資料１

日本農林規格の見直しについて

「単板積層材」

平成２５年３月２２日　農林物資規格調査会

２４消安第５５４７号
平成２５年３月１日

農林物資規格調査会
会長　阿久澤　良造　殿

農林水産大臣　林　芳正

日本農林規格の改正及び廃止について（諮問）

下記１から５までに掲げる日本農林規格の改正及び下記６の日本農林規格の廃止を行う必要があるので、農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（昭和２５年法律第１７５号）第９条において準用する同法第７条第５項の規定に基づき、貴調査会の議決を求める。

記

１　マカロニ類の日本農林規格（昭和４８年１２月２６日農林省告示第２６３３号）
２　削りぶしの日本農林規格（昭和５１年１２月３日農林省告示第１１２２号）
３　異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格（昭和５５年２月２５日農林水産省告示第２０８号）
４　ぶどう糖の日本農林規格（平成２年１０月３０日農林水産省告示第１４１２号）
５　単板積層材の日本農林規格（平成２０年５月１３日農林水産省告示第７０１号）
６　調理冷凍食品の日本農林規格（昭和５３年８月２５日農林水産省告示第１５５号）

単板積層材の日本農林規格の見直しについて（案）

平成２５年３月２２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条の規定及び「ＪＡＳ規格の制定・見直しの基準」（平成２４年２月農林物資規格調査会決定）に基づき、単板積層材の日本農林規格（平成２０年５月１３日農林水産省告示第７０１号）について、標準規格の性格を有するものとして所要の見直しを行う。

２　内容

単板積層材の日本農林規格について、現在の製造・流通の実情等を踏まえ、

（１）単板積層材に使用する直交単板の厚さの比率を拡大する
（２）めりこみ性能に関する基準を新たに規定する
（３）造作用単板積層材の幅及び長さ方向の二次接着を可能とする
（４）造作用単板積層材の単板の品質基準を変更する
（５）構造用単板積層材の曲げ性能区分に下位基準を追加する

等の改正を行う。

単板積層材の日本農林規格に係る規格調査の概要

1　品質の現況

（1）製品の流通実態

単板積層材は、家具の心材、室内装飾品などに用いられる造作用と主に構造物の耐力部材として用いられる構造用として流通している。

（2）ＪＡＳ規格の基準

単板積層材のＪＡＳ規格は、造作用単板積層材及び構造用単板積層材に区分しており、その性能を担保するため、接着の程度、含水率、曲げ性能、防虫性能、ホルムアルデヒド放散量、表面の品質、寸法の許容差等を規定している。

（3）品質の実態

市場に流通している製品の品質状況を確認するため、ＪＡＳ規格で規定している項目について調査したところ、ＪＡＳ格付品以外のものについて、次の結果が認められた。

ア　造作用単板積層材

１４件を調査したところ、寸法の許容差の厚さで１件（プラス側)、幅で４件（１件マイナス側、３件プラス側)、長さで２件（マイナス側)、表面以外の単板の品質で１件、木口面及び側面の品質で１件、接着の程度で６件に、ＪＡＳ規格の基準を超えるものがあった。

イ　構造用単板積層材

７件を調査したところ、含水率で１件、接着性能（減圧加圧剝離試験）で１件に、ＪＡＳ規格の基準を超えるものがあった。

2　生産の現況

（1）生産の状況

①　生産方法

丸太からロータリーレース、スライサーその他の切削機械を用いて切削した単板をその繊維方向を互いにほぼ平行にして積層接着して製造する。

・単板積層材の製造工程例

原木切削（ロータリーレース等）→ 乾燥（ドライヤー）→ 接着剤塗布（グルースプレッダー）→ 仮圧締（コールドプレス）→ 熱圧締（ホットプレス）→裁断（ダブルソー）→研磨仕上げ（サンダー）→ 製品検査→出荷

②　生産量

国内流通量は主に針葉樹を材料とした単板積層材であり（Ｈ２３年次：針

葉樹１７２千㎥、広葉樹５千㎥)、また、構造用単板積層材が主流となっている（(Ｈ２３年次：構造用１２４千㎥、造作用５３千㎥)。

表１　国内流通量

年　　次	H19	H20	H21	H22	H23
国内流通量(千㎥)	220	189	147	159	177
対H19年比(%)	－	86	67	72	80

出典：「木材需給と木材工業の現況」（Ｈ２３年版）暦年集計

（２）格付の状況

平成２４年８月時点の単板積層材ＪＡＳ認定事業者数は、国内１５事業者(以下「者」という。)、海外３６者となっている。

表２　格付量の推移

年　　度	H19	H20	H21	H22	H23
格付量(千㎥)	131	113	111	127	143
格付率(%)	60	60	76	80	81

※　格付量：農林水産省（消費・安全局表示・規格課）調べ

※　格付率（%）：格付量（表２）／国内流通量（表１）×100

（３）規格の利用状況

単板積層材のＪＡＳ規格は、家具の心材、室内装飾品などほか、建築用材を製造するための基準として使用されている。

３　取引の現況

（１）取引の状況

単板積層材の取引は、製造業者と住宅建築メーカ等の相対による取引が主流である。

（２）規格の利用状況

単板積層材ＪＡＳ規格は、次のように建築基準法の告示等に引用されている。

①建築基準法関連

・「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を定める件」（昭和６２年１１月１０日建設省告示第１８９８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）
・「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）
・「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）
・「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）

②住宅の品質確保の促進等に関する法律関係
・「評価方法基準」（平成１３年８月１４日国土交通省告示第１３４７号）

③その他建築関連
・「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」（国土交通省）
・「木造建築工事標準仕様書」（国土交通省）
・「木造計画・設計基準」（国土交通省）
・「木造住宅工事仕様書」（住宅金融支援機構）
・「枠組壁工法住宅工事仕様書」（住宅金融支援機構）

④日本工業標準化法関連
・ＪＩＳ　Ｓ　６００７「黒板」
・ＪＩＳ　Ｚ　１４０２「木箱」

4　使用又は消費の現況

国内での単板積層材の流通は、全体量１７７千㎥のうち、構造物の耐力部材として用いられる構造用が１２４千㎥（７０％）、家具の心材、室内装飾品などの造作用が５３千㎥（３０％）であり、造作用の内訳は家具用２千㎥（４％）、建具用１７千㎥（３２％）、その他「ドア枠、階段部材、梱包用部材など」３４千㎥（６４％）なっている。

参考：「木材需給と木材工業の現況」（Ｈ２３年版）

5　将来の見通し

単板積層材の需要については、木造住宅着工戸数によるところが大きく、今後の木造住宅着工戸数の増減に左右される。

木造住宅着工戸数が増えないなか、国内生産量及び輸入量は横ばいか、やや減少傾向になると推測され、また、格付量についても同様の傾向になると推測され

る。

一方で、平成２２年１０月に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」を踏まえた取組み等により、今後、公共建築での木材の利用、また、これを契機にした住宅での木材利用拡大が期待されるところであり、国土交通省が定める木造建築関連の仕様書等で引用される単板積層材ＪＡＳについても増加に転じることが考えられる。

6　国際的な規格の動向

規格番号	規格名
ISO10033-1(2011)	Laminated Veneer Lumber (LVL) - Bonding quality - Part 1: Test methods 単板積層材－接着性能－パート１：試験方法
ISO10033-2(2011)	Laminated Veneer Lumber (LVL) - Bonding quality - Part 2: Requirements 単板積層材－接着性能－パート2:要求事項
ISO18776(2008)	Laminated Veneer Lumber（LVL）- Specifications 単板積層材－仕様
ISO22390(2010)	Timber structures - Laminated Veneer Lumber - Structural properties 木造構造物－単板積層材－構造的特性
ISO27567(2009)	Laminated Veneer Lumber - Measurement of dimensions and shape - Method of test 単板積層材－寸法及び形状の測定－試験方法

7　その他

事業者から「めり込み性能の新たな基準化」、「直交単板の使用範囲の拡大」及び「単板の表面品質の基準の緩和」などの意見要望があった。

また、業界内の連絡調整を行う全国ＬＶＬ協会（会員１１社、賛助会員１３社）がある（平成２５年３月現在）。

単板積層材の日本農林規格の改正案の概要

１　規格の位置付け

単板積層材の日本農林規格は、建築その他一般の用に供される造作用や構造用の単板積層材に適用され、建築基準法等に引用されているほか、業者間の取引基準として利用され、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」として位置付けられる。

２　改正案の概要

（１）単板積層材に使用する直交単板の厚さの比率を拡大する

（現行）繊維方向が直交する単板について、製品厚さに対する比率を規定(20%)するとともに、構造用単板積層材については直交する単板が使用できる箇所を製品の外側部分に限定。

（改正）面材として使用する場合の寸法安定性などを向上させた製品を格付け可能とするため、直交する単板の厚さの比率を引き上げる(30%)とともに、構造用単板積層材について現行のものを「Ａ種構造用単板積層材」、直交する単板を製品の内側部分に使用するものを「Ｂ種構造用単板積層材」と規定。

（２）めり込み性能に関する基準を新たに規定する

（現行）規定なし

（改正）単板積層材の構成上の特徴(スライス等した単板を積層接着)から、製材や集成材に対して高い性能を持つ「めり込み性能」について新たに規定

（３）造作用単板積層材の幅及び長さ方向の二次接着を可能とする

（現行）積層方向の接着のみと規定

（改正）強度性能を必要としない造作用単板積層材について、幅方向及び長さ方向の二次接着を追加

（４）造作用単板積層材の単板の品質基準の変更する

（現行）入り皮等の欠点の長径を15㎜以下と規定(補修について認めていない)

（改正）強度性能を必要としない造作用単板積層材の表面の品質については、使用者側の判断基準も様々であるため、ただし書きとして、補修されたものを認める記述を追加

（５）構造用単板積層材の曲げ性能区分に下位基準を追加する

（現行）曲げ性能に応じ、60Ｅから180Ｅまでの10区分に分類

（改正）これまで利用できなかった木材の活用を図るため、新たに下位基準（50Ｅ）の区分を追加

単板積層材の日本農林規格（平成20年５月13日農林水産省告示第701号）一部改正新旧対照表

（下線部分は改正部分）

改　正　案

（適用の範囲）

第１条　この規格は、ロータリーレース、スライサーその他の切削機械により切削した単板を主としてその繊維方向を互いにほぼ平行にして積層接着した一般材及び繊維方向が直交する単板を用いた場合にあっては、直交する単板の合計厚さが製品の厚さの30％未満であり、かつ、当該単板の枚数の構成比が30％以下である一般材（以下「単板積層材」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。

用　語	定　義
（略）	（略）
構造用単板積層材	単板積層材のうち、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。
Ａ種構造用単板積層材	構造用単板積層材のうち、主繊維方向に直交する単板を入れないもの又は主繊維方向に直交する単板を入れる場合、その使用を最外層の隣接部分に限定したものをいう。
Ｂ種構造用単板積層材	構造用単板積層材のうち、Ａ種構造用単板積層材以外のものであって、第４条第３項の基準に適合するものをいう。
（略）	（略）
（略）	（略）
（略）	（略）
（略）	（略）

現　行

（適用の範囲）

第１条　この規格は、ロータリーレース、スライサーその他の切削機械により切削した単板を主としてその繊維方向を互いにほぼ平行にして積層接着した一般材及び繊維方向が直交する単板を用いた場合にあっては、直交する単板の合計厚さが製品の厚さの20％以下であり、かつ、当該単板の枚数の構成比が30％以下である一般材（以下「単板積層材」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。

用　語	定　義
造作用単板積層材	単板積層材のうち、非構造用のもので、素地のもの及び表面（木口面及び側面を除く。）に美観を目的として薄板を貼り付けたもの又はこれらの面に塗装を施したものであって、主として家具・建具の基材、構造物等の内部造作に用いられるものをいう。
構造用単板積層材	単板積層材のうち、主繊維方向に直交する単板を入れる場合、その使用を最外層の隣接部分に限定したものであって、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。
［新規］	［新規］
［新規］	［新規］
厚　さ	単板を積層した方向の長さをいう。
幅	表面又は裏面の短辺の長さをいう。
仕　上　げ　材	造作用単板積層材のうち、材面調整を行い、寸法仕上げをしたものをいう。
未　仕　上　げ　材	造作用単板積層材のうち、寸法仕上げをしないものをいう。

二　次　接　着	造作用単板積層材にあっては単板積層材同士の積層方向、幅方向及び長さ方向の接着を、構造用単板積層材にあっては同一の等級及び同一条件で製造された構造用単板積層材同士の積層方向の接着をいう。
(略)	(略)
(略)	(略)
(略)	(略)

(造作用単板積層材の規格)

第３条　造作用単板積層材の規格は、次のとおりとする。

区　分		基　準
品	接　着　の　程　度	別記の３の(1)の温水浸せき剝離試験の結果、試験片の同一接着層における剝離した部分の長さが、それぞれの側面において３分の１以下であること。
品	(略)	(略)
品	(略)	(略)
品	防虫（防虫処理を施した旨の表示をしてあるものに限	ほう素化合物で処理するものにあっては単板処理法、フェニトロチオン、ビフェントリン又はシフェノトリンで処理するものにあっては接着剤混入法により防虫処理が行われており、かつ、別記の３の(11)の防虫処理

二　次　接　着	単板積層材どうしの積層方向の接着をいう。なお、構造用単板積層材にあっては、同一の等級及び同一条件で製造された構造用単板積層材どうしの積層方向の接着をいう。
使　用　環　境　A	構造用単板積層材の含水率が長期間継続的に又は断続的に19％を超える環境、直接外気にさらされる環境、太陽熱等により長期間断続的に高温になる環境、構造物の火災時でも高度の接着性能を要求される環境その他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。
使　用　環　境　B	構造用単板積層材の含水率が時々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。
使　用　環　境　C	構造用単板積層材の含水率が時々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。

(造作用単板積層材の規格)

第３条　造作用単板積層材の規格は、次のとおりとする。

区　分		基　準
品	接　着　の　程　度	別記の３の(1)の温水浸せきはく離試験の結果、試験片の同一接着層におけるはく離した部分の長さが、それぞれの側面において３分の１以下であること。
品	含　水　率	別記の３の(7)の含水率試験の結果、同一試料単板積層材から採取した試験片の含水率の平均値が14％以下であること。
	温度変化に対する耐候性（表面に化粧加工を施したものに限る。）	別記の３の(8)寒熱繰返し試験の結果、試験片の表面に割れ、ふくれ、しわ、変色及び目やせが生じず、かつ、寸法が比較的安定していること。
品	防虫（防虫処理を施した旨の表示をしてあるものに限	ほう素化合物で処理するものにあっては単板処理法、ホキシム又はフェニトロチオンで処理するものにあっては接着剤混入法により防虫処理が行われており、かつ、別記の３の(10)の防虫処理試験の結果、薬剤の吸

質		る。）	試験の結果、薬剤の吸収量が次のとおりであること。 １　（略） ［削る。］ ２～４　（略）
		ホルムアルデヒド放散量	別記の３の(12)のホルムアルデヒド放散量試験において、別記の１により抜き取られた試料単板積層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、それぞれ表１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及びホルムアルデヒドを放散する塗料を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、この限りでない。 表１　ホルムアルデヒド放散量基準 （表略）
	表面の品質	表面に化粧加工を施さないもの	第２項(1)に規定する表面の品質の基準の１等、２等又は３等に適合すること。
		表面に化粧加工を施したもの	第２項(2)に規定する表面の品質の基準に適合すること。
		表面以外の単板の	（略）

質		る。）	収量が次のとおりであること。 １　ほう素化合物で処理したものにあっては、ほう酸の吸収量が1.2kg／m^3以上であること。 ２　ホキシムで処理したものにあっては、ホキシムの吸収量が0.1kg／m^3以上0.5kg／m^3以下であること。 ３　フェニトロチオンで処理したものにあっては、フェニトロチオンの吸収量が0.1kg／m^3以上0.5kg／m^3以下であること。 ４　ビフェントリンで処理したものにあっては、ビフェントリンの吸収量が0.01kg／m^3以上0.05kg／m^3以下であること。 ５　シフェノトリンで処理したものにあっては、シフェノトリンの吸収量が0.01kg／m^3以上0.05kg／m^3以下であること。
		ホルムアルデヒド放散量	別記の３の(11)のホルムアルデヒド放散量試験において、別記の１により抜き取られた試料単板積層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及びホルムアルデヒドを放散する塗料を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、この限りでない。 ［新設］
	表面の品質	表面に化粧加工を施さないもの	次項に規定する表面の品質の基準の(1)の１等、２等又は３等に適合すること。
		表面に化粧加工を施したもの	次項に規定する表面の品質の基準の(2)に適合すること。
		表面以外の単板の	第３項に規定する表面以外の単板の品質の基準に適合すること。

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☆	5.0mg／L	7.0mg／L

<table>
<tr><td></td><td>品質</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>曲がり、反り及びねじれ</td><td>（略）</td></tr>
<tr><td></td><td>木口面及び側面の品質（単板の重なり及び透き間に限る。）</td><td>（略）</td></tr>
<tr><td></td><td>二次接着の仕上げ</td><td>積層及び幅方向の接着については、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。また、単板積層材同士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。</td></tr>
<tr><td></td><td>寸法</td><td>表示された寸法と測定した寸法との差が表２の数値以下であること。
表２　寸法の許容差
（単位：mm）<table><tr><td colspan="2">区分</td><td>表示された寸法と測定した寸法との差</td></tr><tr><td rowspan="2">厚さ及び幅</td><td>仕上げ材</td><td>±1.0</td></tr><tr><td>未仕上げ材</td><td>（略）</td></tr><tr><td colspan="2">長さ</td><td>＋制限なし、　－1.0</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>表示</td><td>表示事項</td><td>１　次の事項を一括して表示してあること。
(1)～(3)　（略）
(4)　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・３（略）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>品質</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>曲がり、反り及びねじれ</td><td>利用上支障のないこと。</td></tr>
<tr><td></td><td>木口面及び側面の品質（単板の重なり及び透き間に限る。）</td><td>利用上支障のないこと。</td></tr>
<tr><td></td><td>二次接着の仕上げ</td><td>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。</td></tr>
<tr><td></td><td>寸法</td><td>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。
［新設］
（単位：mm）<table><tr><td colspan="2">区分</td><td>表示された寸法と測定した寸法との差</td></tr><tr><td rowspan="2">厚さ及び幅</td><td>仕上げ材</td><td>＋1.0、　－0.5</td></tr><tr><td>未仕上げ材</td><td>＋3.0、　－0</td></tr><tr><td colspan="2">長さ</td><td>＋制限なし、　－0</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>表示</td><td>表示事項</td><td>１　次の事項を一括して表示してあること。
(1)　品名
(2)　寸法
(3)　ホルムアルデヒド放散量（４又は５に規定する表示をする場合を除く。）
(4)　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　表面に化粧加工を施したものにあっては、１に規定するもののほか、化粧加工の方法を一括して表示してあること。
３　防虫処理を施した旨の表示をしてあるものにあっては、１又は２に規定するもののほか、使用した防虫剤の種類を一括して表示してある</td></tr>
</table>

	4 塗装したものであって、ホルムアルデヒドを含む接着剤及びホルムアルデヒドを放散する塗料を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、１から３までに規定するもののほか、非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料を使用している旨を表示することができる。なお、その旨を表示する場合にあっては、一括表示するものとする。 5 塗装していないものであって、ホルムアルデヒドを含む接着剤を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、１から３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。なお、その旨を表示する場合にあっては、一括表示するものとする。 6 （略）
表示の方法	1 （略） 2 表示事項の項の２により、化粧加工の方法を表示する場合には、天然木の単板を表面に貼ったものにあっては「天然木化粧加工」と、表面に塗装加工を施したものにあっては「塗装加工」と記載してあること。 3 表示事項の項の３により、防虫剤の種類を表示する場合には、使用した薬剤の種類について、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) （略） ［削る。］ (2)～(4) （略）

	こと。 4 塗装したものであって、ホルムアルデヒドを含む接着剤及びホルムアルデヒドを放散する塗料を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、１から３までに規定するもののほか、非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料を使用している旨を表示することができる。 5 塗装していないものであって、ホルムアルデヒドを含む接着剤を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、１から３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。 6 こりに表示する場合にあっては、１から５までに規定するもののほか、入り数を一括して表示してあること。
表示の方法	1 表示事項の項の１の(1)から(3)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 仕上げ材にあっては「造作用単板積層材」と、未仕上げ材にあっては「造作用単板積層材（未仕上げ）」と記載すること。 (2) 寸法 厚さ、幅及び長さをミリメートル、センチメートル又はメートルの単位で、単位を明記して記載すること。 (3) ホルムアルデヒド放散量 性能区分がＦ☆☆☆☆のものにあっては「Ｆ☆☆☆☆」と、性能区分がＦ☆☆☆のものにあっては「Ｆ☆☆☆」と、性能区分がＦ☆☆のものにあっては「Ｆ☆☆」と、性能区分がＦ☆のものにあっては「Ｆ☆」と記載すること。 2 表示事項の項の２により、化粧加工の方法を表示する場合には、天然木の単板を表面に貼ったものにあっては、「天然木化粧加工」と、表面に塗装加工を施したものにあっては、「塗装加工」と記載してあること。 3 表示事項の項の３により、防虫剤の種類を表示する場合には、使用した薬剤の種類について、次の(1)から(5)までに規定するところにより記載してあること。 (1) ほう素化合物にあっては、「防虫処理ほう素化合物」又は「防虫処理Ｂ」と記載すること。 (2) ホキシムにあっては、「防虫処理ホキシム」又は「防虫処理Ｐ」と記載すること。 (3) フェニトロチオンにあっては、「防虫処理フェニトロチオン」又

	４～６　（略）
表示禁止事項	（略）

注１　温水浸せき剝離試験、含水率試験、寒熱繰返し試験、防虫処理試験及びホルムアルデヒド放散量試験の試験試料の採取については、別記１による。
２～４　（略）

２　前項の表面の品質の基準は、次の表のとおりとする。
(1)　表面に化粧加工を施さないもの

事項	基準		
	１等	２等	３等
生き節又は死に節	（略）	（略）	（略）
抜け節又は穴	ないこと。ただし、透き間がないものであっ	抜け落ちた部分又は穴の長径が10㎜以下であ	抜け落ちた部分又は穴の長径が40㎜以下であ

	は「防虫処理ＦＥ」と記載すること。 (4)　ビフェントリンにあっては、「防虫処理ビフェントリン」又は「防虫処理ＢＦ」と記載すること。 (5)　シフェノトリンにあっては、「防虫処理シフェノトリン」又は「防虫処理ＣＦ」と記載すること。 ４　表示事項の項の４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。 ５　表示事項の項の５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。 ６　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、これを表示していないこと。 (1)　表示事項の項の規定により表示してある事項の内容と矛盾する用語 (2)　その他品質を誤認させるような文字、絵その他の表示

注１　温水浸せきはく離試験、含水率試験、寒熱繰返し試験、防虫処理試験及びホルムアルデヒド放散量試験の試験試料の採取については、別記１による。
２　１の試験（ホルムアルデヒド放散量試験を除く。）の結果の判定については、別記２による。
３　単板処理法とは、防虫剤を散布し、又は吹き付けた生単板を堆積し、薬剤を拡散浸透させる方法をいう。
４　接着剤混入法とは、防虫剤を混入した接着剤を単板（表面単板又は裏面単板として用いるものにあっては厚さ2.0㎜以下、心板又はそえ心板として用いるものにあっては厚さ4.0㎜以下のものに限る。）に塗布し、これをプレスして接着する際に薬剤を浸透させる方法をいう。

２　前項の表面の品質の基準は、次の表のとおりとする。
(1)　表面に化粧加工を施さないもの

事項	基準		
	１等	２等	３等
生き節又は死に節	長径が10㎜以下であること。	－	－
抜け節又は穴	ないこと。ただし、透き間がなく、脱落又は	抜け落ちた部分又は穴の長径が10㎜以下であ	抜け落ちた部分又は穴の長径が40㎜以下であ

	て、脱落又は陥没するおそれがないように補修されているものにあっては、この限りでない。	ること。ただし、これを超えるもののうち透き間がないものであって、脱落又は陥没するおそれがないように補修されているものにあっては、この限りでない。	ること。ただし、これを超えるもののうち透き間がないものであって、脱落又は陥没するおそれがないように補修されているものにあっては、この限りでない。
入り皮、やにつぼ又はみみず	長径が15㎜以下であること。ただし、透き間がないものであって、脱落又は陥没するおそれがないように補修されているものにあっては、この限りでない。	(略)	(略)
腐れ	(略)	(略)	(略)
開口した割れ、はぎ目の透き間又は欠け	ないこと。ただし、透き間がないものであって、脱落又は陥没するおそれがないように補修されているものにあっては、この限りでない。	(略)	(略)
横割れ又は接合の透き間	(略)	(略)	(略)
その他の欠点	(略)	(略)	(略)

(注)　二次加工されることが明らかなものを補修する場合にあっては、二次加工に影響のない方法で行われていること。

(2)　表面に化粧加工を施したもの

事項	基準
塗装の状態（塗装加工	(略)

	陥没するおそれがないように補修されているものは差し支えない。	ること。ただし、これを超えるもののうち透き間がなく、脱落又は陥没するおそれがないように補修されているものは差し支えない。	ること。ただし、これを超えるもののうち透き間がなく、脱落又は陥没するおそれがないように補修されているものは差し支えない。
入り皮、やにつぼ又はみみず	長径が15㎜以下であること。	顕著でないこと。	顕著でないこと。
腐れ	ないこと。	ないこと。	ないこと。
開口した割れ、はぎ目の透き間又は欠け	ないこと。ただし、透き間がなく、脱落又は陥没するおそれがないように補修されているものは差し支えない。	長さが材長の20％以下、幅が1.5㎜以下であり、かつ、その個数が２個下であること。	長さが材長の50％以下、幅が6㎜以下であること。
横割れ又は接合の透き間	ないこと。	ないこと。	極めて軽微であること。
その他の欠点	極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。

［新設］

(2)　表面に化粧加工を施したもの

事項	基準
塗装の状態（塗装加工	良好であること。

を施したものに限る。）	
節、いきこぶあと、入り皮又は変色	（略）
虫　　穴	（略）
腐　　れ	（略）
はがれ、ふくれ、きれつ又はプレスマーク	（略）
補　　修	（略）
みぞつけその他の加工	（略）
そ の 他 の 欠 点	（略）

3　第１項の表面以外の単板の品質の基準は、次のとおりとする。

事　　項	基　　準
抜 け 節 又 は 穴	抜け落ちた部分又は穴の長径が40㎜以下であること。
入り皮、やにつぼ又はみみず	（略）
腐　　れ	（略）
横　割　れ	（略）
そ の 他 の 欠 点	（略）

（構造用単板積層材の規格）

第４条　構造用単板積層材の規格は、次のとおりとする。

区　分	基　準		

を施したものに限る。）	
節、いきこぶあと、入り皮又は変色	木材質特有の状態を強調し、かつ、特徴づけるものにあっては、数、大きさ、程度、位置等の状態が調和しており、それ以外のものにあっては、長径が10㎜以下であること。
虫　　穴	ないこと。
腐　　れ	ないこと。
はがれ、ふくれ、きれつ又はプレスマーク	ないこと。
補　　修	材色又は木理が周囲の材と調和し、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。
みぞつけその他の加工	整っていて良好であること。
そ の 他 の 欠 点	極めて軽微であること。

3　第１項の表面以外の単板の品質の基準は次のとおりとする。

事　　項	基　　準
抜 け 節 又 は 穴	抜け落ちた部分又は穴の長径が30㎜以下であること。
入り皮、やにつぼ又はみみず	顕著でないこと。
腐　　れ	ないこと。
横　割　れ	軽微であること。
そ の 他 の 欠 点	顕著でないこと。

（構造用単板積層材の規格）

第４条　構造用単板積層材の規格は、次のとおりとする。

区　分	基　準		

		特　級	1　級	2　級
品質	厚　さ	(略)		
	接着の程度	1　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(2)の冷水浸せき剝離試験の結果、試験片の４側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側面において当該接着層の長さの４分の１以下であること。 (2)　別記の３の(3)の煮沸剝離試験の結果、試験片の４側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側面において当該接着層の長さの４分の１以下であること。 (3)　別記の３の(4)の減圧加圧剝離試験の結果、試験片の４側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側面において当該接着層の長さの４分の１以下であること。 (4)　別記の３の(5)の水平せん断試験の結果、せん断強さが、Ａ種構造用単板積層材にあっては表３、Ｂ種構造用単板積層材にあっては表４の数値以上であること。		

表３　Ａ種構造用単板積層材のせん断強さ基準

水平せん断区分	せん断強さ（ＭＰａ又はN/mm²）	
	縦使い方向	平使い方向
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)

表４　Ｂ種構造用単板積層材のせん断強さ基準

水平せん断区分	せん断強さ（ＭＰａ又はN/mm²）	

		特　級	1　級	2　級
品質	厚　さ	25㎜以上であること。		
	接着の程度	1　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(2)の冷水浸せきはく離試験の結果、試験片の４側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側面において当該接着層の長さの４分の１以下であること。 (2)　別記の３の(3)の煮沸はく離試験の結果、試験片の４側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側面において当該接着層の長さの４分の１以下であること。 (3)　別記の３の(4)の減圧加圧はく離試験の結果、試験片の４側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側面において当該接着層の長さの４分の１以下であること。 (4)　別記の３の(5)の水平せん断試験の結果、水平せん断強さが、次の表の数値以上であること。		

［新設］

水平せん断性能	水平せん断強さ（ＭＰａ又はN/mm²）	
	縦使い方向	平使い方向
65Ｖ－55Ｈ	6.5	5.5
60Ｖ－51Ｈ	6.0	5.1
55Ｖ－47Ｈ	5.5	4.7
50Ｖ－43Ｈ	5.0	4.3
45Ｖ－38Ｈ	4.5	3.8
40Ｖ－34Ｈ	4.0	3.4
35Ｖ－30Ｈ	3.5	3.0

［新設］

	縦使い方向	平使い方向
65Ｖ－43Ｈ	6.5	4.3
60Ｖ－40Ｈ	6.0	4.0
55Ｖ－36Ｈ	5.5	3.6
50Ｖ－33Ｈ	5.0	3.3
45Ｖ－30Ｈ	4.5	3.0
40Ｖ－26Ｈ	4.0	2.6
35Ｖ－23Ｈ	3.5	2.3
30Ｖ－20Ｈ	3.0	2.0
25Ｖ－16Ｈ	2.5	1.6

２　二次接着したものにあっては、１に定めるほか、次の(1)又は(2)の要件を満たすこと。

(1)　別記の３の(5)の水平せん断試験の結果、二次接着層を含む試験片のせん断強さ（平使い方向）が、Ａ種構造用単板積層材にあっては表５の①の数値以上であること。

(2)　別記３の(6)のブロックせん断試験の結果、二次接着層のせん断強さが、Ａ種構造用単板積層材にあっては表５の②、Ｂ種構造用単板積層材にあっては表６の数値以上であること。

表５　二次接着をしたＡ種構造用単板積層材のせん断強さ基準

水平せん断区分	せん断強さ（ＭＰａ又はN/㎟）	
	①	②
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)

表６　二次接着をしたＢ種構造用単板積層材のせん断強さ基準

水平せん断区分	せん断強さ（ＭＰａ又はN/㎟）
65Ｖ－43Ｈ	5.1
60Ｖ－40Ｈ	4.8

２　二次接着したものにあっては、１に定めるほか、次の(1)又は(2)の要件を満たすこと。

(1)　別記の３の(5)の水平せん断試験の結果、二次接着層を含む試験片の水平せん断強さ（平使い方向）が、次の表の数値以上であること。

(2)　別記３の(6)のブロックせん断試験の結果、二次接着層のブロックせん断強さが次の表の数値以上であること。

［新設］

水平せん断性能	水平せん断強さ（ＭＰａ又はN/㎟）	ブロックせん断強さ（ＭＰａ又はN/㎟）
65Ｖ－55Ｈ	5.5	6.5
60Ｖ－51Ｈ	5.1	6.0
55Ｖ－47Ｈ	4.7	5.5
50Ｖ－43Ｈ	4.3	5.0
45Ｖ－38Ｈ	3.8	4.5
40Ｖ－34Ｈ	3.4	4.0
35Ｖ－30Ｈ	3.0	3.5

［新設］

55Ｖ－36Ｈ	4.3
50Ｖ－33Ｈ	3.9
45Ｖ－30Ｈ	3.6
40Ｖ－26Ｈ	3.1
35Ｖ－23Ｈ	2.7
30Ｖ－20Ｈ	2.4
25Ｖ－16Ｈ	1.9

含　水　率	(略)

曲　げ　性　能	別記の３の(9)の曲げ試験の結果、次に掲げる条件を満たすこと。 (1)　同一の荷口から抜き取られた試料単板積層材から採取した試験片の曲げヤング係数の平均値が、Ａ種構造用単板積層材にあっては表７、Ｂ種構造用単板積層材にあっては表８の曲げヤング係数の平均値の欄の数値以上であること。 (2)　同一の荷口から抜き取られた試料単板積層材から採取した試験片の95%以上の曲げヤング係数が、Ａ種構造用単板積層材にあっては表７、Ｂ種構造用単板積層材にあっては表８の曲げヤング係数の下限値の欄の数値以上であること。 (3)　同一の荷口から抜き取られた試料単板積層材から採取した試験片の95%以上の曲げ強さが、Ａ種構造用単板積層材にあっては表７、Ｂ種構造用単板積層材にあっては表８の曲げ強さの欄の格付しようとする等級の数値以上であること。

表７　Ａ種構造用単板積層材の曲げ性能基準

曲げヤング係数区分	曲げヤング係数（ＧＰａ又は10^3Ｎ/㎟）		曲げ強さ（ＭＰａ又はＮ/㎟）		
	平均値	下限値	特　級	1　級	2　級
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)

含　水　率	別記の３の(7)の含水率試験の結果、同一試料単板積層材から採取した試験片の含水率の平均値が14%以下であること。

曲　げ　性　能	別記の３の(9)の曲げ試験の結果、次に掲げる条件を満たすこと。 (1)　同一の荷口から抜き取られた試料単板積層材から採取した試験片の曲げヤング係数の平均値が、次の表の曲げヤング係数の平均値の欄の数値以上であること。 (2)　同一の荷口から抜き取られた試料単板積層材から採取した試験片の全ての曲げヤング係数が、次の表の曲げヤング係数の最低値の欄の数値以上であること。 (3)　同一の荷口から抜き取られた試料単板積層材から採取した試験片の全ての曲げ強さが、次の表の曲げ強さの欄の格付しようとする等級の数値以上であること。

［新設］

曲げヤング係数区分	曲げヤング係数（ＧＰａ又は10^3Ｎ/㎟）		曲げ強さ（ＭＰａ又はＮ/㎟）		
	平均値	最低値	特　級	1　級	2　級
180Ｅ	18.0	15.5	67.5	58.0	48.5
160Ｅ	16.0	14.0	60.0	51.5	43.0
140Ｅ	14.0	12.0	52.5	45.0	37.5
120Ｅ	12.0	10.5	45.0	38.5	32.0
110Ｅ	11.0	9.0	41.0	35.0	29.5
100Ｅ	10.0	8.5	37.5	32.0	27.0
90Ｅ	9.0	7.5	33.5	29.0	24.0

（略）	（略）	（略）	（略）	（略）	（略）
（略）	（略）	（略）	（略）	（略）	（略）
（略）	（略）	（略）	（略）	（略）	（略）
50Ｅ	5.0	4.2	18.5	16.0	13.0

表８　Ｂ種構造用単板積層材の曲げ性能基準

曲げヤング係数区分	曲げヤング係数（ＧＰａ又は10^3Ｎ/㎟）		曲げ強さ（ＭＰａ又はＮ/㎟）
	平均値	下限値	
140Ｅ	14.0	12.0	37.5
120Ｅ	12.0	10.5	32.0
110Ｅ	11.0	9.0	29.5
100Ｅ	10.0	8.5	27.0
90Ｅ	9.0	7.5	24.0
80Ｅ	8.0	7.0	21.5
70Ｅ	7.0	6.0	18.5
60Ｅ	6.0	5.0	16.0
50Ｅ	5.0	4.2	13.0
40Ｅ	4.0	3.0	10.5
30Ｅ	3.0	2.5	8.0

80Ｅ	8.0	7.0	30.0	25.5	21.5
70Ｅ	7.0	6.0	26.0	22.5	18.5
60Ｅ	6.0	5.0	22.5	19.0	16.0
［新設］	［新設］	［新設］	［新設］	［新設］	［新設］

［新設］

めり込み性能（Ａ種構造用単板積層材のうち、めり込み性能（縦使い方向）の表示をしてあるものに限る。）	別記の３の(10)のめり込み試験の結果、次に掲げる条件を満たすこと。 (1)　同一の荷口から抜き取られた試料単板積層材から採取した試験片の部分圧縮比例限度の平均値が、表示の区分に応じ、表９の部分圧縮比例限度の平均値の欄の数値以上であること。 (2)　同一の荷口から抜き取られた試料単板積層材から採取した試験片の95%以上の部分圧縮比例限度の下限値が、表示の区分に応じ、表９の部分圧縮比例限度の下限値の欄の数値以上であること。	［新設］	［新設］

表９　めり込み性能基準

表示の区分	部分圧縮比例限度（ＭＰａ又はＮ/㎟）	
	平均値	下限値
180Ｂと表示するもの	12.0	8.0

160Ｂと表示するもの	10.8	7.5
135Ｂと表示するもの	9.0	6.0
90Ｂと表示するもの	6.0	4.0

ホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）	別記の３の(12)のホルムアルデヒド放散量試験において、別記の１により抜き取られた試料単板積層材のホルムアルデヒド放散量の平均値及び最大値が、表示の区分に応じ、それぞれ表10の数値以下であること。 表10　ホルムアルデヒド放散量基準 （表略）			
単板の品質	第２項に規定する単板の品質の基準に適合すること。			
単板の積層数	Ａ種構造用単板積層材	12層以上であること。ただし、直交単板を用いたものにあっては、最外層の単板及び当該直交単板を除き12層以上であること。	９層以上であること。ただし、直交単板を用いたものにあっては、最外層の単板及び当該直交単板を除き９層以上であること。	６層以上であること。ただし、直交単板を用いたものにあっては、最外層の単板及び当該直交単板を除き６層以上であること。
	Ｂ種構造用単板積層材	９層以上であること。		
隣接する単板の長さ方向の接着部の間隔	（略）			

ホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）	別記の３の(11)のホルムアルデヒド放散量試験において、別記の１により抜き取られた試料単板積層材のホルムアルデヒド放散量の平均値及び最大値が、表示の区分に応じ、それぞれ次の表の数値以下であること。 ［新設］			

表示の区分	平均値	最大値
Ｆ☆☆☆☆と表示するもの	0.3mg／Ｌ	0.4mg／Ｌ
Ｆ☆☆☆と表示するもの	0.5mg／Ｌ	0.7mg／Ｌ
Ｆ☆☆と表示するもの	1.5mg／Ｌ	2.1mg／Ｌ
Ｆ☆と表示するもの	5.0mg／Ｌ	7.0mg／Ｌ

単板の品質	次項に規定する単板の品質の基準に適合すること。			
単板の積層数（直交単板を用いたものにあっては、最外層の単板及び当該直交単板を除く。）	12層以上であること。	９層以上であること。	６層以上であること。	
［新設］	［新設］			
隣接する単板の長さ方向の接着部の間隔	隣接する単板において、それぞれの単板の接着部が単板の厚さ（厚さの異なる単板で構成されている場合にあっては、最も厚い単板の厚さ。以下同じ。）の30倍以上離れていること。ただし、構造用単板積層材の実大曲げ試験又は、実証試験を伴うシミュレーション計算によって曲げ性			

同一の横断面における単板の長さ方向の接着部の間隔（当該接着部を含む横断面から、長さ方向に単板の厚さの10倍以内の部分にある接着部は、同一の横断面にあるものとみなす。）		Ａ種構造用単板積層材にあっては、直交単板を除き、６層以上離れていること。	Ａ種構造用単板積層材にあっては、直交単板を除き、４層以上離れていること。	Ａ種構造用単板積層材にあっては、直交単板を除き、２層以上離れていること。
		Ｂ種構造用単板積層材にあっては、直交単板を除き、６層以上離れていること。		
		ただし、Ａ種構造用単板積層材にあっては、構造用単板積層材の実大曲げ試験又は、実証試験を伴うシミュレーション計算によって曲げ性能が確認されている場合は、上のことによらなくてもこの項の基準に適合したものとみなすことができる。		
単板の長さ方向の接着部の品質	Ａ種構造用単板積層材	スカーフジョイント又はラップジョイントを用いて、接着部の透き間がないこと。		
	Ｂ種構造用単板積層材	スカーフジョイント又はラップジョイントを用いて、接着部の透き間がないこと。		
単板の構成		Ｂ種構造用単板積層材にあっては、第３項の単板の構成の基準に適合すること。		
接着剤		(略)		

		能が確認されている場合は、上のことによらなくてもこの項の基準に適合したものとみなすことができる。		
同一の横断面における単板の長さ方向の接着部の間隔（当該接着部を含む横断面から、長さ方向に単板の厚さの10倍以内の部分にある接着部は、同一の横断面にあるものとみなす。）		直交単板を除き、６層以上離れていること。	直交単板を除き、４層以上離れていること。	直交単板を除き、２層以上離れていること。
		［新設］		
		ただし、構造用単板積層材の実大曲げ試験又は、実証試験を伴うシミュレーション計算によって曲げ性能が確認されている場合は、上のことによらなくてもこの項の基準に適合したものとみなすことができる。		
単板の長さ方向の接着部の品質		スカーフジョイント又はラップジョイントを用いて、接着部の隙間がないこと。		
［新設］		［新設］		
［新設］		［新設］		
接着剤		１　使用環境Ａの表示をしてあるものにあっては、第２条に定義する要求性能を満たしているフェノール樹脂、レゾルシノール樹脂及びレゾルシノール･フェノール樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。 ２　使用環境Ｂの表示をしてあるものにあっては、第２条に定義する要求性能を満たしているフェノール樹脂、レゾルシノール樹脂及びレゾルシノール･フェノール樹脂又はこれらと同等以上の性能を有するものであること。 ３　使用環境Ｃの表示をしてあるものにあっては、第２条に定義する要求性能を満たしているフェノール樹脂、レゾルシノール樹脂、レゾルシノール･フェノール樹脂及び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に定める１種１号の性能を満足するもの。）又はこれらと同等以上の性能を有するものであ		

	二次接着の仕上げ等	(略)
	反り又はねじれ	(略)
	寸　　法	表示された寸法と測定した寸法との差が表11の数値以下であること。 表11　寸法の許容差 区　分 / 表示された寸法と測定した寸法との差 厚　さ　厚さ15cm以上 / (略) 厚　さ　厚さ15cm未満 / ＋1.5㎜、－1.0㎜ 幅 / (略) 長　さ / ＋10㎜、－2.0㎜
表示	表　示　事　項	1　次の事項を一括して表示してあること。 (1)～(5)　(略) (6)　水平せん断区分 (7)　(略) 2　めり込み性能についての表示をしてあるものにあっては、1に規定するもののほか、めり込み性能についての表示記号を一括して表示してあること。 3　ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものにあっては、1及び2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。 4　ホルムアルデヒドを含む接着剤を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、1から3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。なお、その旨を表示する場合にあっては、一

		ること。
	二次接着の仕上げ等	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。
	反り又はねじれ	極めて軽微であること。
	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。 [新設] 区　分 / 表示された寸法と測定した寸法との差 厚　さ　厚さ15cm以上 / ±1.5㎜ 厚　さ　厚さ15cm未満 / ＋1.5㎜、－0.5㎜ 幅 / ±1.5㎜ 長　さ / ＋10㎜、－1.0㎜
表示	表　示　事　項	1　次の事項を一括して表示してあること。 (1)　品　　名 (2)　接着性能 (3)　樹 種 名 (4)　寸　　法 (5)　曲げ性能 (6)　水平せん断性能 (7)　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 [新設] 2　ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものにあっては、1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。 3　ホルムアルデヒドを含む接着剤を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあっては、1又は2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。

括表示するものとする。

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実施したものにあっては、1から4までに規定するもののほか、実大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を一括して表示してあること。

表示の方法

1　表示事項の項の(1)から(6)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　A種構造用単板積層材にあっては、「A種構造用単板積層材」と記載すること。

イ　B種構造用単板積層材にあっては、「B種構造用単板積層材」と記載すること。

ウ　用いられる構造物の部分が特定しているものにあっては、「A種構造用単板積層材」又は「B種構造用単板積層材」の文字の次に、括弧を付して、「はり」、「まぐさ」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)～(4)　(略)

(5)　曲げ性能

ア　A種構造用単板積層材

曲げヤング係数区分及び等級ごとに表12により記載すること。

表12　曲げヤング係数区分及び等級ごとの表示

曲げヤング係数区分	特　　級	1　　級	2　　級
(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)
(略)	(略)	(略)	(略)

4　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ものにあっては、1から3までに規定するもののほか、実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨を一括して表示してあること。

表示の方法

1　表示事項の項の(1)から(6)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　「構造用単板積層材」と記載すること。

［新設］

イ　用いられる構造物の部分が特定しているものにあっては、「構造用単板積層材」の文字の次に、括弧を付して、「はり」、「まぐさ」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)　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。

(3)　樹種名

使用量の多いものから順に、最も一般的な名称を記載すること。

(4)　寸　法

厚さ、幅及び長さをミリメートル、センチメートル又はメートルの単位を明記して記載すること。

(5)　曲げ性能

［新設］

曲げヤング係数区分及び等級ごとに次の表により記載すること。

［新設］

曲げヤング係数区分	特　　級	1　　級	2　　級
180E	180E－675F	180E－580F	180E－485F
160E	160E－600F	160E－515F	160E－430F
140E	140E－525F	140E－450F	140E－375F
120E	120E－450F	120E－385F	120E－320F
110E	110E－410F	110E－350F	110E－295F
100E	100E－375F	100E－320F	100E－270F
90E	90E－335F	90E－290F	90E－240F
80E	80E－300F	80E－255F	80E－215F

（略） （略） 50Ｅ	（略） （略） 50Ｅ－185Ｆ	（略） （略） 50Ｅ－160Ｆ	（略） （略） 50Ｅ－130Ｆ

イ　Ｂ種構造用単板積層材

曲げヤング係数区分ごとに表13により記載すること。

表13　曲げヤング係数区分ごとの表示

曲げヤング係数区分	表　　示
140Ｅ	140Ｅ－375Ｆ
120Ｅ	120Ｅ－320Ｆ
110Ｅ	110Ｅ－295Ｆ
100Ｅ	100Ｅ－270Ｆ
90Ｅ	90Ｅ－240Ｆ
80Ｅ	80Ｅ－215Ｆ
70Ｅ	70Ｅ－185Ｆ
60Ｅ	60Ｅ－160Ｆ
50Ｅ	50Ｅ－130Ｆ
40Ｅ	40Ｅ－105Ｆ
30Ｅ	30Ｅ－ 80Ｆ

(6)　水平せん断区分

接着の程度の項の１の(4)のＡ種構造用単板積層材にあっては表３及び表５、Ｂ種構造用単板積層材にあっては表４及び表６の水平せん断区分を記載すること。

２　表示事項の項の２により、めり込み性能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(10)のめり込み試験による試験結果がめり込み性能（めり込み性能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180Ｂと表示するものの項に該当するときは、「180Ｂ」と記載すること。

(2)　別記の３の(10)のめり込み試験による試験結果がめり込み性能（めり込み性能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160Ｂと表示するものの項に該当するときは、「160Ｂ」と記載すること。

(3)　別記の３の(10)のめり込み試験による試験結果がめり込み性能（めり込み性能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135Ｂと表示するものの項に該当するときは、「135Ｂ」と記載すること。

70Ｅ 60Ｅ ［新設］	70Ｅ－260Ｆ 60Ｅ－225Ｆ ［新設］	70Ｅ－225Ｆ 60Ｅ－190Ｆ ［新設］	70Ｅ－185Ｆ 60Ｅ－160Ｆ ［新設］

［新設］

(6)　水平せん断性能

接着の程度の項の(4)の表の水平せん断性能を記載すること。

［新設］

	(4)　別記の３の(10)のめり込み試験による試験結果がめり込み性能（めり込み性能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90Ｂと表示するものの項に該当するときは、「90Ｂ」と記載すること。 ３　表示事項の項の３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(12)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(12)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(12)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(12)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。 ４～６　（略）
表示禁止事項	(略)

2　前項の単板の品質の基準は、次のとおりとする。

事　項	基　準

	２　表示事項の項の２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(11)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(11)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(11)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(11)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　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　表示事項の項の４により、実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨を表示する場合には、実大曲げ試験を実施したものにあっては「実大曲げ試験を実施」と、実証試験を伴うシミュレーション計算を実施したものにあっては「実証試験を伴うシミュレーション計算を実施」と記載すること。 ５　表示事項の項に掲げる事項の表示は、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項の表表示禁止事項の項に同じ。

2　前項の単板の品質の基準は、次のとおりとする。

事　項	基　準

生き節、死に節、抜け節又は穴	(略)
埋　　め　　木	(略)
入り皮、やにつぼ、いきこぶあと又はみみず	(略)
腐　　れ	(略)
開口した割れ（欠け又ははぎ目の透きを含む)	(略)
横　　割　　れ	(略)
虫　　穴	(略)
そ の 他 の 欠 点	(略)

3　第１項のＢ種構造用単板積層材の単板の構成の基準は、次のとおりとする。

事　　項	基　　準
直交単板の配置	1　直交する単板は、最外層から３枚目に必ず配置すること。 2　直交する単板は連続して配置しないこと。
平行単板の連続枚数	連続する平行単板は２枚以上５枚以下とし、かつ、平行単板が３枚以上が連続する部分が必ずあること。
単板の構成	単板の構成は積層方向の中心軸に対して対称であること。また、構成する単板は全て等厚であること。

別記

1　試験試料の採取

生き節、死に節、抜け節又は穴	幅方向の径が75㎜以下であること。
埋　　め　　木	幅方向の径が100㎜以下であること。
入り皮、やにつぼ、いきこぶあと又はみみず	利用上支障のないこと。
腐　　れ	ないこと。
開口した割れ（欠け又ははぎ目の透きを含む)	1　板面における長さ方向のりょう線から25㎜以内の部分にあっては、幅が６㎜以下であること。ただし、幅が６㎜を超え10㎜以下のものであれば長さ300㎜を限度として許容する。 2　上記１の部分以外にあっては、次のとおりであること。 (1)　板面における幅の方向のりょう線から200㎜離れた箇所における幅が25㎜以下で、かつ、先端が狭くなっていること。 (2)　板面における幅方向のりょう線から200㎜以内の部分における幅が75㎜以下であること。
横　　割　　れ	極めて軽微であること。
虫　　穴	利用上支障のないこと。
そ の 他 の 欠 点	顕著でないこと。

［新設］

別記

1　試験試料の採取

温水浸せき剝離試験、冷水浸せき剝離試験、煮沸剝離試験、減圧加圧剝離試験、水平せん断試験、ブロックせん断試験、含水率試験、寒熱繰返し試験、曲げ試験、めり込み試験、防虫処理試験及びホルムアルデヒド放散量試験に供する試験片を切り取るべき単板積層材（以下「試料単板積層材」という。）は、１荷口から、表14、表15又は表16の左欄に掲げる単板積層材の枚数又は本数に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる枚数又は本数を任意に抜き取るものとする。ただし、当該試験において、規定する試験片の数量が得られない場合は、試料単板積層材の枚数又は本数を追加すること。なお、追加した試料単板積層材については当該試験以外の試験は課さないこととする。

表14　造作用単板積層材の抜き取り枚数又は本数（ホルムアルデヒド放散量試験に供するものを除く。）

（表略）

表15　構造用単板積層材の抜き取り枚数又は本数（ホルムアルデヒド放散量試験に供するものを除く。）

荷口の単板積層材の枚数又は本数	試料単板積層材の枚数又は本数	
（略） （略） （略） （略）	（略） （略） （略） （略）	冷水浸せき剝離試験、煮沸剝離試験、減圧加圧剝離試験、水平せん断試験、ブロックせん断試験及び含水率試験において、再試験を行う場合は、左に掲げる枚数又は本数の２倍の試料単板積層材を抜き取る。

表16　ホルムアルデヒド放散量試験に供する単板積層材の抜き取り枚数又は本数

（表略）

温水浸せきはく離試験、冷水浸せきはく離試験、煮沸はく離試験、減圧加圧はく離試験、水平せん断試験、ブロックせん断試験、含水率試験、寒熱繰返し試験、曲げ試験、防虫処理試験、及びホルムアルデヒド放散量試験に供する試験片を切り取るべき単板積層材（以下「試料単板積層材」という。）は、１荷口から、表(1)、(2)又は(3)の左欄に掲げる単板積層材の枚数又は本数に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる枚数又は本数を任意に抜き取るものとする。ただし、当該試験において、規定する試験片の数量が得られない場合は、試料単板積層材の枚数又は本数を追加すること。なお、追加した試料単板積層材については当該試験以外の試験は課さないこととする。

(1)　造作用単板積層材（ホルムアルデヒド放散量試験を除く。）

荷口の単板積層材の枚数又は本数		試料単板積層材の枚数又は本数	
	200以下	2	再試験を行う場合は、左に掲げる枚数又は本数の２倍の試料単板積層材を抜き取る。
201以上	500以下	3	
501以上	1,000以下	4	
1,001以上	3,000以下	5	
3,001以上		6	

(2)　構造用単板積層材（ホルムアルデヒド放散量試験を除く。）

荷口の単板積層材の枚数又は本数		試料単板積層材の枚数又は本数	
	1,000以下	4	冷水浸せきはく離試験、煮沸はく離試験、減圧加圧はく離試験、水平せん断試験、ブロックせん断試験及び含水率試験において、再試験を行う場合は、左に掲げる枚数又は本数の２倍の試料単板積層材を抜き取る。
1,001以上	2,000以下	6	
2,001以上	3,000以下	8	
3,001以上		10	

(3)　ホルムアルデヒド放散量試験

荷口の単板積層材の枚数又は本数		試料単板積層材の枚数又は本数
	1,000以下	2
1,001以上	2,000以下	3
2,001以下	3,000以下	4
3,001以上		5

2　試験結果の判定

曲げ試験、めり込み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荷口から抜き取られた試料単板積層材から切り取られた試験片（含水率試験及び防虫処理試験にあっては、１荷口から抜き取られた試料単板積層材）のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数がその総数の90%以上であるときは、その荷口の単板積層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、その荷口の単板積層材について改めて当該試験に要する試料単板積層材を抜き取って再試験を行い、その結果、適合するものの数が90%以上であるときは当該試験に合格したものとし、90%未満であるときは不合格とする。

3　試験の方法

(1)　温水浸せき剝離試験

ア　（略）

イ　試験の方法

試験片を70±３℃の温水中に２時間浸せきした後、60±３℃の恒温乾燥器に入れ、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。その後、試験片の４側面における剝離（剝離の透き間が0.05mm未満のもの及び剝離の長さが３mm以下のものを除く。以下同じ。）の長さを測定（剝離の長さの測定に当たっては、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、スカーフジョイント又はラップジョイント部分の接着部の透き間は、剝離と見なさない。）し、同一接着層における剝離の長さの合計を算出する。

(2)　冷水浸せき剝離試験

ア　（略）

イ　試験の方法

試験片を室温（10℃～25℃）の水中に24時間浸せきした後、70±３℃の恒温乾燥器に入れ、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４側面における剝離の長さを測定し、４側面における剝離率及び同一接着層における剝離の長さの合計を算出する。

(注)１　剝離率は、次の式によって算出する。

$$剝離率（\%）＝\frac{4側面の剝離の長さの合計}{}\times 100$$

2　試験結果の判定

曲げ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荷口から抜き取られた試料単板積層材から切り取られた試験片（含水率試験及び防虫処理試験にあっては、１荷口から抜き取られた試料単板積層材）のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数がその総数の90%以上であるときは、その荷口の単板積層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、その荷口の単板積層材について改めて当該試験に要する試料単板積層材を抜き取って再試験を行い、その結果、適合するものの数が90%以上であるときは当該試験に合格したものとし、90%未満であるときは不合格とする。

3　試験の方法

(1)　温水浸せきはく離試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、１辺が75mmの正方形状のもの（幅が75mm未満の試料単板積層材にあっては、当該試料単板積層材の幅で、長さが75mmの長方形状のもの）を４片ずつ作成する。

イ　試験の方法

試験片を70±３℃の温水中に２時間浸せきした後、60±３℃の恒温乾燥器に入れ、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。その後、試験片の４側面におけるはく離（はく離長さが３mm以下のものを除く。以下同じ。）の長さを測定し、同一接着層におけるはく離の長さの合計を算出する。

(2)　冷水浸せきはく離試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、一辺が75mmの正方形状のもの（幅が75mm未満の試料単板積層材にあっては、当該試料単板積層材の幅で、長さが75mmの長方形状のもの）を２片ずつ作成する。

イ　試験の方法

試験片を室温（10℃～25℃）の水中に24時間浸せきした後、70±３℃の恒温乾燥器に入れ、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４側面におけるはく離の長さを測定し、４側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)　はく離率は、次の式によって算出する。

$$はく離率（\%）＝\frac{4側面のはく離の長さの合計}{}\times 100$$

４側面の接着層の長さの合計 ２　剥離の長さの測定に当たっては、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、スカーフジョイント又はラップジョイント部分の接着部の透き間は、剥離と見なさない。	４側面の接着層の長さの合計 ［新設］
(3)　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、さらに室温（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４側面における剥離の長さを測定し、４側面における剥離率及び同一接着層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。 $剥離率（\%）＝\frac{４側面の剥離の長さの合計}{４側面の接着層の長さの合計}\times100$ ２　剥離の長さの測定に当たっては、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、スカーフジョイント又はラップジョイント部分の接着部の透き間は、剥離と見なさない。	(3)　煮沸はく離試験 ア　試験片の作成 (2)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、さらに室温（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４側面におけるはく離の長さを測定し、４側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)　はく離率は、次の式によって算出する。 $はく離率（\%）＝\frac{４側面のはく離の長さの合計}{４側面の接着層の長さの合計}\times100$ ［新設］
(4)　減圧加圧剥離試験 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以上の減圧を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４側面における剥離の長さを測定し、４側面における剥離率及び同一接着層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。 $剥離率（\%）＝\frac{４側面の剥離の長さの合計}{４側面の接着層の長さの合計}\times100$ ２　剥離の長さの測定に当たっては、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、スカーフジョイント又はラップジョイント部分の接着部の透き間は、剥離と見なさない。	(4)　減圧加圧はく離試験 ア　試験片の作成 (2)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４側面におけるはく離の長さを測定し、４側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)　はく離率は、次の式によって算出する。 $はく離率（\%）＝\frac{４側面のはく離の長さの合計}{４側面の接着層の長さの合計}\times100$ ［新設］

(5)　水平せん断試験

ア　試験片の作成

(ｱ)　Ａ種構造用単板積層材

試験片は、各試料単板積層材から、平使い方向（単板の積層方向を荷重方向にする。以下同じ。）の試験用に幅方向に40㎜、長さ方向に試料単板積層材の厚さの６倍の長さの長方形状のものを２片ずつ（二次接着の試験にあっては、全ての二次接着層について、当該接着層が中央部となるように厚さを調整したものを２片ずつ）及び縦使い方向（単板の積層方向の直角方向を荷重方向にする。以下同じ。）の試験用に幅方向に試料単板積層材の厚さと等倍の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの６倍の長さの長方形状のものを２片ずつ作成する。ただし、厚さが40㎜以上のものにあっては、当該試料単板積層材の中央部の層が残るように削り、厚さを40㎜とする。なお、試験片は、温度は20±２℃、湿度は65±５％（以下「関係温湿度」という。）の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

(ｲ)　Ｂ種構造用単板積層材

試験片は、各試料単板積層材から、平使い方向の試験用に幅方向に40㎜、長さ方向に試料単板積層材の厚さの６倍の長さの長方形状のものを２片ずつ及び縦使い方向の試験用に幅方向に試料単板積層材の厚さと等倍の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの６倍の長さの長方形状のものを２片ずつ作成する。なお、試験片は、関係温湿度の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

（注）（略）

イ　試験の方法

試験は、関係温湿度の条件の中で、図１に示す方法によって最大荷重を測定し、次の式によってせん断強さを求める。ただし、この関係温湿度の条件の中での試験が困難な場合には、試験片の調湿後、直ちに試験を行うこととする。なお、設備の都合により関係温湿度の条件をつくることが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長時間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下におけるせん断強さが確保されていることが適切に評価できるものであること。

$$\text{せん断強さ（MPa又はN／mm}^2\text{）}=\frac{3Pb}{4bh}$$

（略）

［削る。］

(5)　水平せん断試験

ア　試験片の作成

［新設］

試験片は、各試料単板積層材から、平使い方向（単板の積層方向を荷重方向にする。以下同じ。）の試験用に幅方向に40㎜、長さ方向に試料単板積層材の厚さの６倍の長さの長方形状のものを２片ずつ（二次接着の試験にあっては全ての二次接着層について、当該接着層が中央部となるように厚さを調整したものを２片ずつ）及び縦使い方向（単板の積層方向の直角方向を荷重方向にする。以下同じ。）の試験用に幅方向に試料単板積層材の厚さと等倍の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの６倍の長さの長方形状のものを２片ずつ作成する。ただし、厚さが40㎜以上のものにあっては、当該試料単板積層材の中央部の層が残るように削り、厚さを40㎜とする。なお、試験片は、温度は20±２℃、湿度は65±５％（以下「関係温湿度」という。）の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

［新設］

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

イ　試験の方法

試験は、関係温湿度の条件の中で、図(1)に示す方法によって最大荷重を測定し、次の式によって水平せん断強さを求める。ただし、この関係温湿度の条件の中での試験が困難な場合には、試験片の調湿後、直ちに試験を行うこととする。なお、設備の都合により関係温湿度の条件を作ることが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長時間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下における水平せん断強さが確保されていることが適切に評価できるものであること。

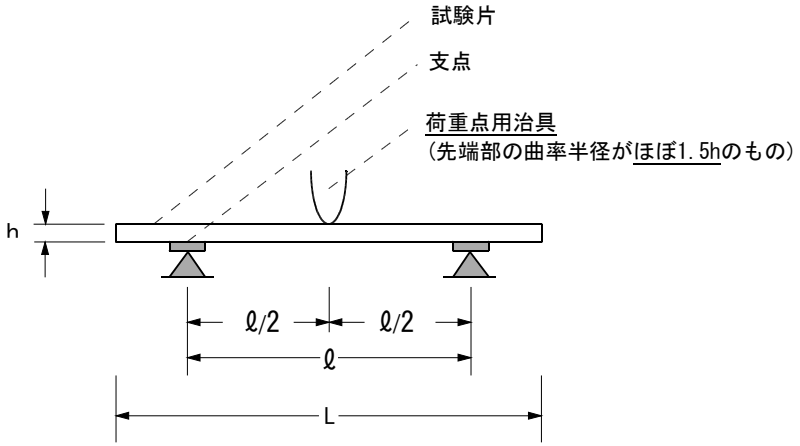
$$\text{水平せん断強さ（MPa又はN／mm}^2\text{）}=\frac{3Pb}{4bh}$$

Pbは、最大荷重（N）

bは、試験片の幅（㎜）（縦使い方向の場合は、試験片の厚さ）

hは、試験片の厚さ（㎜）（縦使い方向の場合は、試験片の幅）

図(1)



（略）

（注）（略）

図１　水平せん断試験の方法

(6)　ブロックせん断試験

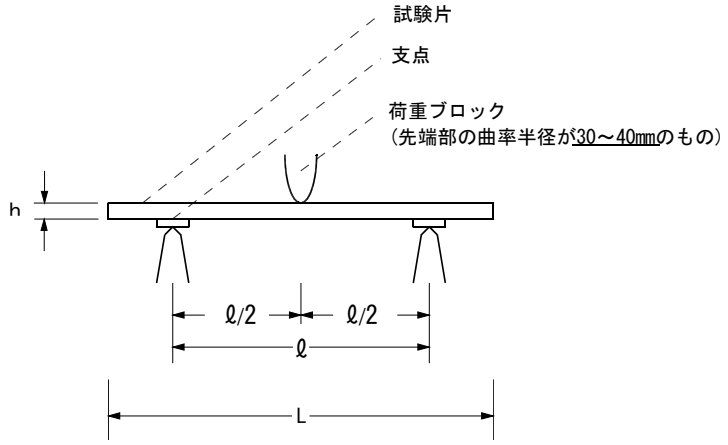
ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、二次接着を行った全ての接着層について図２に示す形のものを４片ずつ作成する。なお、試験片は関係温湿度の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

（注）（略）

［削る。］

（図略）



Lは、試験片の長さ

ℓは、スパン

hは、試験片の厚さ

（注）１　ℓ＝４ｈとする。

２　平均荷重速度は、毎分14.7ＭＰａ以下とする。

［新設］

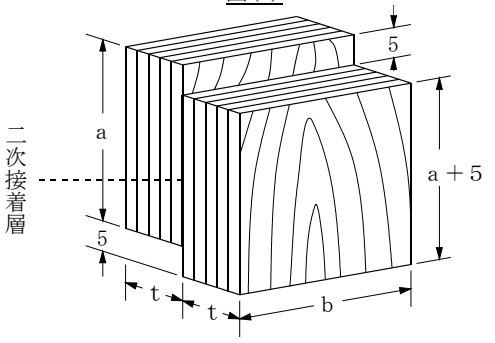
(6)　ブロックせん断試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、二次接着を行ったすべての接着層について図(2)に示す形のものを４片ずつ作成する。なお、試験片は関係温湿度条件の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

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

図(2)



（単位：㎜）

（略）

図２　ブロックせん断試験用試験片

イ　試験の方法

試験は、関係温湿度の条件の中で、試験片の破壊時の荷重が試験機の容量の15％から85％まで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9,800Ｎを標準として試験片を破断させ、次の式によりせん断強さを求める。ただし、この関係温湿度の条件の中での試験が困難な場合にあっては、試験片の調湿後、直ちに試験を行うこととする。なお、設備の都合により関係温湿度の条件をつくることが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長時間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下におけるせん断強さが確保されていることが適切に評価できるものであること。

（式略）

(7)　含水率試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、全層を含む質量20ｇ以上のものを２片ずつ作成する。

イ　試験の方法

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

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

（式略）

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

(8)　（略）

ａは、25㎜以上、55㎜以下の任意の長さとする。

ｂは、25㎜以上、55㎜以下の任意の長さとする。

ｔは、試験を実施するのに支障のない厚さ(10～20㎜程度)とする。

［新設］

イ　試験の方法

試験は、関係温湿度の条件の中で、試験片の破壊時の荷重が試験機の容量の15％から85％まで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9,800Ｎを標準として試験片を破断させ、次の式によりせん断強さを求める。ただし、この関係温湿度の条件の中での試験が困難な場合にあっては、試験片の調湿後、直ちに試験を行うこととする。なお、設備の都合により関係温湿度の条件を作ることが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長時間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下におけるせん断強さが確保されていることが適切に評価できるものであること。

$$\text{せん断強さ（ＭＰａ又はN/mm}^2\text{）} = \frac{\text{試験片が破断したときの荷重（N）}}{\text{接着面積（ａ×ｂ）（mm}^2\text{）}}$$

(7)　含水率試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、適当な大きさのものを２片ずつ作成する。

イ　試験の方法

試験片の質量を測定し、これを乾燥器中で100℃から105℃で乾燥し、恒量に達したと認められるとき（６時間ごとに測定したときの質量の差が試験片質量の0.1％以下のとき、又はそれが判断できる状態をいう。）の質量（以下「全乾質量」という。）を測定する。次の式によって0.1％の単位まで含水率を算出し、同一試料単板積層材から作成された試験片の含水率の平均値を0.5％の単位まで算出する。ただし、これ以外の方法によって試験片の適合基準を満足する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。

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

W_1は、乾燥前の質量（ｇ）

W_2は、全乾質量（ｇ）

［新設］

(8)　寒熱繰返し試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から１辺が150㎜の正方形状のもの（幅が150㎜に満たないものにあっては、木口断面寸法をそのままとし、長さは150㎜とする。）を２片ずつ作成する。

イ　試験の方法

試験片を金属わくに固定（幅が150㎜に満たないものにあっては、150㎜の部分のみ固定）し、

(9)　曲げ試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、平使い方向の試験用に幅方向に厚さと等倍以上の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの23倍の長さの長方形状のものを２片ずつ及び縦使い方向の試験用に幅方向に試料単板積層材の厚さと等倍の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの23倍の長さの長方形状のものを２片ずつ作成する。ただし、平使い方向の試験用の場合に、試料単板積層材の最外層の単板に長さ方向の接着部があるときは、当該接着部が試験片のほぼ中央に位置するように作成する。なお、試験片は、関係温湿度の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

（注）（略）

イ　試験の方法

試験は、関係温湿度の条件の中で、図３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、次の式によって曲げ強さ及び曲げヤング係数を求める。ただし、この関係温湿度の条件の中での試験が困難な場合には、試験片の調湿後、直ちに試験を行うこととする。なお、設備の都合により関係温湿度の条件をつくることが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長期間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下における曲げ強さ及び曲げヤング係数が確保されていることが適切に評価できるものであること。

（式略）

（式略）

（略）

［削る。］

80±３℃の恒温乾燥器中に２時間放置した後、－20±３℃の恒温器中に２時間放置する工程を２回繰返し、室温に達するまで放置する。

(9)　曲げ試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、平使い方向の試験用に幅方向に90㎜、長さ方向に試料単板積層材の厚さの23倍の長さの長方形状のものを２片ずつ及び縦使い方向の試験用に幅方向に試料単板積層材の厚さと等倍の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの23倍の長さの長方形状のものを２片ずつ作成する。ただし、平使い方向の試験用の場合に、試料単板積層材の最外層の単板に長さ方向の接着部があるときは、当該接着部が試験片のほぼ中央に位置するように作成する。なお、試験片は、関係温湿度の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

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

イ　試験の方法

試験は、関係温湿度の条件の中で、図(3)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、次の式によって曲げ強さ及び曲げヤング係数を求める。ただし、この関係温湿度の条件の中での試験が困難な場合には、試験片の調湿後、直ちに試験を行うこととする。なお、設備の都合により関係温湿度の条件を作ることが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長期間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下における曲げ強さ及び曲げヤング係数が確保されていることが適切に評価できるものであること。

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

$$\text{曲げヤング係数（MPa又はN/mm}^2\text{）} = \frac{23 \triangle P \ell^3}{108 b h^3 \triangle y}$$

P_bは、最大荷重（N）

ℓは、スパン（㎜）

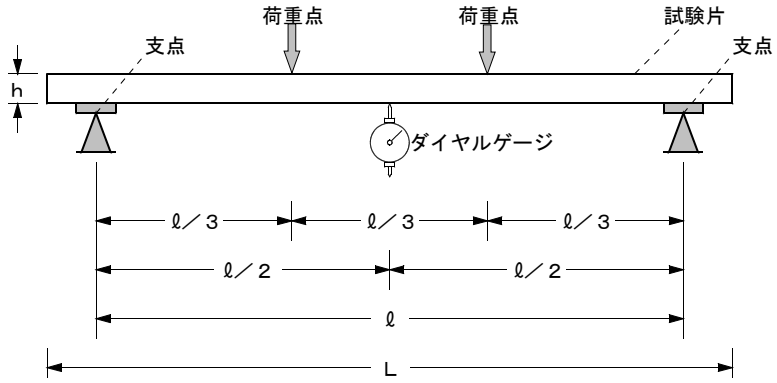
ｂは、試験片の幅（㎜）（縦使い方向の場合は、試験片の厚さ）

ｈは、試験片の厚さ（㎜）（縦使い方向の場合は、試験片の幅）

$\triangle P$は、比例域における上限荷重と下限荷重との差（N）

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

図(3)



（略）

（注）　１・２　（略）

３　平使い方向の試験を行う場合は、試験片の最外層の単板に長さ方向の接着部があるときは、当該接着部が引張り側（図３における下側）に位置するようにする。

図３　曲げ試験の方法

(10)　めり込み試験

ア　試験片の作成

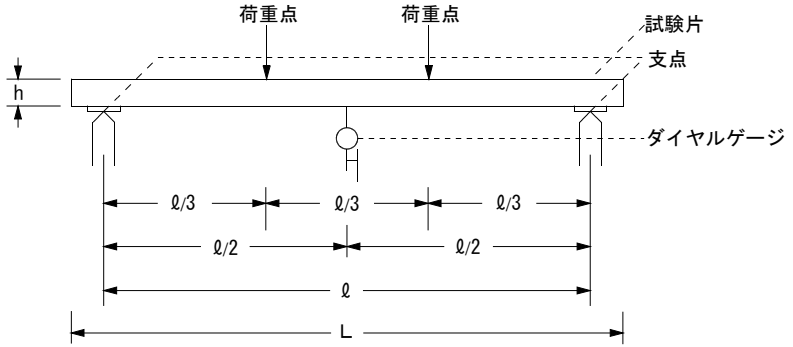
試験片は、各試料単板積層材から、幅方向及び厚さ方向にそれぞれ25～40㎜の正方形状とし、長さ方向に幅及び厚さの３倍以上の直方体のものを２片ずつ作成する。ただし、試験片に直交層がある場合には、試験片の直交層の構成比及び厚さの割合が、試料単板積層材の直交層の構成比及び厚さの割合を超えないこととし、また、単板の構成は中心軸に対して対称であること。なお、試験片は、温度は20±２℃、湿度は65±５％（以下「関係温湿度」という。）の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものを用いることとする。

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

イ　試験の方法

試験は関係温湿度の条件の中で図４に示す方法によって加力し、荷重及び荷重ブロックの変位を測定する。試験は一定の荷重速度、又は変形速度で負荷することによって試験体が負荷開始から１～２分で辺長の５％の変形が生じるまで行う。比例限度の荷重（P_p）を１％の精度で測定する。なお、設備の都合により関係温湿度の条件をつくることが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長期間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下におけるめ

［新設］



Lは、試験片の長さ

ℓは、スパン

hは、試験片の厚さ

（注）　１　ℓ＝21ｈとする。

２　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。

３　平使い方向の試験を行う場合は、試験片の最外層の単板に長さ方向の接着部があるときは、当該接着部が引張り側（図(3)における下側）に位置するようにする。

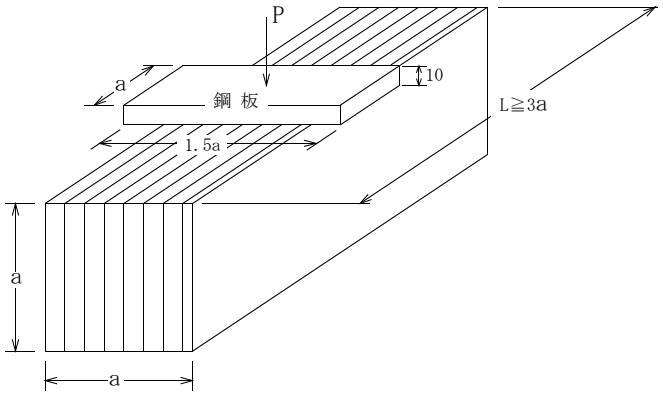
［新設］

り込み強さが確保されていることが適切に評価できるものであること。

$$\text{部分圧縮比例限度（MPa又はN／mm}^2\text{）} = \frac{P_p}{A}$$

P_pは、比例限度時の荷重（N）

Aは、試験体の断面積（mm^2）



aは、正方形横断面の１辺の長さ

Lは、試験片の長さ

Pは、荷重方向

図４　めり込み試験の方法

（注）　変位の測定は、被圧部の全厚さについて、１％の精度で行う。

(11)　防虫処理試験

ア・イ　（略）

（式略）

ウ　定量方法

(ｱ)　（略）

(10)　防虫処理試験

ア　分析用試料の作成

各試料単板積層材から適当な大きさの試験片を２片ずつ作成し、同一の試料単板積層材から作成した２片の試験片から削り取った木片を混ぜ合わせた後、細かく砕いたものを分析用試料とする。ただし、ほう素化合物で処理したものにあっては、更に100から105℃の恒温乾燥器で全乾したものを分析用試料とする。

イ　吸収量の算出

分析用試料に含有される薬剤をウに示す方法により定量し、次の式によって薬剤の吸収量を算出する。

$$\text{薬剤の吸収量(kg／m}^3\text{)} = \frac{\text{薬剤含有量（mg）}}{\text{採取した分析用試料の全乾体積（cm}^3\text{）}}$$

ウ　定量方法

(ｱ)　ほう素化合物で処理したもの

a　分析用試料溶液の調製

分析用試料約１gを石英ガラス又は無ほう酸ガラス製の200～500mLの共通すり合わせケルダールトラップ球付き丸底フラスコ（以下「丸底フラスコ」という。）に正確に量り採り、過酸化水素水15mL、硫酸２mL及びりん酸２mLを添加する。次に、これを砂浴上で徐々に加熱し、内容物を分解し、内容物が黒色になったところで過酸化水素水５mLを追加する。この操作を繰り返し、分析用試料が完全に分解して内容物が透明になり、硫酸白煙が発生するまで濃縮した後放冷する。

その後、丸底フラスコの中の分解液を200mLの全量フラスコに移し定容とし、これを分析用試料溶液とする。

b　試薬の作成

(a) カルミン酸溶液

カルミン酸25mgに硫酸を加え溶解して、全量を100mLとする。

(b) 硫酸第１鉄溶液

硫酸第１鉄５ｇに0.5mol／Ｌ硫酸100mLを加えて溶解する。

(c) ほう酸標準溶液

硫酸デシケーターの中で５時間乾燥したほう酸250mgを100mLの全量フラスコに量り採り定容とした後、この原液10mLを500mLの全量フラスコに採り定容とする。

c　ほう酸の定量

分析用試料溶液２mLを25mLの全量フラスコに量り採り、塩酸３滴、硫酸第１鉄溶液３滴及び硫酸10mLを加えて混合し、25mLの全量フラスコに共栓を付し水冷した後、カルミン酸溶液10mLを加えて混合する。次に、これを再び水冷し、硫酸で定容とし、45分間室温で放置した後その一部を吸収セルに移し、空試験液を対照液として波長600nmにおける吸光度を測定し、あらかじめ作成した検量線からほう酸の濃度を求め、次の式によって分析用試料溶液全量中におけるほう酸の量を算出する。

$$\text{ほう酸含有量(mg)} = \frac{A \times 25 \times 100}{1000}$$

Aは、検量線から求めたほう酸の濃度（μg／mL）

(注)　検量線の作成

ほう酸標準溶液０～2.0mLを段階的に全量フラスコに採り、ｃの定量方法と同じく操作して、ほう酸の濃度と吸光度との関係線を作成して検量線とする。

(イ)　ホキシムで処理したもの

a　分析用試料溶液の調製

分析用試料約１gを100mLの共栓付き三角フラスコに正確に量り採り、ぎ酸５mLを加え、試料に均等に湿潤するまで放置し、トルエン50mLを加え、よく振り混ぜ超音波による抽出工程を30分間行い、室温で18時間放置する。次に、これをよく振り混ぜ、ろ過して、200mLの分液ロートに移す。更に、これを水で洗浄し、トルエン層のみを150mLのなす型フラスコに分取し、ロータリーエバポレーターでトルエンを揮散させ、蒸発乾固した抽出物にアセトン２mL及びりん酸トリオクチル標準溶液（りん酸トリオクチル約50mgを200mLの全量フラスコに正確に量り採り、アセトンで定容として作成したものをいう。以下同

［削る。］

じ。）２mLを加えて、これを分析用試料溶液とする。

b　ホキシム標準溶液の作成

ホキシム標準品約100mgを200mLの全量フラスコに正確に量り採り、アセトンで定容とする。

c　ホキシムの定量

分析用試料溶液を以下の条件を標準としてガスクロマトグラフで測定する。

項　　目	Ｇ　Ｃ　条　件
カラム	ガラスカラム（内径3.0mm、長さ240mm）
充填剤	50%トリフルオロメチルシリコンをシラン処理した60～80メッシュの珪藻土担体に1.5%コーティングしたもの又はこれと同等の分離性能を有するもの
キャリアガス	窒素ガス（内部標準が約10分後に検出される時間に流量を調整）
カラム温度	205℃
インジェクション及び検出器温度	210℃
検出器	FID
注入量	２μL

クロマトグラムを得た後、ホキシム及びりん酸トリオクチルのピーク高さの比を求め、次にあらかじめ作成した検量線から質量比を求め、次の式によって分析用試料溶液全量中におけるホキシムの量を算出する。

$$\text{ホキシム含有量(mg)} = \frac{R \times ISw}{100}$$

Rは、検量線から求めた質量比

ＩＳｗは、りん酸トリオクチル標準溶液作成時に量り採ったりん酸トリオクチルの質量（mg）

（注）　検量線の作成

ホキシム標準溶液０～2.0mLを段階的に採り、りん酸トリオクチル標準溶液２mLを加え、この溶液各２μＬをｃの定量方法と同じく操作して、ホキシム及びりん酸トリオクチルのピーク高さの比と質量比との関係線を作成し検量線とする。

(ｳ)　フェニトロチオンで処理したもの

a　分析用試料溶液の調製

分析用試料約１gを100mLの共栓付き三角フラスコに正確に量り採り、ぎ酸５mLを加え、試料に均等に湿潤するまで放置し、トルエン50mLを加え、よく振り混ぜ超音波による抽出工程を30分間行い、室温で18時間放置する。次にこれをよく振り混ぜ、ろ過して、200mLの分液ロートに移す。更に、これを水で洗浄し、トルエン層のみを150mLのなす型フラスコに分取し、ロータリーエバポレーターでトルエンを揮散させ、蒸発乾固した抽出物

(ｲ)～(ｴ)　（略）

にアセトン２mL及びりん酸トリオクチル標準溶液２mLを加えて、これを分析用試料溶液とする。

b　フェニトロチオン標準溶液の作成

フェニトロチオン標準品約100mgを200mLの全量フラスコに正確に量り採り、アセトンで定容とする。

c　フェニトロチオンの定量

分析用試料溶液を以下の条件を標準としてガスクロマトグラフで測定する。

項　　目	Ｇ　Ｃ　条　件
カラム	ガラスカラム（内径3.0mm、長さ1,000mm）
充填剤	25%シアノエチルメチルシリコンをシラン処理した60～80メッシュの珪藻土担体に３%コーティングしたもの又はこれと同等の分離性能を有するもの
キャリアガス	窒素ガス（内部標準が約10分後に検出される時間に流量を調整）
カラム温度	180℃
インジェクション及び検出器温度	200℃
検出器	FID
注入量	２μL

クロマトグラムを得た後、フェニトロチオン及びりん酸トリオクチルのピーク高さの比を求め、次にあらかじめ作成した検量線から質量比を求め、次の式によって分析用試料溶液全量中におけるフェニトロチオンの量を算出する。

$$\text{フェニトロチオン含有量(mg)} = \frac{R \times ISw}{100}$$

Rは、検量線から求めた質量比

ＩＳｗは、りん酸トリオクチル標準溶液作成時に量り採ったりん酸トリオクチルの質量（mg）

（注）　検量線の作成

フェニトロチオン標準溶液０～2.0mLを段階的に採り、りん酸トリオクチル標準溶液２mLを加え、この溶液各２μＬをｃの定量方法と同じく操作して、フェニトロチオン及びりん酸トリオクチルのピーク高さの比と質量比との関係線を作成し検量線とする。

(ｴ)　ビフェントリンで処理したもの

a　分析用試料溶液の調製

分析用試料約１gを100mLの共栓付き三角フラスコに正確に量り採り、ぎ酸５mLを加え、試料に均等に湿潤するまで放置し、トルエン50mLを加え、よく振り混ぜ超音波による抽出工程を30分間行い、室温で18時間放置する。次にこれをよく振り混ぜ、ろ過して、200

mLの分液ロートに移す。更に、これを水で洗浄し、トルエン層のみを150mLのなす型フラスコに分取し、ロータリーエバポレーターでトルエンを揮散させ、蒸発乾固した抽出物をＨＰＬＣ移動相又はそれに準じる溶媒10mLに溶解させたものを分析用試料溶液とする。

b　ビフェントリン標準溶液の作成

ビフェントリン標準品を正確に量り採り、所定濃度にＨＰＬＣ移動相又はそれに準じる溶媒で溶解する。

c　ビフェントリンの定量

分析用試料溶液を下記の条件を標準としてＨＰＬＣで測定する。クロマトグラムを得た後、分析用試料溶液全量中におけるビフェントリンの量を算出する。

項　　目	Ｈ　Ｐ　Ｌ　Ｃ　条　件
カラム	内径4.6mm長さ150mmのステンレス管にシリカーC18(ODS)を充填したもの又はこれと同等以上の分離能力を有するもの
移動相	CH_3CN／H_2O＝80／20（Ｖ／Ｖ）
移動相流量	1.0mL／min
カラム温度	40℃
測定波長	220nm
注入量	10μL

（注）　検量線の作成

ビフェントリン標準溶液適正量を正確に採り、所定濃度にＨＰＬＣ移動相又はそれに準じる溶媒で溶解させ、この溶液10μＬをｃの定量方法と同じく操作して、ピーク高さとビフェントリン濃度との関係線を作成し検量線とする。

(オ)　シフェノトリンで処理したもの

a　分析用試料溶液の調製

分析用試料約５gを100mLの共栓付き三角フラスコに正確に量り採り、ぎ酸20mLを加え、試料に均等に湿潤するまで放置し、トルエン80mLを加え、よく振り混ぜ超音波による抽出工程を30分間行い、室温で18時間放置する。次にこれをよく振り混ぜ、ろ過して、200mLの分液ロートに移す。更に、これを水で洗浄し、トルエン層のみを200mLのなす型フラスコに分取し、ロータリーエバポレーターでトルエンを揮散させ、蒸発乾固した抽出物にアセトン２mL及びフタル酸ジ（２・エチルヘキシル）標準溶液（フタル酸ジ（２・エチルヘキシル）約50mgを200mLの全量フラスコに正確に量り採り、アセトンで定容として作成したものをいう。以下同じ。）２mLを加えて、これを分析用試料溶液とする。

b　シフェノトリン標準溶液の作成

シフェノトリン標準品約100mgを200mLの全量フラスコに正確に量り採り、アセトンで定容とする。

c　シフェノトリンの定量

分析用試料溶液を下記の条件を標準としてガスクロマトグラフで測定する。

項　　目	Ｇ　Ｃ　条　件
カラム	ガラスカラム（内径3.0㎜、長さ1,000㎜）
充填剤	ジメチルシリコンをシラン処理した60～80メッシュの珪藻土担体に５％コーティングしたもの又はこれと同等の分離性能を有するもの
キャリアガス	窒素ガス、50mL／min
カラム温度	230℃→（５℃／min）→300℃
インジェクション温度	250℃
検出器温度	300℃
検出器	FID
注入量	２μL

クロマトグラムを得た後、シフェノトリン及びフタル酸ジ（２・エチルヘキシル）標準溶液のピーク高さの比を求め、次にあらかじめ作成した検量線から質量比を求め、次の式によって分析用試料溶液全量中におけるシフェノトリンの量を算出する。

$$\text{シフェノトリン含有量(mg)} = \frac{R \times IS_w}{100}$$

Ｒは、検量線から求めた質量比

ＩＳｗは、フタル酸ジ（２・エチルヘキシル）標準溶液作成時に量り採ったフタル酸ジ（２・エチルヘキシル）の質量（mg）

（注）　検量線の作成

シフェノトリン標準溶液０～2.0mLを段階的に採り、フタル酸ジ（２・エチルヘキシル）標準溶液２mLを加え、この溶液各２μＬをｃの定量方法と同じく操作して、シフェノトリン及びフタル酸ジ（２・エチルヘキシル）標準溶液のピーク高さの比と質量比との関係線を作成し検量線とする。

(11)　ホルムアルデヒド放散量試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材の長さ方向の端部から原則として５cm以上離れた部分より木口寸法をそのままにして、表面積が450cm²（両木口面を除く。）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も大きくなる場合には、試験片を同一の形状の複数の試験片に切断し、用いることができるものとする。この場合、切断面も密封するものとする。

イ　試験の方法

(ｱ)　試験片の養生

同一試料単板積層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。

(12)　ホルムアルデヒド放散量試験

ア　試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材の長さ方向の端部から原則として５cm以上離れた部分より木口寸法をそのままにして、表面積が450cm²（両木口面（Ｂ種構造用単板積層材にあっては、長さ方向の木口面とする。）を除く。）となるよう採取する。ただし、幅が300㎜を超えるものにあっては、厚さをそのままに長さを75㎜以上とし、両木口面を除き表面積が450cm²になるよう幅を調整する。採取した試験片は、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も大きくなる場合には、試験片を同一の形状の複数の試験片に切断し、用いることができるものとする。この場合、切断面も密封するものとする。

イ　試験の方法

(ｱ)　（略）

(イ)　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（ＪＩＳ　Ｋ　8913（よう化カリウム（試薬））に規定するものをいう。）40ｇを水25mLに溶かし、これによう素（ＪＩＳ　Ｋ　8920（よう素（試薬））に規定するものをいう。）13ｇを溶かした後、これを1,000mLの全量フラスコ（ＪＩＳ　Ｒ　3503（化学分析用ガラス器具）に規定するものをいう。以下同じ。）に移し入れ、塩酸（ＪＩＳ　Ｋ　8180（塩酸（試薬）に規定するものをいう。）３滴を加えた後、水で定容としたもの

ｂ　チオ硫酸ナトリウム溶液（0.1mol／L）

チオ硫酸ナトリウム五水和物（ＪＩＳ　Ｋ　8637（チオ硫酸ナトリウム五水和物（試薬））に規定するものをいう。）26ｇと炭酸ナトリウム（ＪＩＳ　Ｋ　8625（炭酸ナトリウム（試薬））に規定するものをいう。）0.2ｇを溶存酸素を含まない水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）（21.2）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　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。）40ｇを水200mLに溶かし、これを1,000mLの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたもの

ｄ　硫酸溶液（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1,000mLの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたもの

ｅ　でんぷん溶液

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

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。）１mLを1,000mLの全量フラスコに入れ、水で定容としたもの

（以下略）

(イ)　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（ＪＩＳ　Ｋ　8913（よう化カリウム（試薬））に規定するものをいう。）40ｇを水25mLに溶かし、これによう素（ＪＩＳ　Ｋ　8920（よう素（試薬））に規定するものをいう。）13ｇを溶かした後、これを1,000mLの全量フラスコ（ＪＩＳ　Ｒ　3503（化学分析用ガラス器具）に規定するものをいう。以下同じ。）に移し入れ、塩酸（ＪＩＳ　Ｋ　8180（塩酸（試薬）に規定するものをいう。）３滴を加えた後、水で定容としたもの。

ｂ　チオ硫酸ナトリウム溶液（0.1mol／L）

チオ硫酸ナトリウム五水和物（ＪＩＳ　Ｋ　8637（チオ硫酸ナトリウム五水和物（試薬））に規定するものをいう。）26ｇと炭酸ナトリウム（ＪＩＳ　Ｋ　8625（炭酸ナトリウム（試薬））に規定するものをいう。）0.2ｇを溶存酸素を含まない水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）（21.2）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　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。）40ｇを水200mLに溶かし、これを1,000mLの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたもの。

ｄ　硫酸溶液（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1,000mLの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたもの。

ｅ　でんぷん溶液

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

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。）１mLを1,000mLの全量フラスコに入れ、水で定容としたもの。

この溶液のホルムアルデヒド濃度は、次の要領により求める。

上記、ホルムアルデヒド標準原液20mLを100mLの共栓付き三角フラスコ（ＪＩＳ　Ｒ　3503（化学分析用ガラス器具）に規定するものをいう。以下同じ。）に分取し、ａのよう素溶液25mL及びｃの水酸化ナトリウム溶液10mLを加え、遮光した状態で15分間室温に放置する。次に、ｄの硫酸溶液15mLを加え、遊離したよう素を直ちにｂのチオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する。溶液が淡黄色になってから、ｅのでんぷん溶液１mLを指示薬として加え、更に滴定する。別に水20mLを用いて空試験を行い、次の式によってホルムアルデヒド濃度を求める。

Ｃ＝1.5×（Ｂ－Ｓ）×ｆ×1,000／20

Ｃは、ホルムアルデヒド標準原液中のホルムアルデヒド濃度（mg／L）

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

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の全量フラスコに適量採り、定容としたもの

h　アセチルアセトンー酢酸アンモニウム溶液

アセチルアセトンー酢酸アンモニウム溶液は、150ｇの酢酸アンモニウム（ＪＩＳ　Ｋ　8359（酢酸アンモニウム（試薬））に規定するものをいう。）を800mLの水に溶かし、これに３mLの氷酢酸（ＪＩＳ　Ｋ　8355（酢酸（試薬））に規定するものをいう。）と２mLのアセチルアセトン（ＪＩＳ　Ｋ　8027（アセチルアセトン（試薬）に規定するものをいう。）を加え、溶液の中で十分混合させ、更に水を加えて1,000mLとしたもの（直ちに測定ができない場合は、０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５のようにアクリル樹脂製で内容量が約40Ｌの試験容器（気密性が確保できるものに限る。）の底の中央部に20mLの蒸留水を入れた内径57㎜、高さ50㎜から60㎜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５のようにそれぞれが接触しないように支持金具等に固定する。）、20±１℃で24時間－０、＋５分放置して、放散するホルムアルデヒドを蒸留水に吸収させて試料溶液とする。

また、バックグラウンドのホルムアルデヒド濃度を測定するために試験片を入れない状態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、捕集水容器に中蓋を付ける。

［削る。］

(図略)

(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の全量フラスコに適量採り、定容としたもの。

h　アセチルアセトンー酢酸アンモニウム溶液

アセチルアセトンー酢酸アンモニウム溶液は、150ｇの酢酸アンモニウム（ＪＩＳ　Ｋ　8359（酢酸アンモニウム（試薬））に規定するものをいう。）を800mLの水に溶かし、これに３mLの氷酢酸（ＪＩＳ　Ｋ　8355（酢酸（試薬））に規定するものをいう。）と２mLのアセチルアセトン（ＪＩＳ　Ｋ　8027（アセチルアセトン（試薬）に規定するものをいう。）を加え、溶液の中で十分混合させ、更に水を加えて1,000mLとしたもの。(直ちに測定ができない場合は、０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(4)のようにアクリル樹脂製で内容量が約40Ｌの試験容器（気密性が確保できるものに限る。）の底の中央部に20mLの蒸留水を入れた内径57㎜、高さ50㎜から60㎜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(4)のようにそれぞれが接触しないように支持金具等に固定する。）、20±１℃で24時間－０、＋５分放置して、放散するホルムアルデヒドを蒸留水に吸収させて試料溶液とする。

また、バックグラウンドのホルムアルデヒド濃度を測定するために試験片を入れない状態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(4)

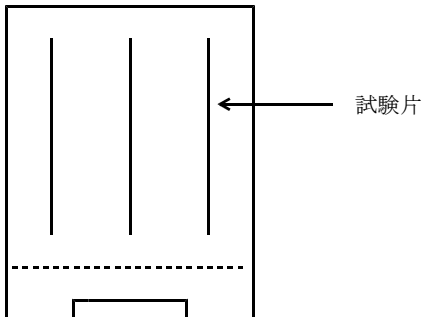


図５　ホルムアルデヒドの捕集

(ｴ)　(略)

(ｵ)　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、全量ピペット（ＪＩＳ　R　3505（ガラス製体積計）に規定するものをいう。）で０mL、2.0mL、4.0mL及び6.0mLずつ採り、それぞれ別々の100mLの全量フラスコに入れた後、水で定容とし、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。

ホルムアルデヒド濃度を標準溶液Ａについては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(ｴ)の操作を行い、ホルムアルデヒド量と吸光度との関係線を作成する。その傾き(Ｆ)は、グラフ又は計算によって求める。

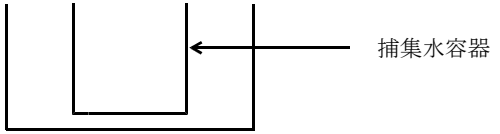
なお、標準溶液Ａ、標準溶液Ｂ及び標準溶液Ｃは、想定される試料溶液の濃度に応じてそれぞれ使い分けることとする。

(ｶ)　(略)

別記様式（第３条、第４条関係）

１　造作用単板積層材の表示の様式

(略)	
(略)	
(略)	



［新設］

(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光度法によって測定する。

(ｳ)の試料溶液10mLを共栓付き容器に入れ、次に、アセチルアセトン－酢酸アンモニウム溶液10mLを加え、軽く栓をして混和する。共栓付き容器を、65±２℃の水中で10分間加温した後、この溶液を室温になるまで遮光した状態で静置する。この溶液を吸収セルにとり、水を対照として、波長412nmで分光光度計で吸光度を測定する。なお、試料溶液の濃度が濃く測定が困難な場合には、残った試料溶液から５mLを採り、４倍から５倍までに希釈したものを用いて上記に準じて測定する。

(ｵ)　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、全量ピペット（ＪＩＳ　K　3505（ガラス製体積計）に規定するものをいう。）で０mL、2.0mL、4.0mL及び6.0mLずつ採り、それぞれ別々の100mLの全量フラスコに入れた後、水で定容とし、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。

ホルムアルデヒド濃度を標準溶液Ａについては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(ｴ)の操作を行い、ホルムアルデヒド量と吸光度との関係線を作成する。その傾き(Ｆ)は、グラフ又は計算によって求める。

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

(ｶ)　ホルムアルデヒド濃度の算出

試料溶液のホルムアルデヒド濃度は次の式により算出する。

Ｇ＝Ｆ×（Ａd－Ａb）×（１／3.75）

Ｇは、試験片のホルムアルデヒド濃度（mg／L）

Ａdは、試料溶液の吸光度

Ａbは、バックグラウンド溶液の吸光度

Ｆは、検量線の傾き（mg／L）

（１／3.75）は、ホルムアルデヒド濃度の換算係数

別記様式（第３条、第４条関係）

１　造作用単板積層材の表示の様式

品　　名	
化粧加工の方法	
防　虫　処　理	

（略） （略） （略） （略） 製　造　業　者	

備　考

1　（略）

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

3～5　（略）

6　輸入品にあっては、2にかかわらず、この様式中「製造業者」を「輸入業者」とすること。

7　（略）

2　構造用単板積層材の表示の様式

（略） （略） （略） （略） （略） （略） （略） めり込み性能（縦使い方向） （略） （略） （略） 製　造　業　者	

備　考

1　めり込み性能についての表示をしないものにあっては、この様式中「めり込み性能（縦使い方向）」を省略すること。

2～4　（略）

寸　法 ホルムアルデヒド放散量 使用接着剤等の種類 入　り　数 製　造　者	

備　考

1　表面に化粧加工を施してないもの、防虫処理を施した旨の表示をしてないもの又はこりに表示しないものにあっては、この様式中それぞれ「化粧加工の方法」、「防虫処理」又は「入り数」を省略すること。

2　表示を行う者が販売業者である場合にあっては、この様式中「製造者」を「販売者」とすること。

3　ホルムアルデヒド放散量の表示をしない場合にあっては、この様式中「ホルムアルデヒド放散量」を省略すること。

4　第3条の表示事項の4及び5の表示をするものにあっては、この様式中「使用接着剤等の種類」に表示すること。

5　ホルムアルデヒド放散量の表示をする場合にあっては、この様式中「使用接着剤等の種類」を省略すること。

6　輸入品にあっては、2にかかわらず、この様式中「製造者」を「輸入者」とすること。

7　この様式は、縦書きとすることができる。

2　構造用単板積層材の表示の様式

品　名 接　着　性　能 樹　種　名 寸　法 曲　げ　性　能 水平せん断性能 ［新設］ ホルムアルデヒド放散量 使用接着剤の種類 実大試験等 製　造　者	

備　考

［新規］

1　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っては、この様式中「ホルムアルデヒド放散量」を省略すること。

	2　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っては、この様式中「使用接着剤の種類」を省略すること。 3　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っては、この様式中「実大試験等」を省略すること。
5　表示を行うものが販売業者である場合にあっては、この様式中「製造業者」を「販売業者」とすること。 6　輸入品にあっては、4にかかわらず、この様式中「製造業者」を「輸入業者」とすること。 7　（略）	4　表示を行うものが販売業者である場合にあっては、この様式中「製造者」を「販売者」とすること。 5　輸入品にあっては、4にかかわらず、この様式中「製造者」を「輸入者」とすること。 6　この様式は、縦書きとすることができる。

パブリックコメント等募集結果

単板積層材の日本農林規格の一部改正案

１．改正案に係る意見・情報の募集の概要（募集期間：H25.1.12～2.10）

(1) 受付件数　　２件（企業１、団体１）

(2) 意見と考え方

今回の改正案に直接関係のないものでしたので御意見として承り、今後の参考とさせていただきます。

２．事前意図公告によるコメント（募集期間：H24.12.7～H25.2.4）

受付件数　　なし