミナの品質の	1 ラミナの品質の構成は、次のとおりとする。

構成	<p>(1) 目視区分によるラミナにあっては、格付しようとする強度等級区分に応じたラミナの等級を表12の樹種群に応じ、表27のとおり1等から3等までに区分する。</p> <p>(2) 等級区分機によるラミナにあっては、格付しようとする強度等級区分に応じたラミナの等級を表12の樹種群に応じ、表28のとおり1級から4級までに区分する。</p> <p>(3) ラミナの品質の構成の基準は、表29のとおりとする。</p> <p>(4) 等級区分機によるラミナのみを用いる場合は、表28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用い、表29のラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。</p> <p>(5) MSR区分によるラミナのみを用いる場合は、次のア又はイによることができる。</p> <p>ア 表28の各樹種群にかかわらず、同表の等級区分機による等級に応じ、表29のラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。</p> <p>イ 表28の各樹種群（樹種群Fを除く。）の3級より1つ下位のMSR区分による等級のラミナを用い、表29のラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。</p> <p>(6) (略)</p> <p>2 (略)</p>
----	---

構成	<p>(1) 目視区分によるラミナにあっては、格付しようとする強度等級区分に応じたラミナの等級を表10の樹種群に応じ、表25のとおり1等から3等までに区分する。</p> <p>(2) 等級区分機によるラミナにあっては、格付しようとする強度等級区分に応じたラミナの等級を表10の樹種群に応じ、表26のとおり1級から4級までに区分する。</p> <p>(3) ラミナの品質の構成の基準は、表27のとおりとする。</p> <p>(4) 等級区分機によるラミナのみを用いる場合は、表26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用い、表27のラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。</p> <p>(5) MSR区分によるラミナのみを用いる場合は、次のア又はイによることができる。</p> <p>ア 表26の各樹種群にかかわらず、同表の等級区分機による等級に応じ、表27のラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。</p> <p>イ 表26の各樹種群（樹種群Fを除く。）の3級より1つ下位のMSR区分による等級のラミナを用い、表27のラミナが1級の場合のラミナの品質の構成に準じて製造することができる。</p> <p>(6) (略)</p> <p>2 (略)</p>
----	---

表27・表28 (略)

表29 同一等級構成集成材のラミナの品質の構成

(表略)

(注) Gは、表28の等級区分機による等級をいう。

5 内層特殊構成集成材

内層特殊構成集成材の規格は、第1項の規定によるもののほか、次のとおりとする。

事 項	基 準
(略)	(略)
曲 げ 性 能	<p>別記の3の(7)のAの曲げA試験の結果、次の(1)から(3)までの要件に適合すること。</p> <p>(1) 別記の1の(2)により抜き取った試料集成材の曲げヤング係数の平均値が、表30又は表31の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする等級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。</p> <p>(2) 別記の1の(2)により抜き取った試料集成材の95%以上の曲げヤング係数が、表30又は表31の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする等級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。</p>

表25・表26 (略)

表27 同一等級構成集成材のラミナの品質の構成

(表略)

(注) Gは、表26の等級区分機による等級をいう。

5 内層特殊構成集成材

内層特殊構成集成材の規格は、第1項の規定によるもののほか、次のとおりとする。

事 項	基 準
(略)	(略)
曲 げ 性 能	<p>別記の3の(7)のAの曲げA試験の結果、次の(1)から(3)までの要件に適合すること。</p> <p>(1) 別記の1の(2)により抜き取った試料集成材の曲げヤング係数の平均値が、表28又は表29の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする等級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。</p> <p>(2) 別記の1の(2)により抜き取った試料集成材の95%以上の曲げヤング係数が、表28又は表29の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする等級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。</p>

	(3) 別記の1の(2)により抜き取った試料集成材の95%以上の曲げ強さが、 <u>表30</u> 又は <u>表31</u> の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする等級に応じた同表の曲げ強さの欄に掲げる数値に、異等級構成にあつては <u>表32</u> 、同一等級構成にあつては <u>表33</u> の左欄に掲げる試料集成材の厚さ方向の辺長の区分に応じた係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。 <u>表30～表33</u> (略)
(略)	(略)
強度等級区分	格付しようとする <u>表30</u> 又は <u>表31</u> の強度等級であつて、実証試験を伴うシミュレーション計算によって得られたデータに基づき当該強度等級の基準に適合すると判断された強度等級とする。

	(3) 別記の1の(2)により抜き取った試料集成材の95%以上の曲げ強さが、 <u>表28</u> 又は <u>表29</u> の強度等級の欄に掲げる強度等級のうち格付しようとする等級に応じた同表の曲げ強さの欄に掲げる数値に、異等級構成にあつては <u>表30</u> 、同一等級構成にあつては <u>表31</u> の左欄に掲げる試料集成材の厚さ方向の辺長の区分に応じた係数の欄に掲げる数値を乗じて得た数値以上であること。 <u>表28～表31</u> (略)
(略)	(略)
強度等級区分	格付しようとする <u>表28</u> 又は <u>表29</u> の強度等級であつて、実証試験を伴うシミュレーション計算によって得られたデータに基づき当該強度等級の基準に適合すると判断された強度等級とする。

(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
品質	接着の程度	<p>1 化粧薄板の接着の程度については、別記の3の(1)の浸せき剝離試験の結果、両木口面における剝離率が10%以下であり、かつ、同一接着層における剝離の長さがそれぞれの長さの3分の1以下であること。</p> <p>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)の要件に適合し、又は次の(3)及び(4)の要件に適合すること。</p> <p>(1) 別記の3の(1)の浸せき剝離試験の結果、両木口面における剝離率が5%以下であり、かつ、同一接着層における剝離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。</p> <p>(2) 別記の3の(2)の煮沸剝離試験の結果、両木口面における剝離率が5%以下であり、かつ、同一接着層における剝離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。</p> <p>(3) 別記の3の(3)の減圧加圧剝離試験の結果、両木口面における剝離率が5%以下であり、かつ、同一接着層における剝離の長さがそれぞれの長さの4分の1以下であること。</p> <p>(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<u>表34</u>の数値以上であること。ただし、1個の試験片におけるせん断強さ又は木部破断率のいずれかが基準に適合しない場合にあつては、当該接着層について1回の再試験を行うことができるものとする。</p> <p><u>表34</u> (略)</p>
(略)	(略)	(略)

(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
品質	接着の程度	<p>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。</p> <p>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)の要件に適合し、又は次の(3)及び(4)の要件に適合すること。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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<u>表32</u>の数値以上であること。ただし、1個の試験片におけるせん断強さ又は木部破断率のいずれかが基準に適合しない場合にあつては、当該接着層について1回の再試験を行うことができるものとする。</p> <p><u>表32</u> (略)</p>
(略)	(略)	(略)

曲げ性能	別記の3の(7)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表35の数値以上であること。 表35 (略)	
(略)	(略)	
材料	ラミナ	1 ラミナ(化粧薄板を除く。)の積層数が4枚以上であること。 2 (略)
	接着剤	1 ラミナ(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 (略)
寸法	表示された寸法と測定した寸法との差が表36の数値以下であること。 表36 (略)	
表示	(略)	(略)

2～4 (略)  
(欠点の測定方法)

第7条 (略)

別記

1 試験試料の採取

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

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

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

曲げ性能	別記の3の(7)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表33の数値以上であること。 表33 (略)	
(略)	(略)	
材料	ラミナ	1 ラミナ(化粧薄板を除く。)の積層数が5枚以上であること。 2 (略)
	接着剤	1 ラミナ(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(J I S 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 (略)
寸法	表示された寸法と測定した寸法との差が表34の数値以下であること。 表34 (略)	
表示	(略)	(略)

2～4 (略)  
(欠点の測定方法)

第7条 (略)

別記

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いう。以下同じ。))によるもの、モデル試験体(格付しようとする集成材とラミナの品質の構成を同一とし、縮小した集成材をいう。以下同じ。))によるものを除く。)に供する試験片を切り取るべき集成材又は実大試験による曲げA試験及び化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験に供する集成材(以下「試料集成材」と総称する。)は、1荷口から表35又は表36の左欄に掲げる集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数を任意に抜き取るものとする。

表35 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。)の抜き取り本数  
(表略)

表36 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。)の抜き取り本数

(表略)

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

表39 モデル試験体の作成本数

(表略)

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

表40 曲げB試験、曲げC試験及び引張り試験の抜き取り枚数

(表略)

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

表41 ホルムアルデヒド放散量試験、浸潤度試験及び吸収量試験の抜き取り本数

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数	
	1,000本以下	2本	浸潤度試験の再試験を行う場合には、左に掲げる本数の2倍の試料集成材を抜き取るものとする。
1,001本以上	2,000本以下	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、ホルムアルデヒド放散量試験及び吸収量試験以外の試験にあっては、1荷口から採取された試料集成材から切り取った試験片（含水率試験及び化粧ばり構造用集成材の曲げ試験にあっては1荷口から採取された試料集成材）のうち、当該試験に係る基準に適合するもの数が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、適合するもの数が90%以上であるときは当該試験に合格したものとし、90%未満であるときは不合格とする。

## 3 試験の方法

### (1) 浸せき剝離試験

ア (略)

#### イ 試験の方法

#### (7) 造作用集成材、化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成材

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材（化粧薄板を除く。）にあっては、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時間乾燥する。なお、18時間乾燥後の質量が試験前の質量の110%を超える場合には、試験前の質量を下限の目安として更に乾燥する。

(表略)

(2) モデル試験体による曲げA試験に供するモデル試験体は、表37の左欄に掲げる荷口の集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数を作成するものとする。

表37 モデル試験体の作成本数

(表略)

(3) 曲げB試験、曲げC試験及び引張り試験に供するラミナ（以下「試料ラミナ」という。）は、1荷口から表38の左欄に掲げる荷口のラミナの枚数の区分に応じた同表の右欄に掲げる枚数を任意に抜き取るものとする。

表38 曲げB試験、曲げC試験及び引張り試験の抜き取り枚数

(表略)

(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荷口から表39の左欄に掲げる集成材の本数に応じた同表の右欄に掲げる本数の試料集成材を任意に抜き取るものとする。

表39 ホルムアルデヒド放散量試験の抜き取り本数

荷口の集成材の本数		試料集成材の本数	
	1,000本以下	2本	[新設]
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っては、1荷口から採取された試料集成材から切り取った試験片（含水率試験及び化粧ばり構造用集成材の曲げ試験にあっては1荷口から採取された試料集成材）のうち、当該試験に係る基準に適合するもの数が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 (略)

#### イ 試験の方法

#### (7) 造作用集成材、化粧ばり造作用集成材及び化粧ばり構造用集成材

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材（化粧薄板を除く。）にあっては、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時間乾燥する。なお、18時間乾燥後の質量が試験前の質量の110%を超える場合には、試験前の質量を下限の目安として更に乾燥する。



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

（注）1 剥離率は、次の式によって算出する。

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

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

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

（注）1 剥離率は、次の式によって算出する。

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

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

(2) 煮沸剥離試験

ア (略)

イ 試験の方法

試験片を沸騰水中に4時間浸せきし、更に室温（10℃～25℃）の水中に1時間浸せきした後、水中から取り出した試験片を70±3℃の恒温乾燥器中に入れ、器中に湿気がこもらないようにして質量が試験前の質量の100～110%の範囲となるように乾燥する。ただし、使用環境Aの表示をしてあるものにあつては、上記処理を2回繰り返すものとする。

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

（注）1 剥離率は、次の式によって算出する。

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

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

(3) 減圧加圧剥離試験

ア (略)

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（造作用集成材の二次接着部分の試験片については両木口面を木口面のフィンガージョイント部分と読み替える。）及び同一接着層（幅はぎ接着層（階段板等製造時に積層接着したものを除く。）を除く。）における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) 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並びに各木口面ごとの二次接着を含む積層接着に係る同一接着層、幅はぎ接着層及びラミナブロックの一次接着層におけるはく離の長さのそれぞれの合計を算出する。

（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) 煮沸はく離試験

ア (略)

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並びに各木口面ごとの二次接着を含む積層接着に係る同一接着層、幅はぎ接着層及びラミナブロックの一次接着層におけるはく離の長さのそれぞれの合計を算出する。

（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 (略)

#### イ 試験の方法

試験片を室温（10℃～25℃）の水中に浸せきし、0.085MPaの減圧を5分間行い、更に0.51±0.03MPaの加圧を1時間行う。この処理を2回繰り返した後、試験片を水中から取り出し、70±3℃の恒温乾燥器中に入れ、器中に湿気がこもらないようにして質量が試験前の質量の100～110%の範囲となるように乾燥する。ただし、使用環境Aの表示をしてあるものにあつては、上記処理を2回繰り返すものとする。

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

(注) 1 剥離率は、次の式によって算出する。

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

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

#### (4) ブロックせん断試験

##### ア 試験片の作成

(7) (略)

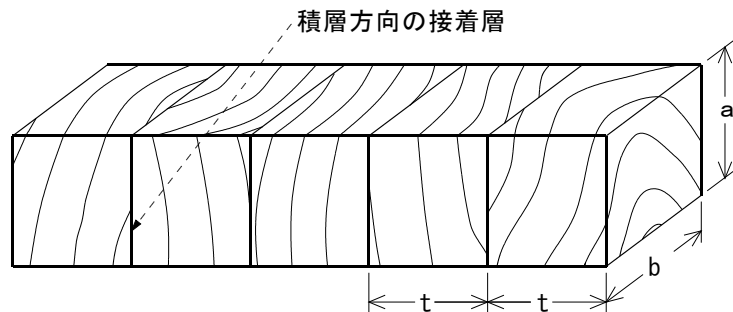
(イ) 構造用集成材

試験片は、各試料集成材の両端からそれぞれ1個ずつ、積層方向にあつては全ての接着層について図14又は図15に示す形のもの、ラミナの幅方向にあつては全ての接着層について図16に示す形のものを作成する。ただし、ラミナの幅方向への荷重がかからないことが明らかかな場合には、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つては、各試料集成材の両端から、二次接着前のラミナの幅10cmあたり1個の割合で当該二次接着層から必要数を作成し、幅方向及び積層方向の両方の二次接着をしたものにあつては上記の幅方向の二次接着に加え、積層方向の二次接着層の当該長さ10cmあたり1個の割合で当該二次接着層から必要数を作成する。試験時の試験片の含水率は12%を標準とする。

(図略)

図14 ブロックせん断試験用試験片 (いす型)

(単位：mm)



#### 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並びに各木口面ごとの二次接着を含む積層接着に係る同一接着層、幅はぎ接着層及びラミナブロックの一次接着層におけるはく離の長さのそれぞれの合計を算出する。

(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。

#### (4) ブロックせん断試験

##### ア 試験片の作成

(7) (略)

(イ) 構造用集成材

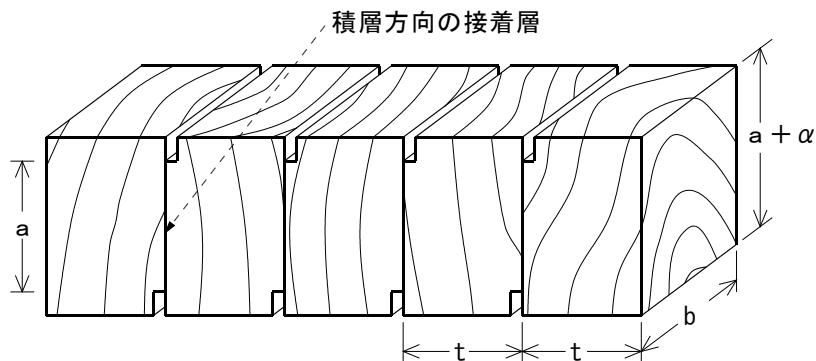
試験片は、各試料集成材の両端からそれぞれ1個ずつ、積層方向にあつては全ての接着層について図14又は図15に示す形のもの、ラミナの幅方向にあつては全ての接着層について図16に示す形のものを作成する。ただし、ラミナの幅方向への荷重がかからないことが明らかかな場合には、積層方向の接着層についてのみ作成するものとする。また、幅方向の二次接着にあつては、各試料集成材の両端から、二次接着前のラミナの幅10cmあたり1個の割合で当該二次接着層から必要数を作成し、幅方向及び積層方向の両方の二次接着をしたものにあつては上記の幅方向の二次接着に加え、積層方向の二次接着層の当該長さ10cmあたり1個の割合で当該二次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

(図略)

図14 ブロックせん断試験用試験片 (いす型)

(単位：mm)

[新設]



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

図15 ブロックせん断試験用試験片(連続型(みぞなし・みぞあり))

(図略)

図16 ブロックせん断試験用試験片(幅はぎ用)

イ (略)

(5)・(6) (略)

(7) 曲げ試験

ア 曲げA試験

(7) (略)

(1) 試験の方法

(略)

(図略)

図17 曲げA試験又は化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験(スパンが厚さの18倍の場合の例)

イ～エ (略)

(8) (略)

(9) ホルムアルデヒド放散量試験

ア (略)

イ 試験の方法

(7) (略)

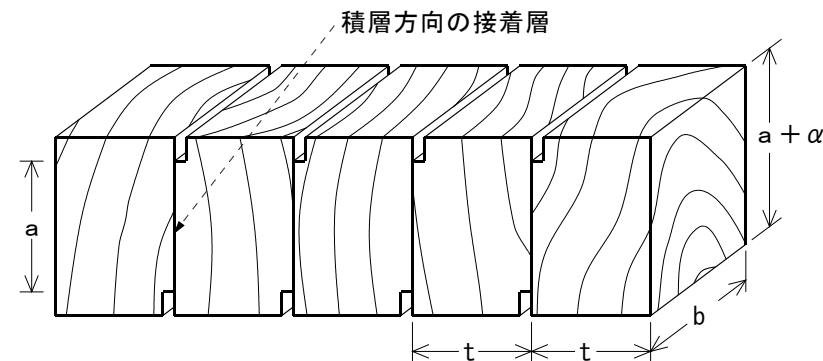
(1) 試薬の調製

試薬は、次のaからhまでによりそれぞれ調製する。

a よう素溶液 (0.05mol/L)

よう化カリウム (J I S 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 (J I S K 8920 (よう素 (試薬))) に規定するものをいう。13gを溶かした後、これを1,000mLの全量フラスコ (J I S R 3505 (ガラス製体積計)) に規定するものをいう。以下同じ。)に移し入れ、塩酸 (J I S K 8180 (塩



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

図15 ブロックせん断試験用試験片(連続型)

(図略)

図16 ブロックせん断試験用試験片(幅はぎ用)

イ (略)

(5)・(6) (略)

(7) 曲げ試験

ア 曲げA試験

(7) (略)

(1) 試験の方法

(略)

(図略)

図17 曲げA試験又は化粧ばり構造用集成柱の曲げ試験

イ～エ (略)

(8) (略)

(9) ホルムアルデヒド放散量試験

ア (略)

イ 試験の方法

(7) (略)

(1) 試薬の調製

試薬は、次のaからhまでによりそれぞれ調製する。

a よう素溶液 (0.05mol/L)

よう化カリウム (J I S 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 (J I S K 8920 (よう素 (試薬))) に規定するものをいう。13gを溶かした後、これを1,000mL全量フラスコ (J I S R 3505 (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、塩酸 (J I S K 8180 (塩

酸（試薬）に規定するものをいう。）3滴を加えた後、水で定容としたもの

b チオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L)

チオ硫酸ナトリウム五水和物 (JIS K 8637 (チオ硫酸ナトリウム五水和物 (試薬))) に規定するものをいう。) 26gと炭酸ナトリウム (JIS K 8625 (炭酸ナトリウム (試薬))) に規定するものをいう。) 0.2gを溶存酸素を含まない水1,000mLに溶かし、2日間放置した後、よう素酸カリウム (JIS K 8005 (容量分析用標準物質)) に規定するものをいう。) を用いて、JIS K 8001 (試薬試験方法通則) の付属書JA (試験用溶液の調製方法及び滴定用溶液類の調製及び標定) JA.6 (滴定用溶液) JA.6.4 (標定溶液の調製、標定及び計算) t) (チオ硫酸ナトリウム) 2) 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もの

c~h (略)

(ウ)~(カ) (略)

(10) 浸潤度試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料集成材の材長の中央部付近において、試料集成材そのものの短辺及び長辺の状態により、5mm以上の長さの試験片を1枚ずつ採取する。

イ 浸潤度の算出

浸潤度は、試験片に含有される薬剤をウに示す方法により呈色させ、次の式により算出する。

$$\text{辺材部分の浸潤度 (\%)} = \frac{\text{試験片の辺材部分の呈色面積 (mm}^2\text{)}}{\text{試験片の辺材部分の面積 (mm}^2\text{)}} \times 100$$

$$\text{材の表面から深さ10mmまでの心材部分の浸潤度 (\%)} = \frac{\text{試験片の材の表面から深さ10mmまでの心材部分の呈色面積 (mm}^2\text{)}}{\text{試験片の材の表面から深さ10mmまでの心材部分の面積 (mm}^2\text{)}} \times 100$$

ウ 試験の方法

試験片の切断面を木材保存剤ごとに次に定める方法により呈色させる。使用する薬品（試薬）についてJISが定められている場合には、当該JISによるものとする。

(7) 第四級アンモニウム化合物系木材保存剤で処理されたもの

ブロモフェノールブルー-0.2gをトルエンに溶解して100mLとしたもの又はブロモフェノールブルー-0.1gをアセトン及びヘキサンを1:3 (V/V) の比率で混合した溶液に溶解して100mLとしたものを塗布し、又は噴霧することにより、約5分後に、浸潤部を青色に呈色させる。

(イ) アゾール・ネオニコチノイド化合物系木材保存剤で処理されたもの

ジチゾン (1, 5-ジフェニルチオカルバゾン) 0.1gをアセトン100mLに溶解したものを塗布し、又は噴霧することにより、浸潤部を赤色に呈色させる。なお、当該木材保存剤の場合には、処理材中に有効成分と同様に浸潤する亜鉛化合物が含まれており、これが呈色する。

(11) 吸収量試験

ア 試料の作成

各試料集成材から(10)のAと同様に作成したもの又は(10)の浸潤度試験により呈色させたものを試験片とし、試験片ごとに、それぞれ図23に示す材面の箇所から深さ10mm、幅5mm以上及

(塩酸（試薬）)に規定するものをいう。) 3滴を加えた後、水で定容としたもの

b チオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L)

チオ硫酸ナトリウム五水和物 (JIS K 8637 (チオ硫酸ナトリウム五水和物 (試薬))) に規定するものをいう。) 26gと炭酸ナトリウム (JIS K 8625 (炭酸ナトリウム (試薬))) に規定するものをいう。) 0.2gを溶存酸素を含まない水1,000mLに溶かし、2日間放置した後、よう素酸カリウム (JIS K 8005 (容量分析用標準物質)) に規定するものをいう。) を用いて、JIS K 8001 (試薬試験方法通則) の4.5 (滴定用溶液) (21.1) 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もの

c~h (略)

(ウ)~(カ) (略)

[新設]

び長さ20mm（最も外側のラミナ以外は長さ10mm）の木片を採取する。同一荷口から採取された木片を全て合わせ、これを細かく碎いて混合した後、全乾にしたものを試料とする。なお、気乾の状態の試料又は比較的温和な条件で乾燥（例えば60℃で48時間乾燥）した試料で分析を行うことも可能とするが、その場合は、同一試料から分離したもものから別途含水率を求め、分析値を全乾質量を基にした値に補正するものとする。

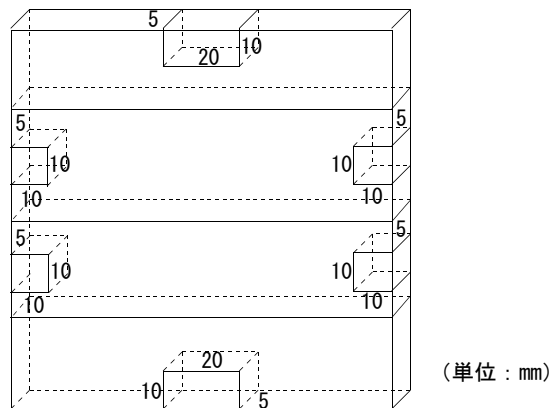


図23 吸収量試験における木片採取位置の例

#### イ 吸収量の算出

試料に含有される薬剤又は主要成分を木材保存剤ごとにウに定める方法により定量し、次の式により算出する。なお、当該木材保存剤が複数成分の混合物である場合には、成分ごとに吸収量を求め、それぞれの合計をもって吸収量とする。

$$\text{吸収量 (kg/m}^3\text{)} = \frac{\text{木材保存剤含有量 (mg)}}{\text{採取した試料の全乾体積 (cm}^3\text{)}}$$

また、採取した試料の全乾体積は、採取した試験片又は近接した部分から採取した木片から全乾密度を求め、これを用いて次の式により算出する。

$$\text{採取した試料の全乾体積 (cm}^3\text{)} = \frac{\text{採取した試料の全乾質量 (g)}}{\text{全乾密度 (g/cm}^3\text{)}}$$

#### ウ 試験の方法

##### (7) 第四級アンモニウム化合物系木材保存剤で処理されたもの

###### (分光光度法-1)

###### A 試験溶液の調製

試料約1gを球管冷却器付き300mLの平底フラスコに正確に量り採り、塩酸—エタノール混液50mLを加えて湯浴上で3時間煮沸する。放冷した後、抽出物を吸引ろ過するとともに、木粉を約30mLのエタノールで洗浄する。ろ液を100mLの全量フラスコに移し、エタノールで定容としたものを試験溶液とする。

###### B 試薬の調製

a ジデシルジメチルアンモニウムクロリド（以下「DDAC」という。）標準溶液  
DDAC 0.1 g を正確に量り採り、水に溶解し、1,000mLの全量フラスコで定容としたもの

b 検量線用標準溶液  
DDAC標準溶液0～4 mLを段階的にビーカーに量り採り、それぞれについて塩酸－エタノール混液2 mLを加えた後、水を加えて約40mLとし、1 mol/L水酸化ナトリウム溶液数滴を加えて、万能pH試験紙によるpHを約3.5としたもの

c 塩酸－エタノール混液  
塩酸（35%）3 mLにエタノールを加えて100mLとしたもの

d 1 mol/L水酸化ナトリウム溶液  
水酸化ナトリウム4 gを水に溶解して100mLとしたもの

e pH3.5の緩衝液  
0.1 mol/L酢酸水溶液及び0.1 mol/L酢酸ナトリウム水溶液を16：1（V/V）の比率で混合したもの。又は、酢酸5.54 gと酢酸ナトリウム0.66 gを水に溶解して1,000mLとしたもの

f オレンジII溶液  
オレンジII（p-β-ナフトール・アゾベンゼンスルホン酸）0.1 gを水に溶解して100mLとしたもの

C 検量線の作成  
あらかじめ、pH3.5の緩衝液10mL、オレンジII溶液3 mL、塩化ナトリウム5 g及びクロロホルム20mLを入れた100mLの分液ロートに検量線用標準溶液を加える。約5分間振とうした後、約30分間静置してクロロホルム層と水層との分離を待った後、クロロホルム層の一部を採り、少量の硫酸ナトリウム（無水）を加えて脱水し、波長485nmにおける吸光度を測定して検量線を作成する。

D 定量方法  
試験溶液のうちから、DDACとして0.4mg以下を含む量を正確に量り採り、100mLのビーカーに入れ、水を加えて約40mLとした後、1 mol/L水酸化ナトリウム溶液数滴を加えて、万能pH試験紙によるpHを約3.5とし、これを調整溶液とする。

あらかじめ、pH3.5の緩衝液10mL、オレンジII溶液3 mL、塩化ナトリウム5 g及びクロロホルム20mLを入れた100mLの分液ロートに、調整溶液を加える。約5分間振とうした後、約30分間静置してクロロホルム層と水層との分離を待った後、クロロホルム層の一部を採り、少量の硫酸ナトリウム（無水）を加えて脱水し、波長485nmにおける吸光度を測定し、検量線からDDACの量を求める。

E 木材保存剤含有量の計算方法  
Dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times \frac{100}{\text{試験溶液の採取量 (mL)}}$$

P：検量線から求めたDDACの量 (mg)

(分光光度法－2)

A 試験溶液の調製

試料 1 g を密栓可能なガラス製容器に正確に量り採り、ギ酸-メタノール混液40~50mL を正確に加えて栓をし、超音波による抽出行程（水温は30~40℃とする。）を3時間行う。水温の上昇や超音波洗浄器の加熱を避けるため、超音波照射を複数回に分けて照射時間の合計を3時間としてもよい。その後、上澄液をギ酸-メタノール混液に耐性を有するシリンジフィルタ等を用いてろ過したものを抽出液とする。

#### B 試薬の調製

##### a D D A C 標準溶液

分光光度法-1のBのaに同じ。

##### b 検量線用標準溶液

検量線の直線性が確保される範囲のD D A C量となるように、段階的にビーカーに0~4mLのD D A C標準溶液を量り採り、水を加えて約40mLとしたもの

##### c ギ酸-メタノール混液

ギ酸（98%）3mLにメタノールを加えて100mLとしたもの

##### d pH3.5の緩衝液

分光光度法-1のBのeに同じ。

##### e オレンジII溶液

分光光度法-1のBのfに同じ。

#### C 検量線の作成

分光光度法-1のCに同じ。

#### D 定量方法

試験溶液から、検量線の作成に用いた試料の濃度範囲内のD D A Cを含む量を正確に量り採り、100mLのビーカー（又はフラスコ）に入れ、水を加えて約40mLとし、これを調整溶液とする。

あらかじめ、pH3.5の緩衝液10mL、オレンジII溶液3mL、塩化ナトリウム5g及びクロロホルム20mLを入れた100mLの分液ロートに、調整溶液を加える。約5分間振とうした後、約30分間静置してクロロホルム層と水層との分離を待った後、クロロホルム層の一部を採り、少量の硫酸ナトリウム（無水）を加えて脱水し、波長485nmにおける吸光度を測定し、検量線からD D A Cの量を求める。

#### E 木材保存剤含有量の計算方法

Dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times \frac{X}{\text{試験溶液の採取量 (mL)}}$$

P：検量線から求めたD D A Cの量 (mg)

X：抽出工程で用いたギ酸-メタノール混液量 (mL)

#### (I) アゾール・ネオニコチノイド化合物系木材保存剤で処理されたもの

##### A シプロコナゾール

（高速液体クロマトグラフ（以下「HPLC」という。）法-1）

##### a 試験溶液の調製

試料約1gを共栓付き三角フラスコ等のメタノールに対する耐性を有する密栓可能な容器に正確に量り採り、メタノール20mLを加えて栓をし、30分ごとによく振り混ぜなが

ら超音波による抽出工程（水温は約30～40℃とする。）を2時間行う。静置した後、抽出物を吸引ろ過し、木粉を約5mLのメタノールで洗い込み、洗液をろ液と共に回収する。得られたろ液はメタノールを用いて25mLに定容としたものを抽出溶液とする。

抽出溶液25mLのうち、予想されるシプロコナゾール濃度に応じて1～5mLを分取し、ロータリーエバポレーターに装着して45℃の湯浴上で減圧しながら留去する。残さを表42に定める比率で調製した移動相に溶解しながら1～5mLに定容したものを試験溶液とする。

なお、この試験溶液による分析で、木材成分などの影響により、シプロコナゾールのピークが不明確な場合にあっては、以下による抽出（固相抽出法）を更に行い、それを試験溶液とする。

抽出溶液25mLのうち5mLを分取し、事前にメタノール2mL及び水2mLで洗浄した固相抽出カートリッジに導入する。ただし、HPLC分析においてシプロコナゾールのピーク高さが検量線の範囲を超えた場合は、導入量を5mL以下で行う。また、シプロコナゾールの濃度が低い場合は、抽出溶液25mLのうち5mLを超える量を固相抽出してよいが、その場合は、溶液を濃縮し、メタノール5mLで溶解、導入するものとする。

この固相抽出カートリッジを、メタノール3mL及びメタノール-アンモニア混液A 3mLで洗浄した後、メタノール-アンモニア混液B 5mLで溶出する。

その後、溶出した液をロータリーエバポレーターに装着して45℃の湯浴上で減圧しながら留去する。残さを表42に定める比率で調製した移動相に溶解しながら1mLに定容したものを試験溶液とする。

#### b 試薬等の調製

##### (a) シプロコナゾール標準溶液

シプロコナゾール標準品（純度95%以上で既知のもの）約0.05gを正確に量り採り、表42に定める比率で調製した移動相に溶解して100mLの全量フラスコで定容としたもの

##### (b) 100mMりん酸緩衝液（pH2.1）

りん酸二水素ナトリウム二水和物7.8g及びりん酸（85%）3.4mLを水に溶解して1,000mLの全量フラスコで定容としたもの

##### (c) メタノール-アンモニア混液A

メタノール及び1mol/Lアンモニア水を20：80（V/V）の比率で混合したもの

##### (d) メタノール-アンモニア混液B

メタノール及び28%アンモニア水を95：5（V/V）の比率で混合したもの

##### (e) 固相抽出カートリッジ

強陽イオン交換基としてスルホン基が導入されたジビニルベンゼン-N-ビニルピロリドン共重合体あるいはそれと同等の保持能力を持つ物を担体とするものであること。また、担体の充填量は1.0meq/gが60mg以上充填されている場合に相当する量であること。

#### c 検量線の作成

シプロコナゾール標準溶液を表42に定める比率で調製した移動相で段階的に1～20μg/mLになるよう調製した後、HPLC専用フィルタでろ過したものをHPLCで測定



し、濃度とピーク面積により検量線を作成する。

d 定量方法

試験溶液をHPLC専用フィルタでろ過し、表42に掲げる条件を標準としてHPLCで測定し、作成した検量線からシプロコナゾールの量を求める。ただし、カラムの内径等の変更、それに伴うアセトニトリルの割合や流量等の変更は可能とする。

表42 シプロコナゾールの定量におけるHPLCの条件

項目	HPLCの条件
カラム	ODS系カラム (I. D : 4.6mm、L : 150mm)
移動相	アセトニトリル : 100mMリン酸緩衝液 (pH2.1) : 水 = 50 : 10 : 40 (V/V)
移動相流速	1.0mL/min
カラム温度	40°C
測定波長	220nm (UV検出器)
注入量	10μL

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times Y / X \times 25$$

P : 検量線から求めたシプロコナゾールの濃度 (mg/mL)

X : 抽出溶液から分取した量 (mL)。ただし、固相抽出を用いた場合は、固相抽出に供した量 (mL) とする。

Y : 表42に定める比率で調製した移動相で定容とした量 (mL)

(HPLC法-2)

a 試験溶液の調製

試料約1gを密閉可能なガラス製容器に正確に量り採り、メタノール20~30mLを正確に加えて栓をし、超音波による抽出行程 (水温は30~40°Cとする。)を2時間行う。水温の上昇や超音波洗浄器の加熱を避けるため、超音波照射を複数回に分け、照射時間の合計を2時間としてもよい。その後スクリー管瓶を超音波洗浄器から取り出し、室温下で静置する。静置後、上澄液をメタノールに耐性を有するシリンジフィルタ等を用いてろ過したものを抽出溶液とする。

抽出溶液のうち、予想されるシプロコナゾール濃度に応じて1~5mLを分取し、ロータリーエバポレーター等を用いて減圧濃縮乾固する。この際、抽出溶液の加温は45°C以下とする。濃縮後の残さを表43に定める比率で調製した移動相1~5mLに溶解したものを試験溶液とする。

なお、この試験溶液による分析で、木材成分などの影響により、シプロコナゾールのピークが不明確な場合にあつては、以下による抽出 (固相抽出法) を更に行い、それを試験溶液とする。

抽出溶液のうち1~5mLを事前にメタノール2mL及び水2mLで洗浄 (コンディショニ

ング)した固相抽出カートリッジに導入する。また、シプロコナゾールの濃度が低い場合は抽出溶液のうち5mLを超える量を固相抽出してよいが、その場合は溶液を濃縮し、メタノール5mLで溶解、導入するものとする。

この固相抽出カートリッジをメタノール2~3mL及びメタノール-アンモニア混液A 2~3mLで洗浄した後、メタノール-アンモニア混液B 3~5mLで溶出する。なお、コンディショニング以外の送液は2mL以下で行う。

その後、溶出した液をロータリーエバポレーター等により減圧濃縮乾固する(加温は45°C以下)。残さを表43に定める比率で調製した移動相1~5mLに溶解し、HPLC専用フィルタでろ過したものを試験溶液とする。

b. 試薬等の調製

(a) シプロコナゾール標準溶液

シプロコナゾール標準品(純度95%以上で既知のもの)約0.05gを正確に量り採り、表43に定める比率で調製した移動相に溶解して100mLの全量フラスコで定容としたもの

(b) 100mMりん酸緩衝液(pH2.1)

HPLC法-1のbの(b)に同じ。

(c) メタノール-アンモニア混液A

HPLC法-1のbの(c)に同じ。

(d) メタノール-アンモニア混液B

メタノール及び28%アンモニア水を100:1(V/V)の比率で混合したもの

(e) 固相抽出カートリッジ

HPLC法-1のbの(e)に同じ。

c. 検量線の作成

シプロコナゾール標準溶液をHPLCの表43に定める比率で調製した移動相で検量線の直線性が確保される濃度範囲(例えば0.5~50µg/mLの濃度範囲)で段階的に調製した後、HPLC専用フィルタでろ過したものをHPLCで測定し、濃度とピーク面積により検量線を作成する。

d. 定量方法

試験溶液を、表43に掲げる条件を標準としてHPLCで測定し、作成した検量線からシプロコナゾールの量を求める。ただし、カラムの内径等の変更、それに伴うアセトニトリルの割合や流量等の変更は可能とする。

表43 シプロコナゾールの定量におけるHPLCの条件

項目	HPLCの条件
カラム	ODS系カラム(粒子径3µm、I.D.:3mm、L:150mm)
移動相	アセトニトリル:100mMりん酸緩衝液(pH2.1):水=60:10:30(V/V)又はアセトニトリル:水=60:40
移動相流速	1.0mL/min
カラム温度	40°C

測定波長	221nm (又は195nm、UV検出器)
注入量	1～10μL

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times Y / X \times Z$$

P : 検量線から求めたシプロコナゾールの濃度 (mg/mL)

X : 抽出溶液から分取した量 (mL)。ただし、固相抽出を用いた場合は、固相抽出に供した量 (mL) とする。

Y : 抽出溶液から分取したものを濃縮乾固した残さを溶解した表43に定める比率で調製した移動相量 (mL)。ただし、固相抽出を用いた場合は、メタノール-アンモニア混液Bで溶出したものを濃縮乾固した残さを溶解した表43に定める比率で調製した移動相量 (mL) とする。

Z : 木材からの抽出に用いたメタノール量 (mL)

(ガスクロマトグラフ (以下「GC」という。) 法-1)

a 試験溶液等の調製

試料約1gを200mLのなす型フラスコに正確に量り採り、水10mLを加えて30分間膨潤させる。この試料にアセトン50mLを加えて30分間振とうしながら抽出し、抽出物を吸引ろ過するとともに、試料を約50mLのアセトンで洗い込む。ろ紙上の試料を再度200mLのなす型フラスコに移し、水10mL及びアセトン50mLを加えて上記の抽出操作を行う。ろ液をロータリーエバポレーターに装着して40°Cの湯浴上で減圧しながら、おおむね10mLになるまで濃縮する。これに水を加えて約20mLとする。これをけい藻土カラムに加え、10分間保持する。けい藻土カラムに注射器を取り付け、トルエン120mLを加えて溶出させる。溶出液をロータリーエバポレーターに装着して40°Cの湯浴上で減圧しながら留去する。残さをトルエン10mLで溶解し、10mL容注射器を取り付け洗浄を終えたシリカゲルミニカラムに10mL/minの速度でこれを通液する。同様に、酢酸エチル-シクロヘキサン溶液5mLを通液した後、これを酢酸エチル10mLで溶出し、溶出液をロータリーエバポレーターに装着して40°Cの湯浴上で減圧しながら留去する。残さをアセトンで溶解しながら5mLに定容したものを試験溶液とする。

b 試薬等の調製

(a) シプロコナゾール標準溶液

HPLC法-1のbの(a)に同じ。ただし、「表42に定める比率で調製した移動相」とあるのは、「アセトン」と読み替えるものとする。

(b) 酢酸エチル-シクロヘキサン溶液

酢酸エチル及びシクロヘキサンを2:3 (V/V) の比率で混合したもの

(c) シリカゲルミニカラム

使用時に酢酸エチル10mLで洗浄した後、更にトルエン10mLで洗浄したもの

c 検量線の作成

シプロコナゾール標準溶液をアセトンで段階的に10～50μg/mLになるよう調製した後、GCで測定し、検量線を作成する。

d 定量方法

試験溶液を、表44に掲げる条件を標準としてGCで測定し、作成した検量線からシプロコナゾールの量を求める。

表44 シプロコナゾールの定量におけるGCの条件

項目	GCの条件
カラム	5%フェニルメチルポリシロキサンを0.25 $\mu$ mコーティングした溶融シリカキャピラリカラム (I. D : 0.32mm、L : 30m)
分析条件	昇温分析 60°C、1min $\rightarrow$ (20°C/min) $\rightarrow$ 240°C、10min $\rightarrow$ (20°C/min) $\rightarrow$ 260°C
注入法	スプリット
注入口温度	250°C
検出器温度	昇温Maxと同じ又は+10°C
メイクアップガス	He 30mL/min
キャリアガス	He 2mL/min又は45cm/s
燃焼ガス	水素 30mL/min、空気 370mL/min
検出器	FID
注入量	2 $\mu$ L

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times 5$$

$$P : \text{検量線から求めたシプロコナゾールの量 (mg)}$$

(GC法-2)

a 試験溶液の調製

HPLC法-2のaに同じ。ただし、「表43に定める比率で調製した移動相」とあるのは、「アセトン」と読み替えるものとする。

b 試薬等の調製

(a) シプロコナゾール標準溶液

HPLC法-2のbの(a)に同じ。ただし、「表43に定める比率で調製した移動相」とあるのは、「アセトン」と読み替えるものとする。

(b) 酢酸エチル-シクロヘキサン溶液

GC法-1のbの(b)に同じ。

(c) シリカゲルミニカラム

GC法-1のbの(c)に同じ。

c 検量線の作成

GC法-1のcに同じ。

d 定量方法

GC法-1のdに同じ。

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times Y / X \times Z$$

P : 検量線から求めたシプロコナゾールの濃度 (mg/mL)

X : 抽出溶液から分取した量 (mL)。ただし、固相抽出を用いた場合は、固相抽出に供した量 (mL) とする。

Y : 抽出溶液から分取したものを濃縮乾固した残さを溶解したアセトンの量 (mL)。ただし、固相抽出を用いた場合は、メタノール-アンモニア混液 B で溶出したものを濃縮乾固した残さを溶解したアセトンの量 (mL) とする。

Z : 木材からの抽出に用いたメタノール量 (mL)

B イミダクロプリド

(HPLC法-1)

a 試験溶液の調製

試料約 5 g を共栓付き三角フラスコに正確に量り採り、ジメチルスルホキシド (DM SO) 5 mL を試料全体に滴下した後、エタノール 50~100 mL を加えて栓をし、1 時間ごとによく振り混ぜながら超音波による抽出工程 (水温は約 40°C とする。) を 3 時間行う。静置した後、抽出物を吸引ろ過するとともに、木粉を約 30 mL のエタノールで洗い込む。ろ液をロータリーエバポレーターに装着して 45°C の湯浴上で減圧しながら、おおむね 5 mL になるまで濃縮する。これを少量のエタノールで溶解した後、25 mL の全量フラスコに移し、エタノールで定容としたものを試験溶液とする。

b 試薬の調製

イミダクロプリド標準溶液

イミダクロプリド標準品 (純度 95% 以上で既知のもの) 約 0.05 g を正確に量り採り、エタノールに溶解して 50 mL の全量フラスコで定容としたもの

c 検量線の作成

イミダクロプリド標準溶液を段階的に 5~50 μg/mL になるよう調製し (ただし、試験溶液の濃度が検量線から外れる場合には、検量線の濃度を調製することができる。)、HPLC 専用フィルタでろ過したものを HPLC で測定し、検量線を作成する。

d 定量方法

試験溶液を HPLC 専用フィルタでろ過し、表 45 に掲げる条件を標準として HPLC で測定し、作成した検量線からイミダクロプリドの量を求める。

表 45 イミダクロプリドの定量における HPLC の条件

項目	HPLC の条件
カラム	ODS 系カラム (I. D : 4.6mm、L : 150mm)
移動相	アセトニトリル : 水 = 60 : 40 (V/V)
移動相流速	1.0 mL/min
カラム温度	40°C

測定波長	271nm (UV検出器)
注入量	10 $\mu$ L

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times 25$$

P : 検量線から求めたイミダクロプリドの濃度 (mg/mL)

(HPLC法-2)

a 試験溶液の調製

試料約1gを共栓付き三角フラスコ等密栓可能なガラス製容器に正確に量り採り、アセトニトリル20~30mLを正確に加えて栓をし、時々振り混ぜながら超音波による抽出工程(水温は約40℃とする。)を2時間行う。水温の上昇や超音波洗浄器の過熱を避けるため、超音波照射を複数回に分け照射時間の合計を2時間としてもよい。その後、ガラス製容器を超音波洗浄器から取り出し、室温下で静置する。静置後、上澄液をアセトニトリルに耐性を有するシリンジフィルタ等を用いてろ過したものを抽出溶液とする。

抽出溶液のうち1~5mLを分取しロータリーエバポレーター等を用いて減圧濃縮乾固する。この際、抽出溶液の加温は45℃以下とする。濃縮後の残さをアセトニトリルと水を1:1(V/V)の比率で混合した溶液1~5mLに溶解したものを試験溶液とする。

なお、この試験溶液による分析で、木材成分などの影響により、イミダクロプリドのピークが不明確な場合にあっては、以下による精製(分散型固相抽出法)を更に行い、それを試験溶液とする。

抽出溶液のうち約6mLを1,200mgの硫酸マグネシウム、400mgのPSAが入った15mLのプラスチック製スピッツバイアルに加えたのち密栓する。バイアルを30秒間激しく振り混ぜた後、1時間静置する。1~3mLの上澄液を分取し、減圧濃縮乾固する。濃縮後の残さを、アセトニトリルと水を1:1(V/V)の比率で混合したもの1~3mLに溶解し、HPLC専用フィルタでろ過したものを試験溶液とする。

b 試薬の調製

(a) イミダクロプリド標準溶液

HPLC法-1のbに同じ。ただし、「エタノール」とあるのは、「アセトニトリルと水を1:1(V/V)の比率で混合した溶液」と読み替えるものとする。

(b) ギ酸アンモニウム緩衝液

59.5mmolギ酸2.74g及び40.5mmolギ酸アンモニウム2.55gを水に溶解して1,000mLの全量フラスコで定容としたもの

c 検量線の作成

イミダクロプリド標準溶液をアセトニトリルと水を1:1(V/V)の比率で混合した溶液で検量線の直線性が確保される濃度範囲(例えば0.5~50 $\mu$ g/mLの濃度範囲)で段階的に調製した後、HPLC専用フィルタでろ過したものをHPLCで測定し、検量線を作成する。

d 定量方法

試験溶液を、表46に掲げる条件を標準としてHPLCで測定し、作成した検量線から

イミダクロプリドの量を求める。HPLCの条件はイミダクロプリドの保持時間以降に有機溶媒比率を上げ、きょう雑物をカラム中より除去するためグラジエント分析とする。記載のグラジエント条件は一例であり、分析に影響のない範囲での変更は可能とするが、イミダクロプリドの保持時間までは移動相（A）を100%で通液するものとする。分析を行う上で支障がなければ、表46の移動相組成にある「ギ酸アンモニウム緩衝液」を「水」として実施してもよいこととする。ただし、カラムの内径等の変更、それに伴う移動相（A）のアセトニトリルの割合や流量等の変更は可能とする。

表46 イミダクロプリドの定量におけるHPLCの条件

項目	HPLCの条件
カラム	ODS系カラム（粒子径3μm、I.D.:3mm、L:150mm）
移動相	（A）アセトニトリル：水：ギ酸アンモニウム緩衝液（100mM、pH3.5）＝20：70：10
	（B）アセトニトリル：ギ酸アンモニウム緩衝液＝90：10
グラジエント分析	0-13分 A：100%、B：0% 13-14分 A：100%→0%、B：0%→100% 14-29分 A：0%、B：100% 29-30分 A：0%→100%、B：100%→0% 30-45分 A：100%、B：0%
移動相流速	0.4~0.6mL/min
カラム温度	40℃
測定波長	271nm（UV検出器）
注入量	10μL

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times Y / X \times Z$$

P：検量線から求めたイミダクロプリドの濃度（mg/mL）

X：抽出溶液から分取した量（mL）。ただし、分散型固相抽出を用いた場合は、採取した上澄液の量（mL）とする。

Y：抽出溶液から分取した溶液を濃縮乾固した残さを溶解したアセトニトリルと水を1：1（V/V）の比率で混合した溶液量（mL）。ただし、分散型固相抽出を用いた場合は、採取した上澄液を濃縮乾固した残さを溶解したアセトニトリルと水を1：1（V/V）の比率で混合した溶液量（mL）とする。

Z：木材からの抽出に用いたアセトニトリル量（mL）

別記様式（第3条、第4条、第6条関係）

（略）

別記様式（第5条関係）

別記様式（第3条、第4条、第6条関係）

（略）

別記様式（第5条関係）

(略)

ホルムアルデヒド放散量

性能区分及び処理方法

木材保存剤

実大曲げ試験等

(略)

備考

1～3 (略)

4 保存処理を施した旨の表示をしていないものにあつては、この様式中の「性能区分及び処理方法」及び「木材保存剤」を省略すること。

5 実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を行った旨の表示をしていないものにあつては、この様式中「実大曲げ試験等」を省略すること。

6 (略)

7 非ホルムアルデヒド系接着剤である旨等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。

8 (略)

9 輸入品にあつては、8にかかわらず、この様式中「製造者」を「輸入者」とすること。

10 (略)

(略)

ホルムアルデヒド放散量

[新設]

[新設]

シミュレーション計算

(略)

備考

1～3 (略)

[新設]

4 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「シミュレーション計算」を省略すること。

5 (略)

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 (略)

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 (略)