

枠組壁工法構造用製材の日本農林規格

制 定：昭和 4 9 年 7 月 8 日 農 林 省 告 示 第 6 0 0 号
 一部改正：昭和 5 3 年 6 月 9 日 農 林 省 告 示 第 7 2 6 号
 一部改正：昭和 5 6 年 3 月 1 9 日 農 林 水 産 省 告 示 第 4 0 6 号
 一部改正：昭和 5 6 年 1 2 月 2 3 日 農 林 水 産 省 告 示 第 1 9 1 4 号
 一部改正：昭和 6 3 年 9 月 1 0 日 農 林 水 産 省 告 示 第 1 4 1 2 号
 一部改正：平成 3 年 5 月 2 7 日 農 林 水 産 省 告 示 第 7 0 2 号
 一部改正：平成 3 年 1 2 月 2 6 日 農 林 水 産 省 告 示 第 1 4 8 6 号
 一部改正：平成 6 年 1 1 月 3 0 日 農 林 水 産 省 告 示 第 1 6 2 6 号
 一部改正：平成 9 年 9 月 3 日 農 林 水 産 省 告 示 第 1 3 8 1 号
 一部改正：平成 1 7 年 8 月 1 5 日 農 林 水 産 省 告 示 第 1 3 0 4 号
 一部改正：平成 1 9 年 8 月 2 9 日 農 林 水 産 省 告 示 第 1 0 8 4 号
 最終改正：平成 2 2 年 7 月 9 日 農 林 水 産 省 告 示 第 1 0 3 5 号

(適用の範囲)

第 1 条 この規格は、枠組壁工法構造用製材に適用する。

(定義)

第 2 条 この規格において、次の表の左欄に掲げる用語の定義は、それぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。

用 語	定 義
枠組壁工法構造用製材	枠組壁工法建築物の構造耐力上主要な部分に使用する材面に調整を施した針葉樹の製材をいう。
甲 種 枠 組 材	枠組壁工法構造用製材（機械による曲げ応力等級区分を行う枠組壁工法構造用製材（以下「MSR製材」という。）を除く。）のうち、主として高い曲げ性能を必要とする部分に使用するものをいう。
乙 種 枠 組 材	甲種枠組材以外の枠組壁工法構造用製材（MSR製材を除く。）をいう。
曲 げ 応 力	物体内部に作用する力で、その形状を変えようとする曲げ外力に抵抗するものをいう。
曲 げ 応 力 等 級	等級区分機（枠組壁工法構造用製材の曲げヤング係数を測定するために用いる装置をいう。以下同じ。）によつて、枠組壁工法構造用製材の曲げヤング係数を測定し、最大曲げ応力を求め、格付する場合の等級をいう。

(寸法型式)

第 3 条 この規格における枠組壁工法構造用製材の寸法型式は、次の表の左欄に掲げるとおりとし、その規定寸法はそれぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。

(単位 mm)

寸法型式	未乾燥材（含水率が19%を超えるものをいう。以下同じ。）の規定寸法		乾燥材（含水率が19%以下のものをいう。以下同じ。）の規定寸法	
	厚さ	幅	厚さ	幅
104	20	90	19	89
106	20	143	19	140

203	40	65	38	64
204	40	90	38	89
205	40	117	38	114
206	40	143	38	140
208	40	190	38	184
210	40	241	38	235
212	40	292	38	286
304	65	90	64	89
306	65	143	64	140
404	90	90	89	89
406	90	143	89	140
408	90	190	89	184

(甲種枠組材の規格)

第4条 甲種枠組材の規格は、次のとおりとする。

区 分		基 準			
		特 級	1 級	2 級	3 級
品 質	含水率（乾燥材に限る。）	別記3の(1)の含水率試験を行い、同一試料から採取した試験片の含水率の平均値が19%以下であること。			
	節 又 は 穴	<p>1 節の径が別表第1の(1)の各区分の節に掲げる数値以下であること。</p> <p>2 材面において、長さ15cmの範囲内にある節又は穴の径の合計が別表第1の(1)の各区分の節に掲げる数値の2倍以下であること。ただし、節又は穴のすべてが中央部に存する場合にあつては同表の各区分の節の中央部に掲げる数値の2倍以下、節又は穴のすべて又は一部が材縁部に存する場合にあつては同表の各区分の節の材縁部に掲げる数値の2倍以下であること。</p> <p>3 材面において、特級にあつては長さ120cm、1級にあつては長さ90cm、2級にあつては長さ60cm、3級にあつては長さ30cmの範囲内にある穴の径の合計が別表第1の(1)の各区分の穴に掲げる数値以下であること。</p>			
	腐 れ	ないこと。	同左	程度の重い腐れ（腐れ部分が軟らかくなっているものをいう。以下同じ。）がなく、かつ、程度の軽い腐れ（腐れ部分が軟らかくなっていないものをいう。以	程度の重い腐れの面積が当該腐れの存する材面の面積の10%以下であり、かつ、程度の軽い腐れの面積が当該腐れの存する材面の面積の30%以下である

				下同じ。)の面積が当該腐れの存する材面の面積の10%以下であること。	こと。
変色	1 堅固な心材部以外の心材部がないこと。 2 堅固な心材部にある変色している部分の面積が材面の面積の10%以下であること。	堅固な心材部以外の心材部がないこと。	同左		-
丸身	厚丸身及び幅丸身が1/4以下であること。ただし、1荷口のうち、材の長さの1/4以下において、厚丸身が1/2以下及び幅丸身が1/3以下であるものが含まれる場合には、当該荷口の5%以下であること。	同左	厚丸身及び幅丸身が1/3以下であること。ただし、1荷口のうち、材の長さの1/4以下において、厚丸身が2/3以下及び幅丸身が1/2以下であるものが含まれる場合には、当該荷口の5%以下であること。	厚丸身及び幅丸身が1/2以下であること。ただし、1荷口のうち、材の長さの1/4以下において、厚丸身が7/8以下及び幅丸身が3/4以下であるものが含まれる場合には、当該荷口の5%以下であること。	
割貫 れ通 割 れ	木口面におけるもの	長さが当該材の幅以下であること。この場合において、割れの深さが当該材の厚さの1/2(乾燥材にあつては、3/4)を超えるものは、貫通割れとみなす。	同左	長さが当該材の幅の1.5倍以下であること。この場合において、割れの深さが当該材の厚さの1/2(乾燥材にあつては、3/4)を超えるものは、貫通割れとみなす。	長さが当該材の幅の2倍以下であること。
	木口面以外の材面におけるもの	ないこと。	同左	長さの合計が60cm以下であること。	長さの合計が当該材の長さの1/3以下であること。
	その他の割れ	長さの合計が60cm(乾燥材にあつては、90cm)以下であること。	同左	長さの合計が90cm(乾燥材にあつては、135cm)以下又は当該材の長さの1/4(乾燥材にあつては、3/8)以下であること。	-
加工	逆目ぼれ	深さが3.0mmを超え4.0mm以下の部分の面積が100cm ² 以下であり、かつ、	同左	深さが3.0mmを超える部分の面積が、各材面の面積の30%以下であること。	同左

上の欠点		深さが3.0mm以下の部分の面積が各材面の面積の20%以下であること。			
	毛羽立ち	高さが3.0mmを超える部分の面積が100cm ² 以下であり、かつ、高さが3.0mm以下の部分の面積が各材面の面積の20%以下であること。	同左	高さが3.0mmを超える部分の面積が、各材面の面積の30%以下であること。	同左
	目違い	高さが1.5mmを超える部分の面積が100cm ² 以下であり、かつ、高さが1.5mm以下の部分の面積が各材面の面積の20%以下であること。	同左	高さが1.5mmを超える部分の面積が、各材面の面積の30%以下であること。	同左
	目離れ	長さが30mm以下であつて、材の長さ1m(端数がある場合には、これを切り上げる。)につき2個以下であること。	同左	長さが30mmを超えるもので利用上支障のないものが、材の長さ1m(端数がある場合には、これを切り上げる。)につき3個以下であること。	同左
	はな落ち	深さが1.5mm以下であること。	同左	深さが3.0mm以下であること。	同左
	ロール跡及びびかな焼け	幅が1.5mm以下であること。	同左	利用上支障のないこと。	同左
	チップマーク	深さが3.0mm以下であること。	同左	利用上支障のないこと。	同左
	ナイフマーク	幅が4.4mm以下であること。	同左	利用上支障のないこと。	同左
	削り残し	深さが3.0mmを超え4.0mm以下の部分の面積が100cm ² 以下であり、かつ、深さが3.0mm以下の部分の面積が各材面の面積の30%以下であること。	同左	各材面の面積の40%以下であつて、深さが3.0mmを超える部分の面積が、各材面の面積の30%以下であること。	同左

	その他の加工上の欠点	顕著でないこと。	同左	利用上支障のないこと。	同左
	曲 が り	0.2%以下であること。	同左	0.5%以下であること。	同左
	反り又はねじれ	矢高が別表第2の(1)から(7)までに掲げる数値以下であること。			
	平均年輪幅(別表第3の樹種群の略号が「Hem-Fir」及び「S-P-F又はSpruce-Pine-Fir」に該当する樹種を除く。)	6.0mm以下であること。	同左	同左	-
髄心部又は髄(ラジータインに限る。)	寸法型式が、104、106、203、204、205、206、208、304、306、404、406及び408のもの	髄の中心から半径50mm以内の年輪界がないこと。	同左	同左	厚さに係る材面における髄の長さが材の長さの1/4以下であること。
	寸法型式が、210及び212のもの	幅に係る材面における材縁から材幅の1/3の距離までの部分において髄の中心から半径50mm以内の年輪界がないこと。	同左	同左	厚さに係る材面における髄の長さが材の長さの1/4以下であること。
	繊維走向の傾斜	80mm以下であること。	100mm以下であること。	120mm以下であること。	250mm以下であること。
	その他の欠点	軽微であること。	同左	顕著でないこと。	利用上支障のないこと。
	インサイジング	インサイジングは欠点とみなさない。ただし、その仕様は製材の曲げ強さ及び曲げヤング係数の低下がおおむね1割を超えない範囲内とする。			
	保存処理(保存処理を施した旨が表示されているものに限る。)	保存処理を施した旨の表示がしてあるものにあつては、次に掲げる基準に適合していること。 1 アからコまでに掲げるいずれかの種類のうち、当該アからコまでに定める薬剤(アからケまでに定める薬剤にあつては、日本工業規格K 1570(2004)に規定するもの)により保存処理が行われていること。			

- ア 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)
- イ 第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系
N, N - ジデシル - N - メチル - ポリオキシエチル - アンモニウムプロピオネート・シラフルオフェン剤 (S AAC)
- ウ ほう素・第四級アンモニウム化合物系
ほう素・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤 (B AAC)
- エ 銅・第四級アンモニウム化合物系
銅・N - アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド剤 (ACQ - 1)
銅・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤 (ACQ - 2)
- オ 銅・アゾール化合物系
銅・シプロコナゾール剤 (CUAZ)
- カ 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)
- キ 脂肪酸金属塩系
ナフテン酸銅乳剤 (NCU - E)
ナフテン酸亜鉛乳剤 (NZN - E)
第三級カルボン酸亜鉛・ベルメトリン乳剤 (VZN - E)
- ク ナフテン酸金属塩系
ナフテン酸銅油剤 (NCU - O)
ナフテン酸亜鉛油剤 (NZN - O)
- ケ クレオソート油
クレオソート油剤 (A)
- コ ほう素化合物系
ほう砂・ほう酸混合物又は八ほう酸ナトリウム製剤 (B)

2 別記3の(2)の浸潤度試験の結果、辺材部分及び心材部分の浸潤度(試験片の切断面が辺材部分のみ又は心材部分のみからなる場合にあつては、当該辺材部分又は心材部分の浸潤度)が、次の表の左欄に掲げる性能区分及び中欄に掲げる樹種に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる基準に適合していること。

性能区分	樹種	基準
K 1	すべての樹種	辺材部分の浸潤度が90%以上であること。
K 2	心材の耐久性区分D ₁ の樹種	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20%以上であること。
	心材の耐久性区分D ₂ の樹種	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。
K 3	すべての樹種	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。
K 4	心材の耐久性区分D ₁ の樹種	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。
	心材の耐久性区分D ₂ の樹種	辺材部分の浸潤度が80%以上で、かつ、材面から深さ15mm(厚さが90mmを超える枠組壁工法構造用製材にあつては、20mm)までの心材部分の浸潤度が80%以上であること。
K 5	すべての樹種	辺材部分の浸潤度が80%以上で、かつ、材面から深さ15mm(厚さが90mmを超える枠組壁工法構造用製材にあつては、20mm)までの心材部分の浸潤度が80%以上であること。

(注) 1 心材の耐久性区分D₁の樹種は、ウェスタンラーチ、ウェスタンレッドシーダー、カラマツ、サイプレスパイン、スギ、タイワンヒノキ、ダグラスファー、ダフリカカラマツ、タマラック、パシフィックコーストイエローシーダー、ヒノキ、ヒバ及びベイヒとする。

2 心材の耐久性区分D₂の樹種は、1に掲げる樹種以外のものとする。

3 別記の3の(3)の吸収量試験の結果、薬剤の吸収量が、次の表の左欄に掲げる性能区分及び中欄に掲げる使用した薬剤の種類区分に応じ、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、その配合比が日本工業規格K1570(2004)に規定する範囲内であつて、かつ、各有効成分の合計が次の表の基準に適合していること。

性能区分	使用した薬剤の種類	基準
K 1	ほう素化合物系	ほう酸として1.2 kg / m ³ 以上であること。
K 2	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(以下「DDAC」という。)として2.3 kg / m ³ 以上であること。
	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物として1.3 kg / m ³ 以上であること。
	ほう素・第四級アンモニウム化合物系	ほう素・第四級アンモニウム化合物として1.6 kg / m ³ 以上であること。
	銅・第四級アンモニウム化合物系	銅・アルキルアンモニウム化合物として1.3 kg / m ³ 以上であること。
	銅・アゾール化合物系	銅・シプロコナゾール化合物として0.5 kg / m ³ 以上であること。
	アゾール・ネオニコチノイド化合物系	アゾール・ネオニコチノイド化合物として0.08 kg / m ³ 以上であること。
	脂肪酸金属塩系	銅を主剤としたものにあつては、銅として0.5 kg / m ³ 以上であること。 亜鉛を主剤としたものにあつては、亜鉛として1.0 kg / m ³ 以上であること。 亜鉛及びベルメトリンを主剤としたものにあつては、これらの化合物として1.3 kg / m ³ 以上であること。
	ナフテン酸金属塩系	銅を主剤としたものにあつては、銅として0.4 kg / m ³ 以上であること。 亜鉛を主剤としたものにあつては、亜鉛として0.8 kg / m ³ 以上であること。
K 3	第四級アンモニウム化合物系	DDACとして4.5 kg / m ³ 以上であること。
	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物として2.5 kg / m ³ 以上であること。
	ほう素・第四級アンモニウム化合物系	ほう素・第四級アンモニウム化合物として3.2 kg / m ³ 以上であること。
	銅・第四級アンモニウム化合物系	銅・アルキルアンモニウム化合物として2.6 kg / m ³ 以上であること。
	銅・アゾール化合物系	銅・シプロコナゾール化合物として1.0 kg / m ³ 以上であること。
	アゾール・ネオニコチノイド化合物系	アゾール・ネオニコチノイド化合物として0.15 kg / m ³ 以上であること。
	脂肪酸金属塩系	銅を主剤としたものにあつては、銅として1.0 kg / m ³ 以上であること。 亜鉛を主剤としたものにあつては、亜鉛として2.0 kg / m ³ 以上であること。

		亜鉛及びペルメトリンを主剤としたものにあつては、これらの化合物として2.5 kg/m ³ 以上であること。					
	ナフテン酸金属塩系	銅を主剤としたものにあつては、銅として0.8 kg/m ³ 以上であること。 亜鉛を主剤としたものにあつては、亜鉛として1.6 kg/m ³ 以上であること。					
K 4	第四級アンモニウム化合物系	DDACとして9.0 kg/m ³ 以上であること。					
	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物として5.0 kg/m ³ 以上であること。					
	ほう素・第四級アンモニウム化合物系	ほう素・第四級アンモニウム化合物として6.4 kg/m ³ 以上であること。					
	銅・第四級アンモニウム化合物系	銅・アルキルアンモニウム化合物として5.2 kg/m ³ 以上であること。					
	銅・アゾール化合物系	銅・シプロコナゾール化合物として2.0 kg/m ³ 以上であること。					
	アゾール・ネオニコチノイド化合物系	アゾール・ネオニコチノイド化合物として0.3 kg/m ³ 以上であること。					
	脂肪酸金属塩系	銅を主剤としたものにあつては、銅として1.5 kg/m ³ 以上であること。 亜鉛を主剤としたものにあつては、亜鉛として4.0 kg/m ³ 以上であること。 亜鉛及びペルメトリンを主剤としたものにあつては、これらの化合物として5.0 kg/m ³ 以上であること。					
	ナフテン酸金属塩系	銅を主剤としたものにあつては、銅として1.2 kg/m ³ 以上であること。 亜鉛を主剤としたものにあつては、亜鉛として3.2 kg/m ³ 以上であること。					
	クレオソート油	クレオソート油として80 kg/m ³ 以上であること。					
	K 5	銅・第四級アンモニウム化合物系	銅・アルキルアンモニウム化合物として10.5 kg/m ³ 以上であること。				
脂肪酸金属塩系		銅として2.3 kg/m ³ 以上であること。					
ナフテン酸金属塩系		銅として1.8 kg/m ³ 以上であること。					
クレオソート油		クレオソート油として170 kg/m ³ 以上であること。					
寸 法	<p>1 寸法型式が、104、106、203、204、205、206、208、210、212、304、306、404、406又は408であること。</p> <p>2 表示された寸法（寸法型式を含む。）と測定した寸法の差が次の表に掲げる数値以下であること。</p> <p style="text-align: right;">（単位 mm）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="text-align: center;">表示された寸法（寸法型式を含む。）と測定した寸法の差</td> </tr> <tr> <td>厚さ及び幅</td> <td style="text-align: center;">± 1.5</td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td style="text-align: center;">+ 制限しない。 - 0</td> </tr> </table>		表示された寸法（寸法型式を含む。）と測定した寸法の差	厚さ及び幅	± 1.5	長さ	+ 制限しない。 - 0
	表示された寸法（寸法型式を含む。）と測定した寸法の差						
厚さ及び幅	± 1.5						
長さ	+ 制限しない。 - 0						
表 示 事 項	<p>1 次の事項を一括して表示してあること。</p> <p>(1) 樹種名、樹種群又は同一樹種群内の複数の樹種名を表す文字</p>						

示	<p>(2) 寸法型式名及び未乾燥材又は乾燥材の別を表す文字</p> <p>(3) 長さ</p> <p>(4) 製造業者又は販売業者（輸入品にあつては、輸入業者。以下同じ。）の氏名又は名称その他製造業者又は販売業者を表す文字</p> <p>2 保存処理を施した旨が表示されているものにあつては、1に規定するもののほか、性能区分及び使用した薬剤を一括して記載してあること。</p>																														
表示の方法	<p>1 表示事項の基準の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。</p> <p>(1) 樹種名、樹種群又は同一樹種群内の複数の樹種名を表す文字</p> <p>ア 樹種名を表示するものにあつては、別表第3の樹種の名称（同表に掲げる樹種以外のものにあつては、その樹種の一般名。以下同じ。）を記載すること。</p> <p>イ 樹種群を表示するものにあつては、同表の樹種群の略号を記載すること。</p> <p>ウ 同一樹種群内の複数の樹種名を表示するものにあつては、同一荷口に含まれるすべての樹種について、同表に掲げる樹種の名称を記載し、その次に括弧を付して同表の樹種群の略号を記載すること。</p> <p>(2) 寸法型式名及び未乾燥材又は乾燥材の別を表す文字</p> <p>第3条の表に掲げる寸法型式名に、未乾燥材にあつては「G」を、乾燥材にあつては「D」の文字を付して記載すること。</p> <p>(3) 長さ</p> <p>長さは、mm、cm又はmの単位を明記して記載すること。</p> <p>2 保存処理のうち性能区分が、K1のものにあつては「保存処理K1」と、K2のものにあつては「保存処理K2」と、K3のものにあつては「保存処理K3」と、K4のものにあつては「保存処理K4」と、K5のものにあつては「保存処理K5」と記載するほか、使用した薬剤を次の表の左欄に掲げる薬剤名又は同表の右欄に掲げる薬剤の記号をもつて記載すること。</p> <table border="1" data-bbox="472 1128 1380 1736"> <thead> <tr> <th>薬 剤 名</th> <th>薬 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>A A C - 1</td> </tr> <tr> <td>N, N - ジデシル - N - メチル - ポリオキシエチル - アンモニウムプロピオネート・シラフルオフェン剤</td> <td>S A A C</td> </tr> <tr> <td>ほう素・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤</td> <td>B A A C</td> </tr> <tr> <td>銅・N - アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド剤</td> <td>A C Q - 1</td> </tr> <tr> <td>銅・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤</td> <td>A C Q - 2</td> </tr> <tr> <td>銅・シプロコナゾール剤</td> <td>C U A Z</td> </tr> <tr> <td>シプロコナゾール・イミダクロプリド剤</td> <td>A Z N</td> </tr> <tr> <td>ナフテン酸銅乳剤</td> <td>N C U - E</td> </tr> <tr> <td>ナフテン酸亜鉛乳剤</td> <td>N Z N - E</td> </tr> <tr> <td>第三級カルボン酸亜鉛・ペルメトリン乳剤</td> <td>V Z N - E</td> </tr> <tr> <td>ナフテン酸銅油剤</td> <td>N C U - O</td> </tr> <tr> <td>ナフテン酸亜鉛油剤</td> <td>N Z N - O</td> </tr> <tr> <td>クレオソート油剤</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>ほう砂・ほう酸混合物又は八ほう酸ナトリウム製剤</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 表示事項の基準に掲げる事項の表示は、材ごと（長さ表示にあつては、材ごと又は寸法が同一である各こりごと）に見やすい箇所に明瞭にしてあること。</p>	薬 剤 名	薬 剤 の 記 号	ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	A A C - 1	N, N - ジデシル - N - メチル - ポリオキシエチル - アンモニウムプロピオネート・シラフルオフェン剤	S A A C	ほう素・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	B A A C	銅・N - アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド剤	A C Q - 1	銅・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	A C Q - 2	銅・シプロコナゾール剤	C U A Z	シプロコナゾール・イミダクロプリド剤	A Z N	ナフテン酸銅乳剤	N C U - E	ナフテン酸亜鉛乳剤	N Z N - E	第三級カルボン酸亜鉛・ペルメトリン乳剤	V Z N - E	ナフテン酸銅油剤	N C U - O	ナフテン酸亜鉛油剤	N Z N - O	クレオソート油剤	A	ほう砂・ほう酸混合物又は八ほう酸ナトリウム製剤	B
薬 剤 名	薬 剤 の 記 号																														
ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	A A C - 1																														
N, N - ジデシル - N - メチル - ポリオキシエチル - アンモニウムプロピオネート・シラフルオフェン剤	S A A C																														
ほう素・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	B A A C																														
銅・N - アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド剤	A C Q - 1																														
銅・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	A C Q - 2																														
銅・シプロコナゾール剤	C U A Z																														
シプロコナゾール・イミダクロプリド剤	A Z N																														
ナフテン酸銅乳剤	N C U - E																														
ナフテン酸亜鉛乳剤	N Z N - E																														
第三級カルボン酸亜鉛・ペルメトリン乳剤	V Z N - E																														
ナフテン酸銅油剤	N C U - O																														
ナフテン酸亜鉛油剤	N Z N - O																														
クレオソート油剤	A																														
ほう砂・ほう酸混合物又は八ほう酸ナトリウム製剤	B																														
表示禁止事項	<p>次に掲げる事項を表示していないこと。</p> <p>(1) 表示事項の基準に掲げる事項の内容と矛盾する用語</p> <p>(2) その他品質を誤認させるような文字、絵その他の表示</p>																														

(乙種枠組材の規格)

第5条 乙種枠組材の規格は、次のとおりとする。

区 分		基 準		
		コンストラクション	スタンダード	ユティリティ
品 質	含水率（乾燥材に限る。）	前条の甲種枠組材の規格の品質の含水率（乾燥材に限る。）の基準を適用する。		
	節 又 は 穴	<p>1 節の径が別表第1の(2)の各区分の節に掲げる数値以下であること。ただし、幅の材面を横断した流れ節の場合にあつては、相当径比が、コンストラクションにあつては1/4以下、スタンダードにあつては1/3以下、ユティリティにあつては1/2以下であること。</p> <p>2 材面において、長さ15cmの範囲内にある節又は穴の径の合計が別表第1の(2)の各区分の節に掲げる数値の2倍以下であること。</p> <p>3 材面において、コンストラクションにあつては長さ90cm、スタンダードにあつては長さ60cm、ユティリティにあつては長さ30cmの範囲内にある穴の径の合計が別表第1の(2)の各区分の穴に掲げる数値以下であること。</p>		
	腐 れ	ないこと。	程度の重い腐れがなく、かつ、程度の軽い腐れの面積が当該腐れの存する材面の面積の10%以下であること。	程度の重い腐れの面積が当該腐れの存する材面の面積の10%以下であり、かつ、程度の軽い腐れの面積が当該腐れの存する材面の面積の30%以下であること。
	変 色	堅固な心材部以外の心材部でないこと。	同左	-
丸 身	厚丸身及び幅丸身が1/4以下であること。ただし、1荷口のうち、材の長さの1/4以下において、厚丸身が1/2以下及び幅丸身が1/3以下であるものが含まれる場合には、当該荷口の5%以下であること。	厚丸身及び幅丸身が1/3以下であること。ただし、1荷口のうち、材の長さの1/4以下において、厚丸身が2/3以下及び幅丸身が1/2以下であるものが含まれる場合には、当該荷口の5%以下であること。	厚丸身及び幅丸身が1/2以下であること。ただし、1荷口のうち、材の長さの1/4以下において、厚丸身が7/8以下及び幅丸身が3/4以下であるものが含まれる場合には、当該荷口の5%以下であること。	
割 貫 通 割 れ	木口面におけるもの	長さが当該材の幅以下であること。この場合において、割れの深さが当該材の厚さの1/2（乾燥材にあつては、3/4）を超えるものは、貫通割れとみなす。	長さが当該材の幅の1.5倍以下であること。この場合において、割れの深さが当該材の厚さの1/2（乾燥材にあつては、3/4）を超えるものは、貫通割れとみなす。	長さが当該材の長さの1/6以下であること。
	木口面以外の材面におけるもの	ないこと。	長さの合計が60cm以下であること。	長さの合計が当該材の長さの1/3以下であること。
	その他の割れ	長さの合計が60cm（乾燥材	長さの合計が90cm（乾燥材	-

		にあつては、90 cm) 以下であること。	にあつては、135 cm) 以下又は当該材の長さの1/4(乾燥材にあつては、3/8) 以下であること。	
加工上の欠点	逆目ぼれ	深さが3.0 mmを超え4.0 mm以下の部分の面積が100 cm ² 以下であり、かつ、深さが3.0 mm以下の部分の面積が各材面の面積の20%以下であること。	深さが3.0 mmを超える部分の面積が、各材面の面積の30%以下であること。	同左
	毛羽立ち	高さが3.0 mmを超える部分の面積が100 cm ² 以下であり、かつ、高さが3.0 mm以下の部分の面積が各材面の面積の20%以下であること。	高さが3.0 mmを超える部分の面積が、各材面の面積の30%以下であること。	同左
	目違い	高さが1.5 mmを超える部分の面積が100 cm ² 以下であり、かつ、高さが1.5 mm以下の部分の面積が各材面の面積の20%以下であること。	高さが1.5 mmを超える部分の面積が、各材面の面積の30%以下であること。	同左
	目離れ	長さが30 mm以下であつて、材の長さ1 m(端数がある場合には、これを切り上げる。)につき2個以下であること。	長さが30 mmを超えるもので利用上支障のないものが、材の長さ1 m(端数がある場合には、これを切り上げる。)につき3個以下であること。	同左
	はな落ち	深さが1.5 mm以下であること。	深さが3.0 mm以下であること。	同左
	ロール跡及びびかなる焼け	幅が1.5 mm以下であること。	利用上支障のないこと。	同左
	チップマーク	深さが3.0 mm以下であること。	利用上支障のないこと。	同左
	ナイフマーク	幅が4.4 mm以下であること。	利用上支障のないこと。	同左
	削り残し	深さが3.0 mmを超え4.0 mm以下の部分の面積が100 cm ² 以下であり、かつ、深さが3.0 mm以下の部分の面積が各材面の面積の30%以下であること。	各材面の面積の40%以下であつて、深さが3.0 mmを超える部分の面積が、各材面の面積の30%以下であること。	同左
	その他の加工上の欠点	顕著でないこと。	利用上支障のないこと。	同左

曲 が り	0.2%以下であること。	0.5%以下であること。	同左
反り又はねじれ	前条の甲種枠組材の規格の品質の反り又はねじれの基準を適用する。		
髓（ラジアタパインに限る。）	厚さに係る材面における髓の長さが材の長さの1/4以下であること。		
繊維走向の傾斜	170mm以下であること。	250mm以下であること。	同左
その他の欠点	軽微であること。	顕著でないこと。	利用上支障のないこと。
インサイジング	前条の甲種枠組材の規格の品質のインサイジングの基準を適用する。		
保存処理（保存処理を施した旨が表示されているものに限る。）	前条の甲種枠組材の規格の品質の保存処理（保存処理を施した旨が表示されているものに限る。）の基準を適用する。		
寸 法	1 寸法型式が203、204、205、206、304、306、404、406又は408であること。 2 前条の甲種枠組材の規格の品質の寸法の基準の2を適用する。		
表 示	前条の甲種枠組材の規格の表示の基準を適用する。		

（MSR製材の規格）

第6条 MSR製材の規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準
品 質	含水率（乾燥材に限る。） 第4条の甲種枠組材の規格の品質の含水率（乾燥材に限る。）の基準を適用する。
曲げ強度性能	別記3の(4)の曲げ試験を行い、次の1から3までの基準に適合していること。 1 曲げ試験に供する枠組壁工法構造用製材（以下「曲げ試験製材」という。）の曲げヤング係数の平均値が、表1の曲げ応力等級のうち格付しようとするものに対応する同表の曲げヤング係数の の数値以上であること。 2 曲げ試験製材の曲げヤング係数が、表1の曲げ応力等級のうち格付しようとするものに対応する同表の曲げヤング係数の の数値以上である曲げ試験製材の本数は表2の採取枚数又は本数に応じ、それぞれ同表の適合する枚数又は本数の数以上であること。 3 曲げ試験製材のうち、次の計算式により計算された荷重に至るまで破壊されないものが、表3の採取枚数又は本数に応じ、それぞれ同表の適合する枚数又は本数の数以上であること。この場合において、曲げ試験製材が一部破壊されていても、全体として当該荷重を支えていることが明らかな場合には、当該曲げ試験製材は破壊されていないものとみなす。ただし、これ以外の方法によつて曲げ試験製材の曲げ応力度の信頼水準75%の95%下側許容限界値が表1の曲げ応力度の数値以上であることを明らかに判定できる場合には、その方法によることができる。 $\text{荷重 (N)} = \frac{F B \times b \times h^2}{l}$

F B : 表 1 の曲げ応力等級のうち格付しようとするものに対応する同表の曲げ応力度 (MPa 又は N/mm^2)

b : 曲げ試験製材の厚さ (mm)

h : 曲げ試験製材の幅 (mm)

ℓ : スパン (mm)

表 1

曲げ応力等級	曲げヤング係数 (GPa 又は $10^3 N/mm^2$)		曲げ応力度 (MPa 又は N/mm^2)
900Fb - 1.0E	6.9	5.6	13.2
900Fb - 1.2E	8.3	6.8	13.2
1200Fb - 1.2E	8.3	6.8	17.4
1200Fb - 1.5E	10.3	8.5	17.4
1350Fb - 1.3E	9.0	7.3	19.8
1350Fb - 1.8E	12.4	10.2	19.8
1450Fb - 1.3E	9.0	7.3	21.0
1500Fb - 1.3E	9.0	7.3	22.2
1500Fb - 1.4E	9.7	7.9	22.2
1500Fb - 1.8E	12.4	10.2	22.2
1650Fb - 1.3E	9.0	7.3	24.0
1650Fb - 1.4E	9.7	7.9	24.0
1650Fb - 1.5E	10.3	8.5	24.0
1650Fb - 1.8E	12.4	10.2	24.0
1800Fb - 1.6E	11.0	9.1	26.4
1800Fb - 2.1E	14.5	11.9	26.4
1950Fb - 1.5E	10.3	8.5	28.8
1950Fb - 1.7E	11.7	9.6	28.8
2100Fb - 1.8E	12.4	10.2	30.6
2250Fb - 1.6E	11.0	9.1	33.0
2250Fb - 1.9E	13.1	10.7	33.0
2400Fb - 1.7E	11.7	9.6	34.8
2400Fb - 2.0E	13.8	11.3	34.8
2550Fb - 2.1E	14.5	11.9	37.2
2700Fb - 2.2E	15.2	12.4	39.6
2850Fb - 2.3E	15.9	13.0	41.4
3000Fb - 2.4E	16.5	13.6	43.8
3150Fb - 2.5E	17.2	14.1	45.6
3300Fb - 2.6E	17.9	14.7	48.0

表 2

採取枚数又は本数	適合する枚数又は本数
28	27
53	51

表3

採取枚数又は本数	適合する枚数又は本数
28	28
53	52

引張り強度性能（引張り強度性能を表示するものに限る。）

別記3の(5)の引張り試験を行い、引張り試験に供する枠組壁工法構造用製材（以下「引張り試験製材」という。）のうち、次の計算式により計算された荷重に至るまで破壊されないものが、表2の採取枚数又は本数に応じ、それぞれ同表の適合する枚数又は本数の数以上であること。この場合において、引張り試験製材が一部破壊されていても、全体として当該荷重を支えていることが明らかな場合には、当該引張り試験製材は破壊されていないものとみなす。ただし、これ以外の方法によつて引張り試験製材の引張り応力度の信頼水準75%の95%下側許容限界値が表1の引張り応力度以上であることを明らかに判定できる場合には、その方法によることができる。

$$\text{荷重 (N)} = F T \times A$$

F T : 表1の引張り強度性能のうち格付しようとするものに対応する同表の引張り応力度 (MPa又はN/mm²)

A : 引張り試験製材の断面積 (mm²)

表1

引張り強度性能	引張り応力度 (MPa又はN/mm ²)
350 Ft	5.4
600 Ft	9.0
750 Ft	11.4
800 Ft	12.0
900 Ft	13.2
1020 Ft	15.0
1175 Ft	17.4
1375 Ft	20.4
1575 Ft	23.4
1750 Ft	25.8
1925 Ft	28.2
2050 Ft	30.0
2150 Ft	31.2
2300 Ft	33.6
2400 Ft	34.8
2500 Ft	36.6
2650 Ft	38.4

表2

採取枚数又は本数	適合する枚数又は本数
28	28
53	52

丸身	厚丸身及び幅丸身が1/3以下であること。ただし、1荷口のうち、材の長さの1/4以下において、厚丸身が2/3以下及び幅丸身が1/2以下であるものが含まれる場合には、当該荷口の5%以下であること。										
割貫通割れ	木口面におけるもの	長さが当該材の幅の1.5倍以下であること。この場合において、割れの深さが当該材の厚さの1/2(乾燥材にあつては、3/4)を超えるものは、貫通割れとみなす。									
	木口面以外の材面におけるもの	長さの合計が60cm以下であること。									
	その他の割れ	長さの合計が90cm(乾燥材にあつては、135cm)以下又は当該材の長さの1/4(乾燥材にあつては、3/8)以下であること。									
曲がり	0.5%以下であること。										
反り又はねじれ	矢高が別表第2の(2)、(4)及び(6)に掲げる数値以下であること。										
幅面の材縁部の品質	<p>節、穴、腐れ等の強度を減少させる欠点(以下「強度低減欠点」という。)の相当径比は、次の表の曲げ応力等級に応じ、それぞれ強度低減欠点の相当径比に掲げる数値以下であること。</p> <table border="1" data-bbox="472 996 1382 1491"> <thead> <tr> <th>曲げ応力等級</th> <th>強度低減欠点の相当径比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>900Fb-1.0E及び900Fb-1.2E</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>1200Fb-1.2Eから1450Fb-1.3Eまで</td> <td>1/3</td> </tr> <tr> <td>1500Fb-1.3Eから1950Fb-1.7Eまで</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>2100Fb-1.8Eから3300Fb-2.6Eまで</td> <td>1/6</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 材縁部とは、幅方向のりよう線からの距離が「1/6×各等級の強度低減欠点の相当径比×当該材の幅」により計算された数値以下の部分をいい、強度低減欠点の一部が材縁部に接する場合には、これを含むものとする。</p>	曲げ応力等級	強度低減欠点の相当径比	900Fb-1.0E及び900Fb-1.2E	1/2	1200Fb-1.2Eから1450Fb-1.3Eまで	1/3	1500Fb-1.3Eから1950Fb-1.7Eまで	1/4	2100Fb-1.8Eから3300Fb-2.6Eまで	1/6
曲げ応力等級	強度低減欠点の相当径比										
900Fb-1.0E及び900Fb-1.2E	1/2										
1200Fb-1.2Eから1450Fb-1.3Eまで	1/3										
1500Fb-1.3Eから1950Fb-1.7Eまで	1/4										
2100Fb-1.8Eから3300Fb-2.6Eまで	1/6										
材の両端部の品質	<p>等級区分機による測定のできない両端部における強度低減欠点の相当径比が、中央部(等級区分機による測定を行つた部分をいう。)にあるものの相当径比又は次の表の曲げ応力等級に応じ、それぞれ強度低減欠点の相当径比に掲げる数値より小さいこと。</p> <table border="1" data-bbox="472 1794 1382 2072"> <thead> <tr> <th>曲げ応力等級</th> <th>強度低減欠点の相当径比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>900Fb-1.0E及び900Fb-1.2E</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>1200Fb-1.2Eから1450Fb-1.3Eまで</td> <td>1/3</td> </tr> </tbody> </table>	曲げ応力等級	強度低減欠点の相当径比	900Fb-1.0E及び900Fb-1.2E	1/2	1200Fb-1.2Eから1450Fb-1.3Eまで	1/3				
曲げ応力等級	強度低減欠点の相当径比										
900Fb-1.0E及び900Fb-1.2E	1/2										
1200Fb-1.2Eから1450Fb-1.3Eまで	1/3										

		1500Fb - 1.3Eから1950Fb - 1.7Eまで	1 / 4
		2100Fb - 1.8Eから3300Fb - 2.6Eまで	1 / 6
	その他の欠点	利用上支障のないこと。	
	寸法	1 寸法型式が203、204、206、208、210又は212であること。 2 第4条の甲種枠組材の規格の品質の寸法の基準の2を適用する。	
表示	表示事項	1 次の事項を一括して表示してあること。 (1) 品名 (2) 樹種名、樹種群又は同一樹種群内の複数の樹種名を表す文字 (3) 曲げ応力等級 (4) 寸法型式名及び未乾燥材又は乾燥材の別を表す文字 (5) 長さ (6) 製造業者又は販売業者の氏名又は名称その他製造業者又は販売業者を表す文字 2 引張り強度性能を表示するものにあつては、1に規定するもののほか、引張り強度性能を一括して表示してあること。	
	表示の方法	1 表示事項の基準の1の(1)から(5)までに掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。 (1) 品名 「MSR」と記載すること。 (2) 樹種名、樹種群又は同一樹種群内の複数の樹種名を表す文字 ア 樹種名を表示するものにあつては、別表第3の樹種の名称を記載すること。 イ 樹種群を表示するものにあつては、同表の樹種群の略号を記載すること。 ウ 同一樹種群内の複数の樹種名を表示するものにあつては、同一荷口に含まれるすべての樹種について、同表に掲げる樹種の名称を記載し、その次に括弧を付して同表の樹種群の略号を記載すること。 (3) 曲げ応力等級 曲げ強度性能の表1の曲げ応力等級を記載すること。 (4) 寸法型式名及び未乾燥材又は乾燥材の別を表す文字 第3条の表に掲げる寸法型式名に、未乾燥材にあつては「G」を、乾燥材にあつては「D」の文字を付して記載すること。 (5) 長さ 長さは、mm、cm又はmの単位を明記して記載すること。 2 表示事項の基準の2により、引張り強度性能を表示する場合にあつては、引張り強度性能(引張り強度性能を表示するものに限る。)の表1の引張り強度性能を表示する。 3 第4条の甲種枠組材の規格の表示の表示の方法の基準の3を適用する。	
	表示禁止事項	第4条の甲種枠組材の規格の表示の表示禁止事項の基準を適用する。	

(測定方法)

第7条 この規格における次の表の左欄に掲げる事項の測定方法は、それぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。

事項	測定方法

節

1 節の径は、次の方法により測定する。

- (1) その存する材面における長さの方向のりよう線に平行な2接線間の距離（その節が1又は2のりよう線によつて切られている場合には、そのりよう線と接線との距離又はその幅）(A)とする。(図1から図3まで)
- (2) 節が群状に現れ、その周辺の繊維が乱れているものは、全体を1個の節とみなし測定する。(図4)
- (3) 節に沿つて入り皮が存在している場合又は節と入り皮が離れているが入り皮部分まで繊維の乱れが明らかに認められる場合には、入り皮の部分までを節とみなし測定する。

図1

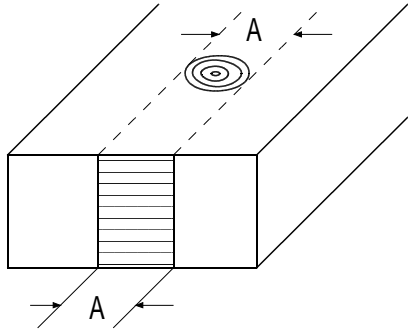


図2

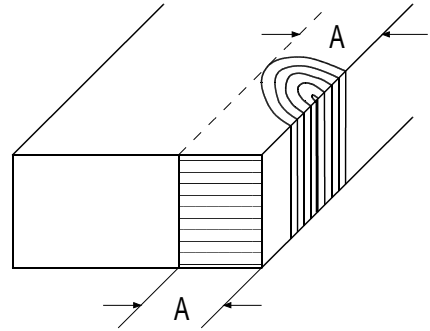


図3

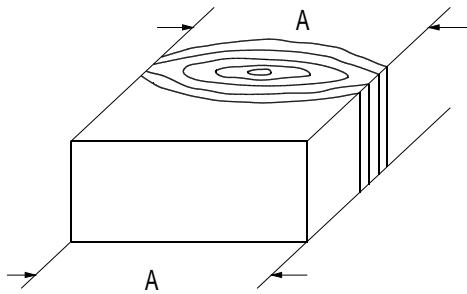
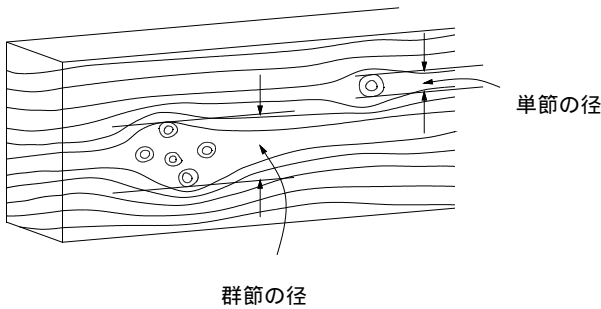


図4



2 幅に係る材面（広い材面）の節の径は、次の方法により計算する。

- (1) 相対面に貫通しているもの
2材面の節の径の平均をその節の径とする。(図5)
節の径 = $(B + C) / 2$
- (2) 1材面のみのも
心去り材にあつては相対面まで、心持ち材にあつては樹心（節に近い側の木口面の樹心とする。）まで、それぞれ節があると推定して節の径を計算する。(図6及び図7)
節の径 = $A / 2$ (図6) 節の径 = $(A / 2) \times (t / T)$ (図7)

図5

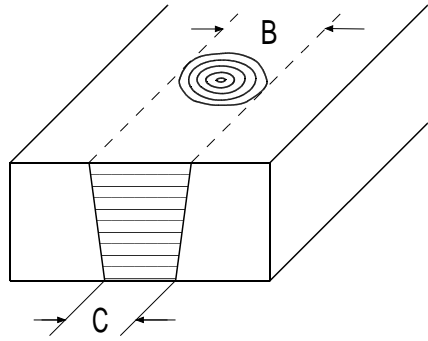


図6

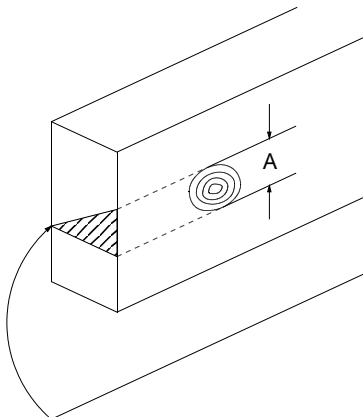
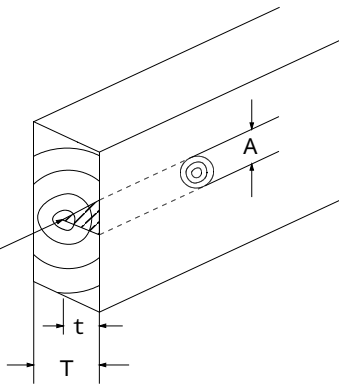


図7



節は、ここまでであるものと推定

3 厚さに係る材面における節は、次の方法により測定する。

- (1) 幅に係る材面の材縁部における節に置き換えるものにあつては、節を木口面に投影したときの面積 (m^2) を厚さ (mm) で除して得た数値を幅の材面における節の径 (mm) とみなし測定する。(図8及び図9)
- (2) 相当径比によるものにあつては、節を木口面に投影したときの面積のその木口面に対する割合により測定する。(図10)

図8

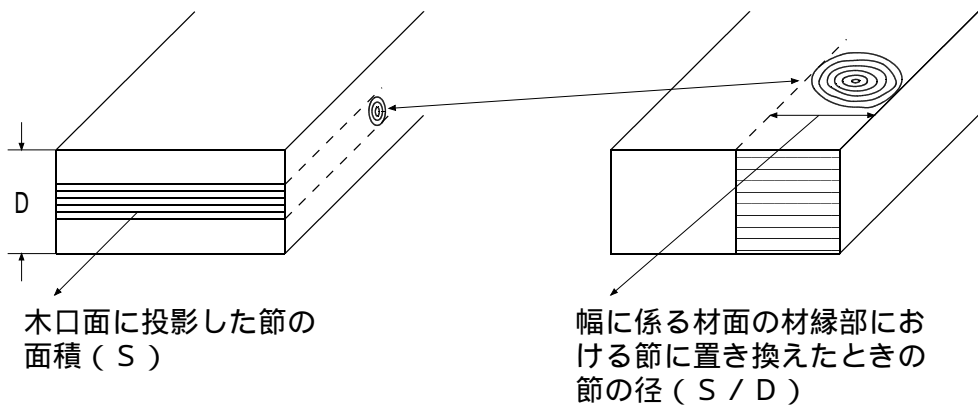


図 9

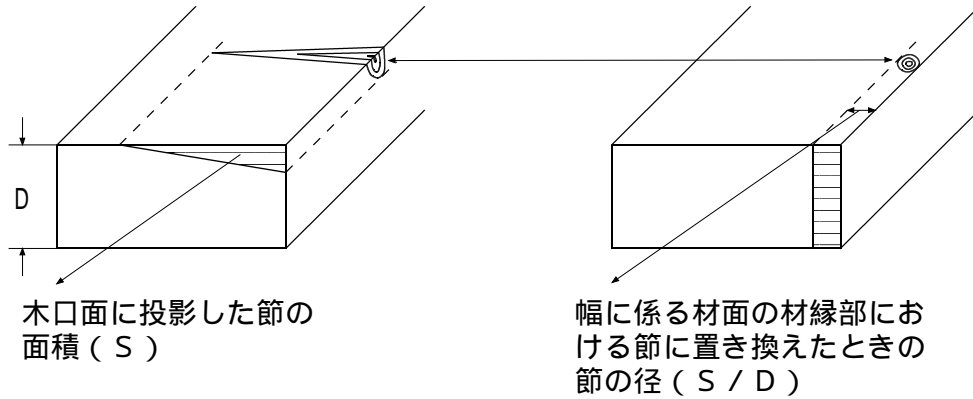
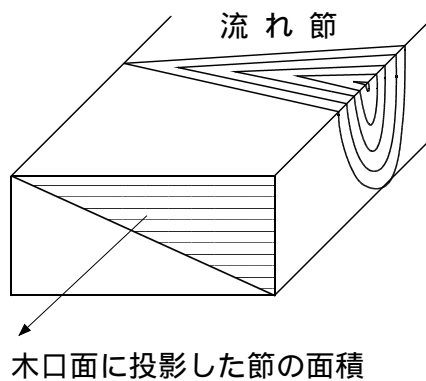


図 10



4 不健全な節とは、次の(1)から(5)までに規定するものをいう。

(1) 腐れ節

腐れを伴っている節。ただし、初期の腐れを含む以外は、堅い断面を有する節を除く。この場合において、初期の腐れとは、変色等によつて腐れの状態となつているが、周囲の材の堅さと同じ程度のものをいう。

(2) 抜け節

節の一部又は全部が抜け落ちて穴状になつた節及び抜けるおそれがある節（圧力を加えると動くような状態の節をいう。）。ただし、節が抜け落ちて相対面又は隣接面まで貫通しているものは、その部分は穴として判定する。

(3) 入り皮を伴う節

ア 節に伴う入り皮が節の両面とも節の外周全部を取り囲んでいる節。

イ 入り皮を伴う節に手で力を加えると動くような状態にあり、抜けるおそれがある節。

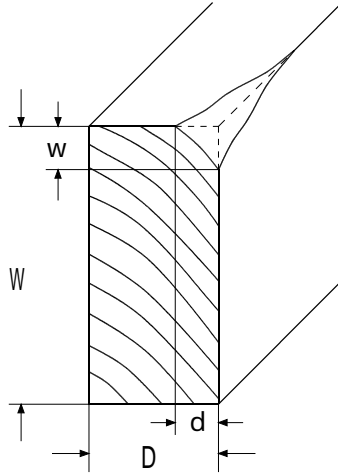
(4) 割れを伴う節

節が相対面に貫通し、節の中の割れが節の両面とも節の全体に及んでおり、これが節の片面から他の片面にかけて連続した状態で明らかに貫通している節。この場合において、割れが両面とも節の範囲を超えていれば貫通した割れとみなし、片面のみ節の範囲を超えていればその材面の割れをその他の割れとみなす。

(5) (1)から(4)までに規定する節と同程度のものと判断される節。

穴	<p>1 測定方法及び計算方法については、節に準ずる。</p> <p>2 虫穴のうち厚面のピンホールは、穴として判定しない。</p>
丸身	<p>1 厚丸身は丸身の厚さの厚さに対する比 (d / D) に、幅丸身は丸身の幅の幅に対する比 (w / W) による。(図 11)</p>

図 1 1



- 2 同一材面上で木口面に平行な同一断面に 2 以上の丸身がある場合は、その合計とする。
- 3 通常のバンドル跡又は長さ 5 cm 程度若しくは深さ 3 mm 程度のりよう線上の欠け若しくは傷は、丸身とみなさない。

割 れ

- 1 割れの長さは、材面上の割れの材長方向のりよう線に平行な距離を求め測定する。
- 2 木口面における割れの深さは、木口面上の割れの厚さ方向のりよう線に平行な距離(J)を求め測定する。(図 1 2 から図 1 4 まで)

図 1 2

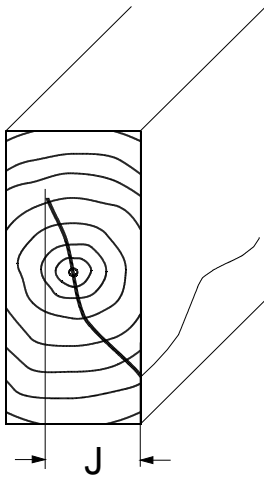


図 1 3

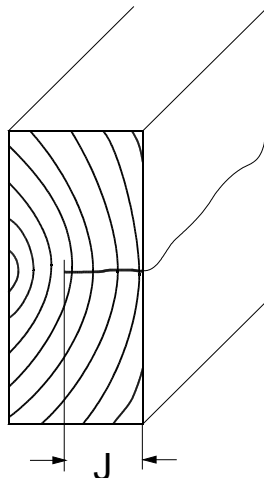
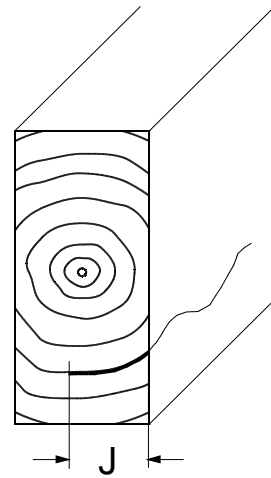
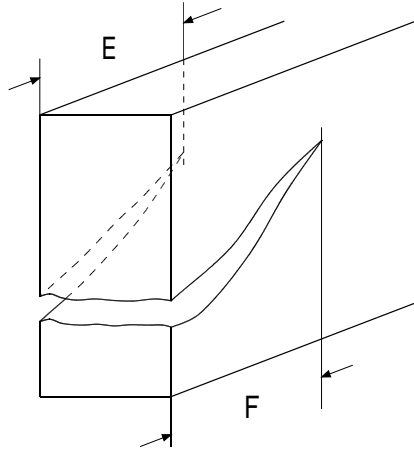


図 1 4



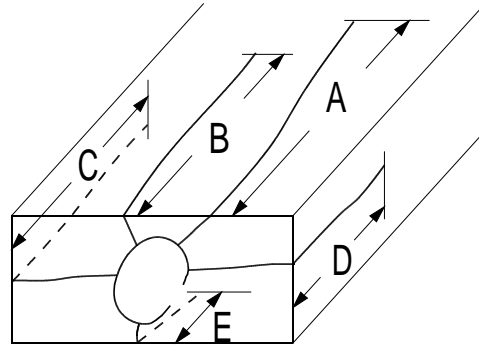
- 3 節に伴う割れは、節の中の割れが節の範囲を超えている場合には、節の部分の長さも含めて割れの長さを測定する。ただし、りよう線上の節でその一部が欠け落ちているものは、割れとはみなさず、丸身(材長方向の長さが 5 cm 以上のもの)又は穴(材長方向の長さが 5 cm 未満のもの)とみなす。
- 4 木口面における貫通割れは、両材面における割れの長さの平均とし計算する。(図 1 5)ただし、目回りにより 3 材面又は 4 材面の割れがつながっている場合には、最も長い割れの 2 つ(同一材面のものを除く。)の割れの長さの平均とし計算する。(図 1 6)

図 1 5



$$\text{割れの長さ} = (E + F) / 2$$

図 1 6



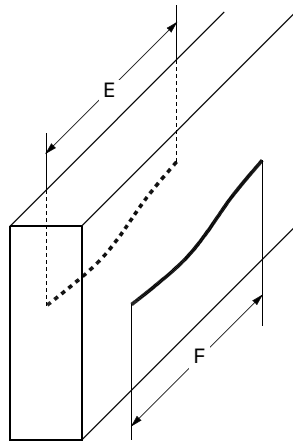
$$A > B > C > D > E$$

$$\text{割れの長さ} = (A + C) / 2$$

5 木口面以外の材面における貫通割れの長さは、次の(1)から(3)までにより測定する。この場合において、りょう線付近の割れ部分を剥がしとつたときに厚丸身及び幅丸身が1/4以下になると認められるものは貫通割れとみなさない。

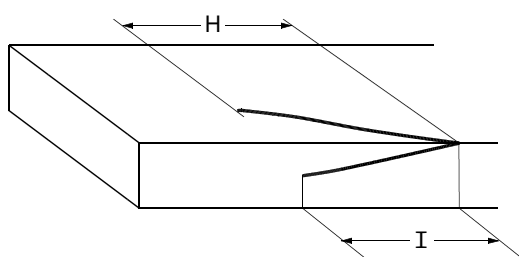
- (1) 相対する材面及び2材面(りょう線を境に割れが折り返しているもの)に貫通している割れの場合には、両材面における貫通割れの長さの平均とする。(図17及び図18)
- (2) 3材面(りょう線を境に割れが折り返しているもの)に貫通している割れの場合には、3材面における貫通割れの長さの合計の1/2とする。(図19)
- (3) 上記(1)又は(2)以外の2材面又は3材面に貫通している割れの場合には、それぞれの材面における貫通割れの長さの合計とする。(図20及び図21)

図 1 7



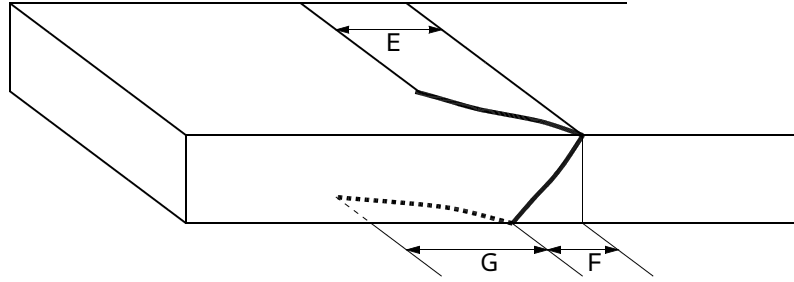
$$\text{割れの長さ} = (E + F) / 2$$

図 1 8



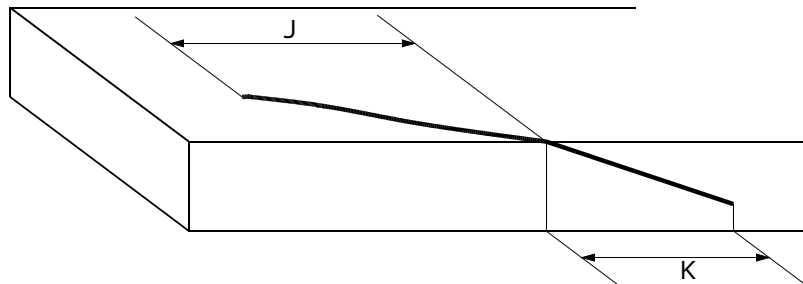
$$\text{割れの長さ} = (H + I) / 2$$

図 1 9



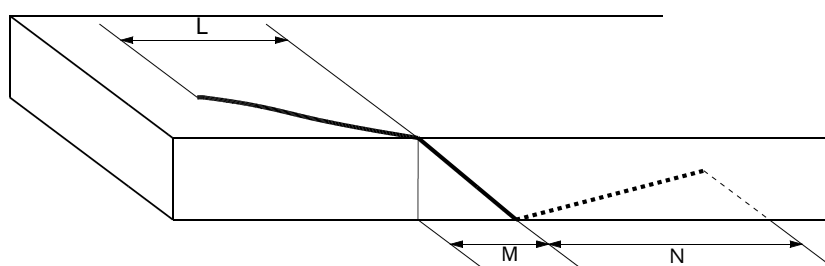
割れの長さ = $(E + F + G) / 2$

図 2 0



割れの長さ = $J + K$

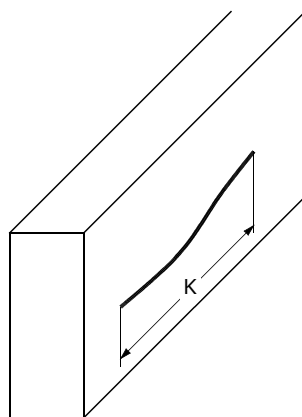
図 2 1



割れの長さ = $L + M + N$

6 その他の割れは、材面における割れの長さ (K) を測定する (図 2 2)

図 2 2

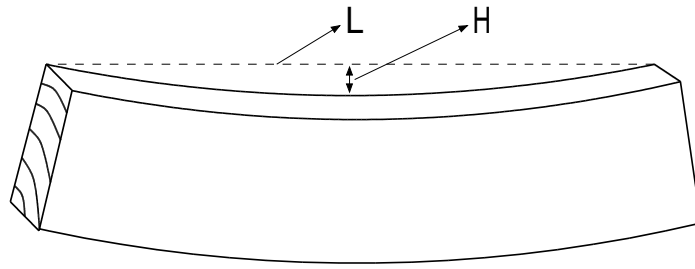


7 同一材面に 2 個以上のその他の割れがある場合には、最も大きいものの深さ又は長さを測定する。

曲 が り

曲がりは、材長方向に沿う内曲面の最大矢高の弦の長さに対する百分率 $\left(\frac{H}{L} \times 100 \right)$ による。(図 2 3)

図 2 3



平均年輪幅

木口面上の平均年輪幅は、年輪にほぼ垂直方向の同一直線上において、年輪幅の完全なものすべての平均とする。(図 2 4) ただし、心持ち材にあつては、樹心から材の厚さ (D) の 1 / 4 の長さに対応する部分を除いて測定する。(図 2 5)

図 2 4

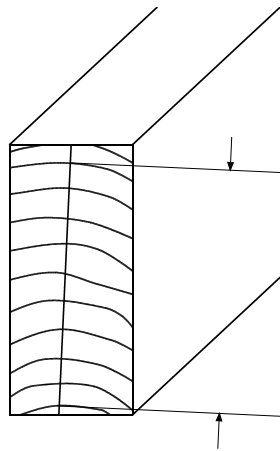
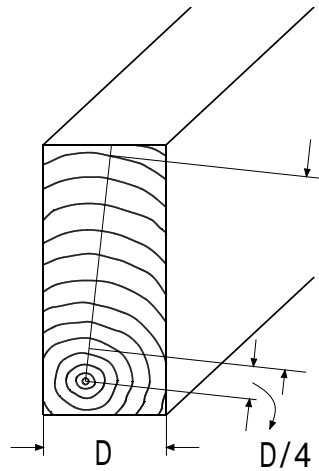


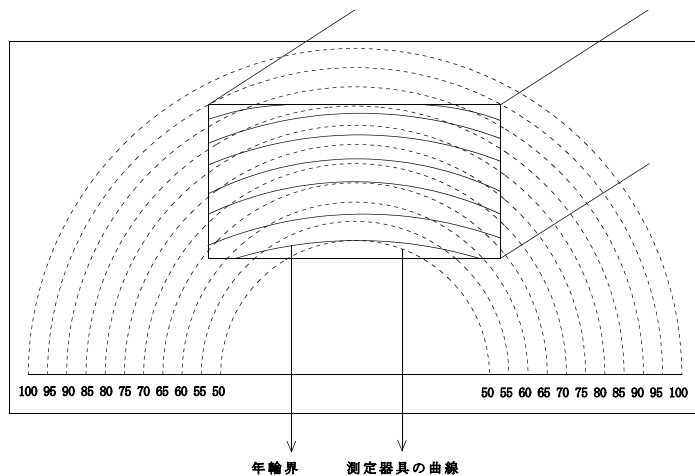
図 2 5



髓心部 (ラジータパンに限る。)

髓心部は、透明なプラスチックの板等に半径が 5 0 mm から 1 0 0 mm まで 5 mm 単位に半円を描いた器具等 (以下「測定器具」という。) を用いて、木口面上の最も髓に近い年輪界の上に測定器具の半径が 5 0 mm の曲線の部分を合致させ、測定器具の半径が 5 0 mm から 1 0 0 mm までの曲線の間における年輪界と測定器具の曲線とを対比して測定する。(図 2 6)

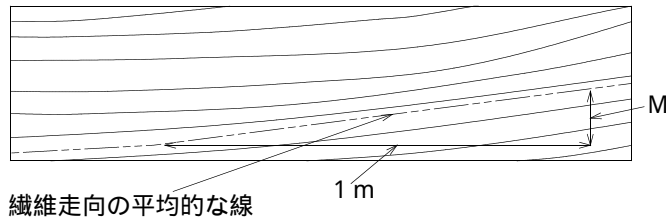
図 2 6



繊維走向

繊維走向の傾斜は、材長方向の 1 m の長さの間における繊維走向の傾斜の高さの最大値 (M) を測定する。(図 2 7)

図 2 7



別記（第 4 条 - 第 6 条関係）

1 試験試料の採取

(1) 含水率試験に供する試験片は、枠組壁工法構造用製材の 1 荷口から 5 枚又は 5 本を任意に抜き取り、当該枠組壁工法構造用製材（以下「試料製材」という。）から採取するものとする。ただし、再試験を行う場合には、10 枚又は 10 本の試料製材から採取する試験片により行うものとする。

(2) 浸潤度試験及び吸収量試験に供する試料製材は、1 荷口から次のアの表の左欄に掲げる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の試料製材を任意に抜き取るものとする。

ただし、枠組壁工法構造用製材の樹種及び枠組壁工法構造用製材に対する薬剤の浸潤の様子が特定しており、3の(2)の浸潤度試験（切断により試験片を採取する場合に限る。）の結果、薬剤の浸潤度の判定を客観的に行うことができると登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合（ほう素化合物系保存処理薬剤で処理されたものは除く。）には、イの表によることができる。

ア 切断により試験片を採取する場合

荷口の枠組壁工法構造用製材の枚数又は本数		試料製材の枚数又は本数	
	1,000以下	2	浸潤度試験の再試験を行う場合には、左に掲げる枚数又は本数の2倍の試料製材を抜き取る。
1,001以上	2,000以下	3	
2,001以上	3,000以下	4	
3,001以上	4,000以下	5	
4,001以上	6,000以下	6	
6,001以上	8,000以下	7	
8,001以上	10,000以下	8	

(注) 荷口が10,000枚又は10,000本を超える場合には、1荷口がそれぞれ10,000枚又は10,000本以下となるように分割する。

イ 生長錐により試験片を採取する場合

荷口の枠組壁工法構造用製材の枚数又は本数		試料製材の枚数又は本数	
	1,000以下	8	浸潤度試験の再試験を行う場合には、左に掲げる枚数又は本数の2倍の試料製材を抜き取る。
1,001以上	2,000以下	12	
2,001以上	3,000以下	16	
3,001以上	4,000以下	20	
4,001以上	6,000以下	24	
6,001以上	8,000以下	28	
8,001以上	10,000以下	32	

(注) 荷口が10,000枚又は10,000本を超える場合には、1荷口がそれぞれ10,000枚又は10,000本以下となるように分割する。

(3) 曲げ試験製材及び引張り試験製材（以下「試験製材」という。）の採取は、それぞれの試験ごとに、荷口の大きさにかかわらず28枚又は28本以上を任意に抜き取るものとする。

2 試験結果の判定

- (1) 含水率試験及び浸潤度試験にあつては、1荷口から抜き取られた試料製材のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数がその90%以上であるときは、その荷口の枠組壁工法構造用製材は、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、その荷口の枠組壁工法構造用製材について改めて当該試験に要する試料製材を採取して再試験を行い、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。
- (2) 吸収量試験、曲げ試験及び引張り試験にあつては、1荷口から抜き取られた試料製材又は試験製材が当該試験に係る基準に適合する場合には、当該試験に合格したものとし、それ以外の場合は、不合格とする。

3 試験の方法

(1) 含水率試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料製材から質量20g以上のものを2個ずつ作成する。

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 温度で乾燥し、恒量に達したと認められるとき(6時間以上の間隔をおいて測定したときの質量の差が試験片質量の0.1%以下のときをいう。)の質量(以下「全乾質量」という。)を測定する。
- (イ) 全乾質量を測定後、次の式によつて0.1%の単位まで含水率を算出し、同一試料製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。

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

W_1 : 乾燥前の質量(g)

W_2 : 全乾質量(g)

- (ウ) (ア)及び(イ)の方法以外の方法によつて試験片の適合基準に適合するかどうかを明らかに判定できる場合には、その方法によることができる。

(2) 浸潤度試験

ア 試験片の作成

(ア) 切断により試験片を採取する場合

試験片は、各試料製材の長さの中央部付近において、試料製材そのものの厚さ及び幅の状態により、5mm以上の長さの試験片を1枚ずつ採取する。ただし、ほう素化合物系保存処理薬剤で処理されたものにあつては、各試料製材から辺材部分の長さの中央部付近において、試料製材そのものの厚さ及び幅の状態により、5mm以上の長さの試験片を1枚ずつ採取する。

(イ) 生長錐により試験片を採取する場合

各試料製材の長さ及び幅の中央部付近において、インサイジング、割れ等の欠点の影響が最も少ない部分から材面に向かつて直角に内径 4.5 ± 0.03 mmの生長錐を用いて、次の表の左欄に掲げる試験片を採取する部分の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる長さの試験片を採取するものとする。

試験片を採取する部分の区分	試験片を採取する長さ
心材が材の表面から深さ10mm以内の部分に存在するもの	材の表面から10mm
心材が材の表面から深さ10mmを超え15mm以内の部分に存在するもの	材の表面から15mm
心材が材の表面から深さ15mmを超え20mm以内の部分に存在するもの	材の表面から20mm
心材が材の表面から深さ20mmを超えた部分に存在するもの	材の表面から心材に達するまで
心材が存在しないもの	材の表面から材の厚さの1/2

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。

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

(注) 生長錐により試験片を採取する場合には、「呈色面積 (mm²)」とあるのは「呈色長 (mm)」と、「面積 (mm²)」とあるのは「長さ (mm)」と読み替えるものとする。

ウ 試験の方法

試験片の切断面を保存処理薬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) について日本工業規格が定められている場合には、当該日本工業規格によるものとする。

(ア) 第四級アンモニウム化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

酢酸 1.8 g に水を加えて 100 ml としたものを塗布し、又は噴霧して約 3 分間放置した後、プロモフェノールブルー 0.2 g をアセトンに溶解して 100 ml 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、未浸潤部を黄色に呈色させる。

(イ) 第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

(ア) に同じ。

(ロ) ほう素・第四級アンモニウム化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

(ア) に同じ。

(ハ) 銅・第四級アンモニウム化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

クロムアズロール S 0.5 g 及び酢酸ナトリウム 5 g を水 500 ml に溶解したものを塗布し、又は噴霧することにより、浸潤部を濃緑色に呈色させる。

(ニ) 銅・アゾール化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

(ハ) に同じ。

(ホ) アゾール・ネオニコチノイド化合物系保存処理薬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) 0.1 g をアセトン 100 ml 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、当該薬剤の場合には、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。

(ヘ) 脂肪酸金属塩系及びナフテン酸金属塩系の保存処理薬剤のうち、銅を主剤としたもので処理されたもの

(イ) に同じ。ただし、「水 500 ml」とあるのは「水及びエタノールを 1:1 (V/V) に混合したものの 500 ml」と、「濃緑色」とあるのは「青紫色」と読み替えるものとする。

(ト) 脂肪酸金属塩系及びナフテン酸金属塩系の保存処理薬剤のうち、亜鉛を主剤としたもので処理されたもの

(ホ) に同じ。

(チ) クレオソート油保存処理薬剤で処理されたもの

クレオソート油による着色を確認し、浸潤部を淡褐色に呈色させる。

(リ) ほう素化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

クルクミン (植物製) 2 g をエタノール (95%) 9.8 g に溶解したものを塗布し、乾燥させた後、塩酸 20 ml に水を加えて 100 ml としたものにサリチル酸を飽和させたものを塗布することにより、浸潤部を赤色に、未浸潤部を黄色に呈色させる。

(3) 吸収量試験

ア 試料の作成

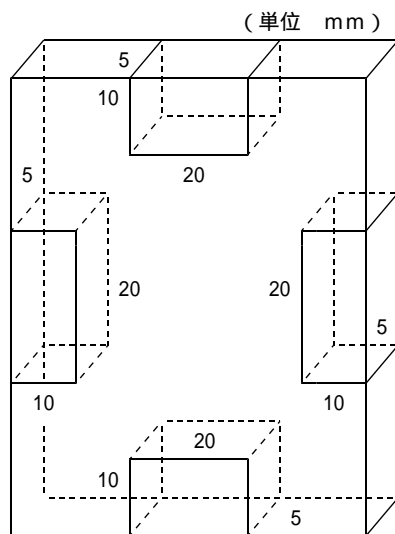
(ア) 切断により試験片を採取する場合

各試料製材からの(2)の(ア)と同様に作成したもの又は(2)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 2.8 に示す 4 箇所から深さ 10 mm、幅 5 mm 及び長さ 20 mm の木片を採取する。同一荷口から採取された木片をすべて合わせ、これを細かく砕いて混合した後、全乾にしたものを試料とする。

ただし、ほう素化合物で処理したものにあつては、試験片の辺材の表面及び裏面 (表面又は裏面のいずれか一方

のみが辺材である場合にあつては、その面)から1mmの深さまでを削つて取り去り、更に5mmの深さまで木片を削り取り採取する。同一荷口から採取された木片をすべて合わせ、これを細かく砕いて混合した後、全乾にしたものを試料とする。

図28



(注) 各辺の中央部から採取すること。

(イ) 生長錐により試験片を採取する場合

各試料製材から(2)のアの(イ)と同様に作成したもの(採取する試験片の長さは、10mm以上とする。)又は(2)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、材の表面から10mmの深さまでの部分を切断し木片を採取する。同一荷口から採取された木片をすべて合わせ、これを細かく砕いて混合した後、全乾にしたものを試料とする。

イ 吸収量の算出

試料に含有される薬剤又は主要成分を保存処理薬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、当該薬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つて吸収量とする。

薬剤含有量 (mg)

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

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。

採取した試料の全乾質量 (g)

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

ウ 試験の方法

(ア) 第四級アンモニウム化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

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DDAC0.1g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0~4mlを段階的にピーカーに量り採り、それぞれについて塩酸 エタノール混液2mlを加えた後、水を加えて約40mlとし、1mol/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100 ml 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100 ml としたもの。

e pH 3.5 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。

f オレンジ 溶液

オレンジ (p 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100 ml としたもの。

C 検量線の作成

あらかじめ、pH 3.5 の緩衝液 10 ml、オレンジ 溶液 3 ml、塩化ナトリウム 5 g 及びクロロホルム 20 ml を入れた 100 ml 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 485 nm 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

A で調製した試験溶液のうちから、DDAC として 0.4 mg 以下を含む量を正確に量り採り、100 ml のビーカーに入れ、水を加えて約 40 ml 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、これを試験溶液とする。

あらかじめ、pH 3.5 の緩衝液 10 ml、オレンジ 溶液 3 ml、塩化ナトリウム 5 g 及びクロロホルム 20 ml を入れた 100 ml の分液ロートに、試験溶液を加える。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 485 nm における吸光度を測定し、検量線から DDAC の量を求める。

E 薬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薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times \frac{100}{\text{試験溶液の採取量 (ml)}}$$

P : 検量線から求めた DDAC の量 (mg)

(イ) 第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

A 試験溶液の調製

a N,N-ジデシル-N-メチル-ポリオキシエチルアンモニウムプロピオネート(以下「DMPAP」という。)

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

b 4-エトキシフェニル[3-(4-フルオロ-3-フェノキシフェニル)プロピル]ジメチルシラン(以下「シラフルオフェン」という。)

試料約 5 g を共栓付き 200 ml の三角フラスコに正確に量り採り、アセトニトリル 50~70 ml 及びギ酸 3 ml を加えて 1 時間振とうしながら抽出する。その後、抽出物を吸引る過するとともに、木粉を約 30 ml のアセトニトリルで洗い込む。ろ液をロータリーエバポレーターに装着して 45 の湯浴上で減圧しながら、おおむね 0.5 ml になるまで濃縮する。これを少量のアセトニトリルで溶解した後、25 ml の全量フラスコに移し、アセトニトリルで定容としたものを試験溶液とする。

B 試薬の調製

a DMPAP

(a) DMPAP 標準溶液

DMPAP 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、メタノールに溶解して 100 ml の全量フラスコで定容としたもの。

(b) 塩酸 エタノール混液

塩酸(35%) 3 ml にエタノールを加えて 100 ml としたもの。

(c) 酢酸緩衝溶液

酢酸 20 ml 及び塩化ベンゾニウム 0.75 g をメタノールで溶解して 1,000 ml にしたもの。

b シラフルオフェン

シラフルオフェン標準溶液

シラフルオフェン標準品（純度95%以上で既知のもの）約0.01gを正確に量り採り、アセトニトリルに溶解して100mlの全量フラスコで定容としたもの。

C 検量線の作成

a DMPAP

DMPAP標準溶液を段階的に10~50μg/mlになるよう調整し、高速液体クロマトグラフ（以下「HPLC」という。）専用フィルタ（孔径0.45μmのもの。以下同じ。）でろ過したものをHPLCで測定し、検量線を作成する。

b シラフルオフェン

シラフルオフェン標準溶液を段階的に10~50μg/mlになるよう調整し、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

a DMPAP

試験溶液をHPLC専用フィルタでろ過し、次の表に掲げる条件を標準としてHPLCで測定して作成した検量線からDMPAPの量を求める。

項目	HPLCの条件
カラム	SCXカラム（I.D：4.6mm、L：125mm）
移動相	メタノール：酢酸緩衝溶液 = 50：10（V/V）
移動相流速	2.5ml/min
カラム温度	室温
測定波長	262nm（UV検出器）
注入量	10μl

b シラフルオフェン

試験溶液をHPLC専用フィルタでろ過し、次の表に掲げる条件を標準としてHPLCで測定して作成した検量線からシラフルオフェンの量を求める。

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：メタノール：水 = 65：15：20（V/V）
移動相流速	2.0ml/min
カラム温度	40
測定波長	230nm（UV検出器）
注入量	10μl

E 薬剤含有量の計算方法

a DMPAP

Dのaにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 100$$

P：検量線から求めたDMPAPの量（mg）

b シラフルオフェン

Dのbにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 25$$

P：検量線から求めたシラフルオフェンの量（mg）

(ウ) ほう素・第四級アンモニウム化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

A 試験溶液の調製

a ほう素化合物

(a) クルクミン法

試料約1gをろつぼ又は蒸発皿に正確に量り採り、炭酸ナトリウム溶液を加えてアルカリ性として、水浴上でその混合物を乾燥させる。次に、マッフル炉を用いてできる限り低い温度でゆつくり灰化させ、次第に温度を上げて暗い赤熱状態（約580℃）とし、それ以上の温度にならないようにする。放冷した後、灰分を塩酸（1+9）で酸性とした後、100mlの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたものを試験溶液

とする。

(b) カルミン酸法

試料約 1 g を石英ガラス製又は無ほう酸ガラス製の 200 ~ 500 ml の共通すり合わせトラップ球付き丸底フラスコに正確に量り採り、過酸化水素水 15 ml、硫酸 2 ml 及びりん酸 2 ml を添加する。次に、これを砂浴上で徐々加熱し、内容物を分解し、内容物が黒色になつたところで過酸化水素水 5 ml を追加する。この操作を繰り返し、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内容物を 200 ml の全量フラスコに移し入れ、水で定容としたものを試験溶液とする。

(c) プラズマ発光分光法（以下「ICP発光分光法」という。）

(b)により分解濃縮した内容物を 100 ml の全量フラスコに移し、内部標準として原子吸光分析用イットリウム標準原液（1 g / l）1 ml を加えた後、水で定容としたものを試験溶液とする。

b D D A C

(ア)のAに同じ。

B 試薬の調製

a ほう素化合物

（クルクミン法）

(a) 炭酸ナトリウム溶液

無水炭酸ナトリウム 10 g を水に溶解して全量を 1,000 ml にしたもの。

(b) クルクミン溶液

クルクミン（植物製）0.1 g をエタノールに溶解して 400 ml にしたもの。

(c) しゅう酸アセトン溶液

しゅう酸 50 g をアセトンに溶解して 500 ml とし、ろ過したもの。

(d) ほう酸標準溶液

硫酸デシケーター中で 5 時間乾燥したほう酸約 0.5 g を正確に量り採り、水に溶解して 1,000 ml の全量フラスコで定容としたものをほう酸標準原液とし、使用時にこの原液を水で 50 倍に希釈したもの。

（カルミン酸法及び ICP 発光分光法）

(a) カルミン酸溶液

カルミン酸 25 mg を硫酸に溶解して、100 ml にしたもの。

(b) 硫酸第 1 鉄溶液

硫酸第 1 鉄（硫酸鉄（ ）七水和物）5 g を 0.5 mol / l 硫酸 100 ml に溶解したもの。

(c) ほう酸標準溶液

硫酸デシケーター中で 5 時間乾燥したほう酸約 0.25 g を正確に量り採り、水に溶解して 100 ml の全量フラスコで定容としたものをほう酸標準原液とし、使用時にこの原液を水で 50 倍に希釈したもの。

b D D A C

(ア)のBに同じ。

C 検量線の作成

a ほう素化合物

（クルクミン法）

ほう酸標準溶液 0 ~ 4 ml を、段階的に内径 5 cm のろつぽに正確に量り採り、D の定量方法と同様に操作してほう酸の量と吸光度との関係線を作成し、検量線とする。

（カルミン酸法）

ほう酸標準溶液 0 ~ 2 ml を、段階的に 25 ml の全量フラスコに正確に量り採り、それぞれの全量が 2 ml になるよう水を加えた後、D の定量方法と同様に操作してほう酸の濃度と吸光度との関係線を作成し、検量線とする。

（ICP 発光分光法）

原子吸光分析用ほう素標準原液 1 ml を 100 ml の全量フラスコに正確に量り採つたものと、これとは別に 100 ml の全量フラスコを用意し、それぞれに原子吸光分析用イットリウム標準原液（1 g / l）1 ml を正確に加えた後、水で定容とし、ほう素とイットリウムとの発光強度比から関係線を作成し、検量線とする。

b D D A C

(ア)のCに同じ。

D 定量方法

a ほう素化合物

(クルクミン法)

試験溶液 1 ml を内径 5 cm のるつばに正確に量り採り、炭酸ナトリウム溶液を加えてアルカリ性とした後、水浴上で蒸発乾固させる。次に、残留物を放冷した後、塩酸 (1 + 4) 1 ml、しゅう酸アセトン溶液 5 ml 及びクルクミン溶液 2 ml を加えて、 5.5 ± 2 の水浴上で 2 時間 30 分加熱する。これを放冷した後、残留物にアセトン 20 ~ 30 ml を加えて溶出し、ろ過しながら 100 ml の全量フラスコに入れる。アセトンで容器及び残留物を数回洗い、洗液を合わせてアセトンで定容としたものを試験溶液とする。試験溶液の一部を吸収セルに移し、空試験溶液を対照液として波長 540 nm 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素の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には、アセトンで一定量に希釈し、検量線の範囲内に入るように調整して測定する。

(カルミン酸法)

試験溶液 2 ml を 25 ml の全量フラスコに正確に量り採り、塩酸 3 滴、硫酸第 1 鉄溶液 3 滴及び硫酸 10 ml を加えて混合し、全量フラスコに共栓を付して水冷した後、カルミン酸溶液 10 ml 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 分間室温で放置して、試験溶液とする。試験溶液の一部を吸収セルに移し、空試験溶液を対照液として波長 600 nm 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素の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には、硫酸で一定量に希釈し、検量線の範囲内に入るように調整して測定する。

(ICP 発光分光法)

ICP 発光分光分析装置により、試験溶液の発光強度を次の表の各成分ごとの測定波長により測定し、あらかじめ作成した検量線からほう素の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には、検量線の範囲内に入るように試験溶液を調整して測定する。

成分	測定波長 (nm)
ほう素	249.773
イットリウム	371.030

b DDAC

(ア)のDに同じ。

E 薬剤含有量の計算方法

a ほう素化合物

(クルクミン法)

Dにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 100 \times \text{試験溶液の希釈倍数}$$

P: 検量線から求めた試験溶液中のほう素の量 (mg)

(カルミン酸法)

Dにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 100 \times \text{試験溶液の希釈倍数}$$

P: 検量線から求めた試験溶液中のほう素の量 (mg)

(ICP 発光分光法)

Dにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 5.718 \times 100 \times \text{試験溶液の希釈倍数}$$

P: 検量線から求めた試験溶液中のほう素の量 (mg)

b DDAC

(ア)のEに同じ。

(I) 銅・第四級アンモニウム化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

A 試験溶液等の調製

a 銅化合物

(原子吸光度法)

試料 1 ~ 2 g を正確に量り採り、500 ml の共通すり合わせトラップ球付き丸底フラスコに入れ、過酸化水素水 (30%。以下同じ。) 20 ml 及び硫酸 2 ml を添加する。これを砂浴上で徐々に加熱し、内容物を分解する。フラスコの内容物が約 2 ml になったところで、過酸化水素水 5 ml を追加する。この操作を繰り返し、

木材が完全に分解して内容物が透明な緑色になったところで約2 mlになるまで濃縮した後、放冷する。フラスコの内壁を水で洗いながら内容物を250 mlの全量フラスコに移し、水で定容としたものを試験溶液とする。

(ICP発光分光法)

試料1~2 gを正確に量り採り、原子吸光度法により分解し、放冷した後、250 mlの全量フラスコに水で定容したもののうち25 mlを100 mlの全量フラスコに量り採った後、硫酸(1+124)溶液で定容としたものを試験溶液とする。

(蛍光X線法)

試料を2~3 g採取し、ボールミル型粉砕器で5分間粉砕し、粉砕された試料から約150 mgを正確に量り採り、錠剤成型器に入れてペレットを作成する。

b DDAC

(ア)のAに同じ。

c N アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド(以下「BKC」という。)

(ア)のAに同じ。

B 試薬の調製

a 銅化合物

(a) 銅標準原液

原子吸光分析用の銅標準液(1,000 mg/l)5 ml及び硫酸(1+4)4 mlを100 mlの全量フラスコに入れ、水で定容としたもの。

(b) 硫酸(1+4)溶液

硫酸(97%)及び水を1:4(V/V)の比率で混合したもの。

(c) 硫酸(1+124)溶液

硫酸(97%)及び水を1:124(V/V)の比率で混合したもの。

b DDAC

(ア)のBに同じ。

c BKC

(ア)のBに同じ。ただし、「DDAC」とあるのは、「BKC」と読み替えるものとする。

C 検量線の作成

a 銅化合物

(原子吸光度法)

銅標準原液0~15 mlを段階的に100 mlの全量フラスコに正確に量り採り、硫酸(1+124)溶液で定容としたものを標準溶液とする。それぞれの標準溶液について、波長324.8 nmにおける吸光度を原子吸光度計により測定し、検量線を作成する。

(ICP発光分光法)

銅標準原液0~5 mlを、段階的に100 mlの全量フラスコに正確に量り採り、硫酸(1+124)溶液で定容としたものを標準溶液とする。それぞれの標準溶液についてICP発光分光分析装置で測定し、検量線を作成する。

(蛍光X線法)

試料製材と同じ樹種の木片であつて、無処理のもの約3 gを採取し、105 °Cの乾燥器中で恒量になるまで乾燥し、ボールミル型粉砕器を用いて5分間粉砕する。粉砕した木粉を10 mlのビーカーに150 mgずつ正確に5つ量り採る。それぞれのビーカーに、銅標準原液0~5 mlを段階的に100 mlの全量フラスコに正確に量り採り、水で定容としたものを0.5 ml正確に加え、かくはんする。それぞれのビーカーを105 °Cの乾燥器中で恒量になるまで乾燥し、錠剤成型器に入れてペレットを作成する。当該ペレットを蛍光X線分析装置にセットし、蛍光X線強度から関係線を作成し、検量線とする。

b DDAC

(ア)のCに同じ。

c BKC

(ア)のCに同じ。ただし、標準溶液としてBKCを用いるものとする。

D 定量方法

a 銅化合物

(原子吸光度法)

試験溶液を検量線の範囲内に入るように硫酸（1 + 1 2 4）溶液で一定量に希釈し、原子吸光度計によりCのaと同じ条件で吸光度を測定し、検量線の直線領域から銅の濃度を求める。

（ICP発光分光法）

ICP発光分光分析装置により、試験溶液の発光強度を測定し、あらかじめ作成した検量線から銅の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には、原子吸光度法と同様に検量線の範囲内に入るように試験溶液の濃度を調整して測定する。

（蛍光X線法）

蛍光X線分析装置により、試験溶液のX線強度を測定し、あらかじめ作成した検量線から銅の量を求める。

b D D A C

（ア）のDに同じ。

c B K C

（ア）のDに同じ。ただし、「D D A C」とあるのは、「B K C」と読み替えるものとする。

E 薬剤含有量の計算方法

a 銅化合物

（原子吸光度法）

Dのaにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times \frac{250 \times \text{試験溶液の希釈倍数}}{1,000} \times 1.252$$

P：検量線から求めた銅の濃度（mg / l）

（ICP発光分光法）

Dのaにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times \frac{1,000 \times \text{試験溶液の希釈倍数}}{1,000} \times 1.252$$

P：検量線から求めた銅の濃度（mg / l）

（蛍光X線法）

Dのaにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times \text{試料採取量} \times 100 \times 1.252$$

P：検量線から求めた銅の含有率（%）

b D D A C

Dのbにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times \frac{100}{\text{試験溶液の採取量 (ml)}}$$

P：検量線から求めたD D A Cの量（mg）

c B K C

Dのcにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times \frac{100}{\text{試験溶液の採取量 (ml)}}$$

P：検量線から求めたB K Cの量（mg）

(オ) 銅・アゾール化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

A 試験溶液の調製

a 銅化合物

（イ）のAのaに同じ。

b シプロコナゾール

（HPLC法）

試料約5gを共栓付き三角フラスコに正確に量り取り、ジメチルスルホキシド（DMSO）5mlを試料全体に滴下した後、エタノール50～100ml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℃とする。）を3時間行う。静置した後、抽出物を吸引る過するとともに、木粉を約30ml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℃の湯浴上で減圧しながら、おおむね5ml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、25ml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。

（ガスクロマトグラフ法）

試料約1gを200mlのナス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、抽出物を吸引る過するとともに、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のナス型フラスコに移し、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℃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℃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℃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 銅化合物

(I)のBのaに同じ。

b シプロコナゾール

（HPLC法）

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、エタノールに溶解して50mlの全量フラスコで定容としたもの。

（ガスクロマトグラフ法）

(a) シプロコナゾール標準溶液

HPLC法と同じ。ただし、「エタノール」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

a 銅化合物

(I)のCのaに同じ。

b シプロコナゾール

（HPLC法）

シプロコナゾール標準溶液をエタノールで段階的に10～50μg/mlになるよう調整した後、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。

（ガスクロマトグラフ法）

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になるよう調整した後、ガスクロマトグラフ（以下「GC」という。）で測定し、検量線を作成する。

D 定量方法

a 銅化合物

(I)のDのaに同じ。

b シプロコナゾール

（HPLC法）

試験溶液をHPLC専用フィルタでろ過し、次の表に掲げる条件を標準としてHPLCで測定して作成した検量線からシプロコナゾールの量を求める。

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
測定波長	221 nm (UV検出器)
注入量	10 µl

(ガスクロマトグラフ法)

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

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 µmコーティングしたシリコン溶融シリカキャピラリカラム (I.D : 0.32 mm、L : 30 m)
カラム温度	60、1 min (20 /min) 240、10 min (20 /min) 260
インジェクション温度	250
メイクアップガス	He 30 ml/min
キャリアガス	He Split Vent 93 ml/min、Purge Vent 1 ml/min
燃焼ガス	水素 30 ml/min、空気 370 ml/min
検出器	FID又はNPD
注入量	2 µl

E 薬剤含有量の計算方法

a 銅化合物

(I)のEのaに同じ。

b シプロコナゾール

Dのbにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

(HPLC法)

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 2.5$$

P：検量線から求めたシプロコナゾールの量 (mg)

(ガスクロマトグラフ法)

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 5$$

P：検量線から求めたシプロコナゾールの量 (mg)

(カ) アゾール・ネオニコチノイド化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

A 試験溶液の調製

a シプロコナゾール

(オ)のAのb (HPLC法)に同じ。ただし、「試料約5g」とあるのは、「試料約2g」と読み替えるものとする。

b イミダクロプリド

aのシプロコナゾールに同じ。ただし、「シプロコナゾール」とあるのは、「イミダクロプリド」と読み替えるものとする。

B 試薬の調製

a シプロコナゾール

(オ)のBのb (HPLC法)に同じ。

b イミダクロプリド

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0.05gを正確に量り採り、エタノールに溶解して50mlの全量フラスコで定容としたもの。

C 検量線の作成

a シプロコナゾール

(オ)のCのb (HPLC法)に同じ。

b イミダクロプリド

イミダクロプリド標準溶液を段階的に5～50 μg/mlになるよう調整し(ただし、試験溶液の濃度が検量線から外れる場合には、検量線の濃度を調整することができる。) 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

a シプロコナゾール

(オ)のDのb(HPLC法)に同じ。

b イミダクロプリド

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

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	1.0ml/min
カラム温度	40
測定波長	271nm(UV検出器)
注入量	10 μl

E 薬剤含有量の計算方法

a シプロコナゾール

(オ)のEのb(HPLC法)に同じ。

b イミダクロプリド

Dのbにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 2.5$$

P: 検量線から求めたイミダクロプリドの量 (mg)

(イ) 脂肪酸金属塩系保存処理薬剤及びナフテン酸金属塩系保存処理薬剤で処理されたもの

A 試験溶液の調製

a 銅化合物

(I)のAのaに同じ。

b 亜鉛化合物

(I)のAのaに同じ。ただし、「銅」とあるのは「亜鉛」と、「透明な緑色」とあるのは「透明」と読み替えるものとする。

c ペルメトリン

試料約5gを球管冷却器付き200mlの平底フラスコに正確に量り採り、アセトン100mlを加えて約60の湯浴上で2時間抽出する。その後、抽出物を吸引ろ過するとともに、木粉を約30mlのアセトンで洗い込む。ろ液をロータリーエポレーターに装着して30の湯浴上で減圧しながら、おおむね0.5mlになるまで濃縮する。これを少量のアセトンで溶解した後、内部標準溶液1mlを正確に加えて50mlの全量フラスコに移し、アセトンで定容としたものを試験溶液とする。

B 試薬の調製

a 銅化合物

(I)のBのaに同じ。

b 亜鉛化合物

(I)のBのaに同じ。ただし、「銅」とあるのは、「亜鉛」と読み替えるものとし、亜鉛標準液の量り採り量を10mlとする。

c ペルメトリン

(a) ペルメトリン標準溶液

ペルメトリン標準品(純度95%以上で既知のもの)約0.1gを正確に量り採り、アセトンに溶解し、100mlの全量フラスコで定容としたもの。

(b) 内部標準溶液

フタル酸ジ-n-オクチルを0.1g正確に量り採り、アセトンに溶解し100mlの全量フラスコで定容としたもの。

C 検量線の作成

- a 銅化合物
(I)のCのaに同じ。
- b 亜鉛化合物
(原子吸光度法)
亜鉛標準原液 0 ~ 10 ml を段階的に 100 ml の全量フラスコに正確に量り採り、硫酸 (1 + 124) 溶液で定容としたものを標準溶液とする。それぞれの標準溶液について、波長 213.9 nm における吸光度を原子吸光度計で測定して、検量線を作成する。
(ICP発光分光法)
(I)のCのaに同じ。ただし、「銅」とあるのは、「亜鉛」と読み替えるものとする。
(蛍光X線法)
(I)のCのaに同じ。ただし、「銅」とあるのは、「亜鉛」と読み替えるものとする。
- c ペルメトリン
ペルメトリン標準溶液 5 ml 及び内部標準溶液 5 ml を 50 ml の全量フラスコに正確に加えた後、アセトンで定容し、ペルメトリンとフタル酸ジ-n-オクチルとの重量比及びピーク面積比を求める。

D 定量方法

- a 銅化合物
(I)のDのaに同じ。
- b 亜鉛化合物
(原子吸光度法)
試験溶液を検量線の範囲内に入るように硫酸 (1 + 124) 溶液で一定量に希釈し、原子吸光度計によりCのbと同じ条件で吸光度を測定し、検量線の直線領域から亜鉛の濃度を求める。
(ICP発光分光法)
(I)のDのaに同じ。ただし、「銅」とあるのは、「亜鉛」と読み替えるものとする。
(蛍光X線法)
(I)のDのaに同じ。ただし、「銅」とあるのは、「亜鉛」と読み替えるものとする。
- c ペルメトリン
次の表に掲げる条件を標準として試験溶液をGCで測定し、内部標準法によりペルメトリンの量を求める。

項目	GCの条件
カラム	ガラスカラム (I . D : 3 . 0 mm、L : 1 , 000 mm)
固定相液体	DEGS (ジエチレングリコール サクシネート) 2 %
固定相担体	(参考) Chromosorb W (HP) (149 ~ 177メッシュ)
カラム温度	215
インジェクション温度	250
水素ガス圧力	88.3 KPa
空気圧力	49.0 KPa
窒素ガス流量	50 ml / min
検出器	FID
注入量	2 µl

E 薬剤含有量の計算方法

- a 銅化合物
Dにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。
(原子吸光度法)
$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times \frac{250 \times \text{試験溶液の希釈倍数}}{1,000}$$

P : 検量線から求めた銅の濃度 (mg / l)
(ICP発光分光法及び蛍光X線法)
$$\text{薬剤含有量 (mg)} = P \times 100 \times \text{試験溶液の希釈倍数}$$

P : 検量線から求めた銅の濃度 (mg / l)
- b 亜鉛化合物

aに同じ。ただし、「銅」とあるのは、「亜鉛」と読み替えるものとする。

c ペルメトリン

Dのcにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = \frac{S_t}{50} \times \frac{P}{P_n}$$

S_t : 標準ペルメトリンの質量 (g)

P : 試験溶液中のペルメトリンと内部標準との面積比

P_n : 標準溶液中のペルメトリンと内部標準との面積比

(イ) クレオソート油保存処理薬剤で処理されたもの

A 試験溶液の調製

試料約 1 g (薬剤含有量により試料の量を調整するものとする。以下同じ。)を円筒ろ紙に正確に量り採り、ソックスレー抽出器に装着して、エタノール-ベンゼン混液 (1 : 2 (V/V)、以下同じ。) 50 ml で抽出流下液が無色透明になるまで抽出し、これを試験溶液とする。

B 定量方法

a 試験溶液を 100 ml のなす型フラスコにエタノール-ベンゼン混液 10 ml で洗いながら移し入れ、ロータリーエバポレーターに装着して 50 ℃ の湯浴上で減圧しながら濃縮する。100 ml のなす型フラスコの質量が恒量になるまで濃縮した後、フラスコの外面をよく拭いて質量を測定する。

b 別に、空試験として、試料製材と同じ樹種の木材であつて、無処理のものを用いて同様に操作して質量を測定する。

C 薬剤含有量の計算方法

Bにより求めた値から次の式により薬剤含有量を算出する。

$$\text{薬剤含有量 (mg)} = (\text{本試験の質量 (mg)} - \text{本試験に用いたなす型フラスコの質量 (mg)}) - (\text{空試験の質量 (mg)} - \text{空試験に用いたなす型フラスコの質量 (mg)})$$

(ロ) ほう素化合物系保存処理薬剤で処理されたもの

A 試験溶液の調製

(イ)のAのaに同じ。

B 試薬の調製

(イ)のBのaに同じ。

C 検量線の作成

(イ)のCのaに同じ。

D 定量方法

(イ)のDのaに同じ。

E 薬剤含有量の計算方法

(イ)のEのaに同じ。

(4) 曲げ試験

試験製材を用い、図 2-9 に示す方法により荷重を加えて、比例域における上限荷重及び下限荷重並びにこれらに対応するたわみを測定し、次の式により曲げヤング係数を求める。この場合の平均荷重速度は毎秒 2 mm 以下とし、最大の強度低減欠点を 2 つの荷重点の間に位置させるものとする。スパンは試験製材の幅の 2.1 倍とし、荷重は第 6 条の MS R 製材の規格の曲げ強度性能の 3 の計算式で求めた数値まで加える。

ただし、スパンが試験製材の幅の 2.1 倍の長さに満たない場合には、算出した曲げヤング係数に次の表のスパンの試験製材の幅に対する比の区分に従い、それぞれ同表の右欄の係数を乗じて得た数値をその曲げヤング係数とする。

$$\text{曲げヤング係数 (MPa 又は N/mm}^2\text{)} = \frac{2.3 \times P \times l^3}{10.8 \times b \times h^3 \times y}$$

P : 比例域における上限荷重と下限荷重との差 (N)

l : スパン (mm)

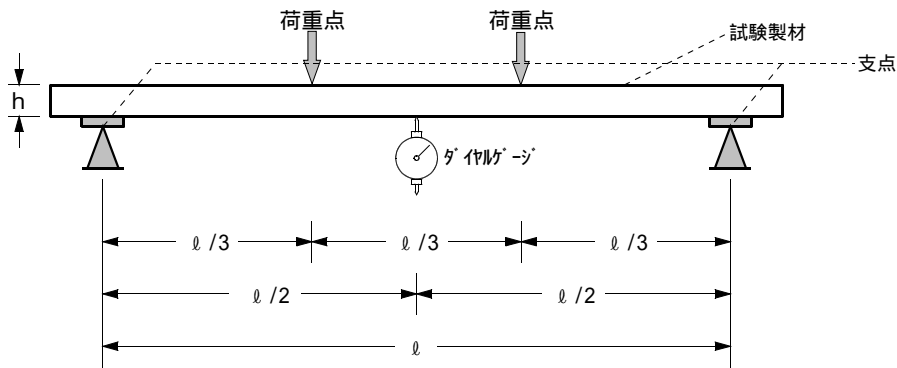
y : P に対応するスパン中央のたわみ (mm)

b : 試験製材の厚さ (mm)

h : 試験製材の幅 (mm)

スパンの試験製材の幅に対する比	係 数
2.0	1.003
1.9	1.007
1.8	1.012
1.7	1.017
1.6	1.023
1.5	1.032
1.4	1.041
1.3	1.053
1.2	1.069
1.1	1.086
1.0	1.113

図 2 9

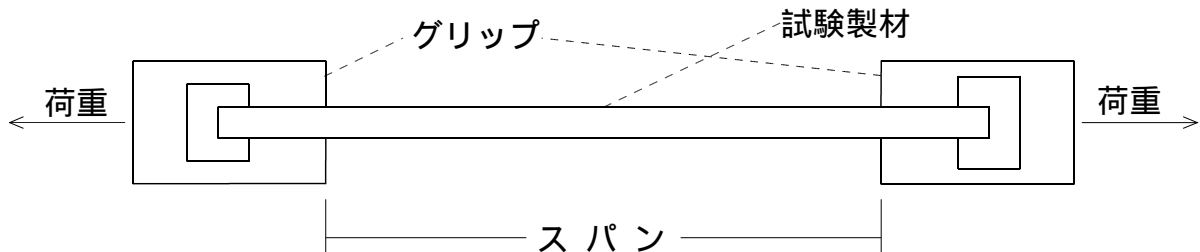


h : 試験製材の幅
 l : スパン

(5) 引張り試験

試験製材を用い、図 3 0 に示す方法により荷重する。この場合の平均荷重速度は毎分 27.5 MPa 以下とする。また、強度低減欠点のうち最大のものはグリップに掛からないようにし、かつ、グリップから公称幅（寸法型式が 203 の場合 76.2 mm、204 の場合 101.6 mm とし、以下 152.4 mm、203.2 mm、254.0 mm 及び 304.8 mm とする。以下同じ。）の 2 倍以上離す。スパンは公称幅の 4 倍以上とし、荷重は第 6 条の引張り強度性能（引張り強度性能を表示するものに限る。）の計算式で求めた数値まで加える。

図 3 0



別表第 1

(1) 甲種枠組材

(単位 mm)

区分	特 級	1 級	2 級	3 級

寸法型式	節（不健全な節を除く。）		穴（不健全な節を含む。）	節（不健全な節を除く。）		穴（不健全な節を含む。）	節		穴	節		穴
	中央部	材縁部		中央部	材縁部		中央部	材縁部		中央部	材縁部	
104	22	19	19	38	25	25	51	32	32	64	44	44
106	48	29	25	57	38	32	73	48	38	95	70	51
203	13	13	13	19	19	19	22	22	22	32	32	32
204	22	19	19	38	25	25	51	32	32	64	44	44
205	38	25	22	48	32	29	60	41	35	76	57	48
206	48	29	25	57	38	32	73	48	38	95	70	51
208	57	38	32	70	51	38	89	64	51	114	89	64
210	67	48	32	83	64	38	108	83	64	140	114	76
212	76	57	32	95	76	38	121	95	76	165	140	89
304	22	19	19	38	25	25	51	32	32	64	44	44
306	48	29	25	57	38	32	73	48	38	95	70	51
404	22	22	19	38	38	25	51	51	32	64	64	44
406	48	29	25	57	38	32	73	48	38	95	70	51
408	57	38	32	70	51	38	89	64	51	114	89	64

(注) 1 不健全な節とは、第7条の測定方法の節の4に規定するものをいう。

2 材縁部とは、幅方向のりよう線からの距離が $1/6 \times$ 各寸法型式又は各等級における材縁部の節の数値以下の部分をいう。

3 節の一部が材縁部に接する場合には、材縁部の数値を適用するものとする。

(2) 乙種枠組材

(単位 mm)

寸法型式	区分		コンストラクション		スタンダード		ユティリティ	
	節（不健全な節を除く。）	穴（不健全な節を含む。）	節	穴	節	穴		
203	32	19	38	25	51	32		

204	38	25	51	32	64	38
205						
206						
304						
306						
404						
406						
408						

(注) 不健全な節とは、第7条の測定方法の節の4に規定するものをいう。

別表第2

(1) 甲種梓組材特級及び1級並びに乙種梓組材コンストラクションの反りの最大矢高の基準値

(単位 mm)

寸法型式	材 の 長 さ (m)									
	2.4 未満	2.4 以上 3.0 未満	3.0 以上 3.6 未満	3.6 以上 4.2 未満	4.2 以上 4.8 未満	4.8 以上 5.4 未満	5.4 以上 6.0 未満	6.0 以上 6.6 未満	6.6 以上 7.2 未満	7.2 以上
203	5	6	13	14	19	24	26	29	33	38
104 204 304	5	6	10	13	16	19	21	26	31	35
106 205 206 306 406	3	6	8	11	14	17	19	24	29	33
208 408	2	5	6	10	13	14	16	19	24	29
210	2	3	6	10	11	13	14	17	19	24
212	2	2	5	7	10	11	13	14	16	21

(注) 404の最大矢高の基準値は、「曲がり」の基準値(材の長さの0.2%)とする。

(2) 甲種梓組材2級、乙種梓組材スタンダード及びMSRの反りの最大矢高の基準値

(単位 mm)

寸法型式	材 の 長 さ (m)									
	2.4 未満	2.4 以上 3.0 未満	3.0 以上 3.6 未満	3.6 以上 4.2 未満	4.2 以上 4.8 未満	4.8 以上 5.4 未満	5.4 以上 6.0 未満	6.0 以上 6.6 未満	6.6 以上 7.2 未満	7.2 以上

203	6	10	16	19	25	32	35	38	44	51
104 204 304	6	10	13	17	22	25	29	35	41	48
106 205 206 306 406	5	8	11	16	19	22	25	32	38	44
208	3	6	10	13	16	19	22	25	32	38
210	2	5	6	11	13	16	19	22	25	32
212	2	3	5	10	10	13	16	19	22	25

(注) 404の最大矢高の基準値は、「曲がり」の基準値(材の長さの0.5%)とする。

(3) 甲種枠組材3級及び乙種枠組材ユティリティの反りの最大矢高の基準値

(単位 mm)

寸法型式	材 の 長 さ (m)									
	2.4 未満	2.4 以上 3.0 未満	3.0 以上 3.6 未満	3.6 以上 4.2 未満	4.2 以上 4.8 未満	4.8 以上 5.4 未満	5.4 以上 6.0 未満	6.0 以上 6.6 未満	6.6 以上 7.2 未満	7.2 以上
	203	10	13	25	29	38	48	52	57	67
104 204 304	10	13	19	25	32	38	41	52	62	70
106 205 206 306 406	6	13	16	22	29	35	38	48	57	67
208	5	10	13	21	25	29	32	38	48	57
210	3	6	11	19	22	25	29	33	38	48
212	3	5	10	14	19	22	25	29	32	41

(注) 404の最大矢高の基準値は、「曲がり」の基準値(材の長さの0.5%)とする。

(4) 幅反りの最大矢高の基準値

(単位 mm)

等級等 寸法型式	特級、1級、コンストラクシ ョン	2級、スタンダード、MSR	3級、ユティリティ
203	1	1	1
104 204 304 404	1	1	2
106 205 206 306 406	2	2	3
208	2	3	5
210	3	5	6
212	5	6	10

(5) 甲種枠組材特級及び1級並びに乙種枠組材コンストラクションのねじれの最大矢高の基準値

(単位 mm)

寸法型式	材 の 長 さ (m)								
	1.8 未満	1.8 以上 2.4 未満	2.4 以上 3.0 未満	3.0 以上 3.6 未満	3.6 以上 4.2 未満	4.2 以上 4.8 未満	4.8 以上 5.4 未満	5.4 以上 6.0 未満	6.0 以上
203 104 204 304 404	5	6	10	11	14	16	19	21	24
106 205 206 306 406	6	10	14	17	21	24	29	32	35
208	10	14	19	24	29	33	38	43	48
210	11	17	24	30	35	41	48	54	59

2 1 2	1 4	2 1	2 9	3 5	4 3	4 9	5 7	6 4	7 1
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(6) 甲種枠組材 2 級、乙種枠組材スタンダード及びM S Rのねじれの最大矢高の基準値

(単位 mm)

寸法型式	材 の 長 さ (m)								
	1.8 未満	1.8 以上 2.4 未満	2.4 以上 3.0 未満	3.0 以上 3.6 未満	3.6 以上 4.2 未満	4.2 以上 4.8 未満	4.8 以上 5.4 未満	5.4 以上 6.0 未満	6.0 以上
2 0 3 1 0 4 2 0 4 3 0 4 4 0 4	6	10	13	16	19	22	25	29	32
1 0 6 2 0 5 2 0 6 3 0 6 4 0 6	10	13	19	22	29	32	38	41	48
2 0 8	13	19	25	32	38	44	51	57	64
2 1 0	16	22	32	38	48	54	64	70	79
2 1 2	19	29	38	48	57	67	76	86	95

(7) 甲種枠組材 3 級及び乙種枠組材ユティリティのねじれの最大矢高の基準値

(単位 mm)

寸法型式	材 の 長 さ (m)								
	1.8 未満	1.8 以上 2.4 未満	2.4 以上 3.0 未満	3.0 以上 3.6 未満	3.6 以上 4.2 未満	4.2 以上 4.8 未満	4.8 以上 5.4 未満	5.4 以上 6.0 未満	6.0 以上
2 0 3 1 0 4 2 0 4 3 0 4 4 0 4	10	13	19	22	29	32	38	41	48
1 0 6 2 0 5 2 0 6 3 0 6	13	19	29	35	41	48	57	64	70

406									
208	19	29	38	48	57	67	76	86	95
210	22	35	48	60	70	83	95	108	117
212	29	41	57	70	86	98	114	127	143

別表第3

樹種群の略号	樹種
D F i r - L	アカマツ、ウェスタンラーチ、クロマツ、ショートリーフパイン、スラッシュパイン、ダグラスファー、ダフリカカラマツ、ロブローパイン、ロングリーフパインその他これらに類するもの
H e m - T a m	イースタンヘムロック、カラマツ、台湾ヒノキ、タマラック、パシフィックコーストイローシーダー、ヒノキ、ヒバ、ベイヒその他これらに類するもの
H e m - F i r	アマビリスファー、グランドファー、ツガ、パシフィックコーストヘムロックその他これらに類するもの
S - P - F又はSpruce - Pine - Fir	アルパインファー、エゾマツ、エンゲルマンズブルース、オウシュウアカマツ、コーストシトカスブルース、ジャックパイン、トドマツ、バルサムファー、ブラックブルース、ホワイトブルース、ボンデローサパイン、メルクシマツ、モミ、ラジアタパイン、レッドブルース、ロッジボールパインその他これらに類するもの
W C e d a r	アガチス、ウェスタンホワイトパイン、ウェスタンレッドシーダー、サイプレスパイン、スギ、ベニマツ、レッドパインその他これらに類するもの

制定文（昭和49年7月8日農林省告示第600号）

この告示は、昭和49年8月7日から施行する。

改正文（昭和53年6月9日農林省告示第726号）

昭和53年7月9日から施行する。

附 則（昭和56年3月19日農林水産省告示第406号）

1 この告示は、昭和56年4月19日から施行する。

2 農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律の規定により格付けを行う製材及び枠組壁工法構造用製材の格付けについては、昭和56年6月19日までは、なお従前の例によることができる。

改正文（昭和56年12月23日農林水産省告示第1914号）

昭和57年1月23日から施行する。

改正文（昭和63年9月10日農林水産省告示第1412号）

昭和63年10月10日から施行する。

附 則（平成3年5月27日農林水産省告示第702号）

1 この告示は、平成3年7月1日から施行する。

改正文（平成3年12月26日農林水産省告示第1486号）

平成4年2月1日から施行する。

附 則（平成6年11月30日農林水産省告示第1626号）

1 この告示は平成7年4月1日から施行する。

2 農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律の規定により格付けを行う枠組壁工法構造用製材の格付については、平

成 7 年 5 月 3 1 日までは、なお従前の例によることができる。

改正文（平成 9 年 9 月 3 日農林水産省告示第 1 3 8 1 号）

平成 9 年 1 0 月 3 日から施行する。

附 則（平成 1 7 年 8 月 1 5 日農林水産省告示第 1 3 0 4 号）

（施行期日）

1 この告示は、公布の日から換算して 9 0 日を経過した日から施行する。

（経過措置）

2 この告示の施行の際現にこの告示による改正前の枠組壁工法構造用製材の日本農林規格により格付の表示が付された枠組壁工法構造用製材については、なお従前の例による。

附 則（平成 1 9 年 8 月 2 9 日農林水産省告示第 1 0 8 4 号）

（施行期日）

1 この告示は、公布の日から起算して 9 0 日を経過した日から施行する。

（経過措置）

2 この告示の施行の際現にこの告示による改正前の枠組壁工法構造用製材の日本農林規格により格付の表示が付された枠組壁工法構造用製材については、なお従前の例による。

（施行期日）

平成 1 9 年 8 月 2 9 日農林水産省告示第 1 0 8 4 号については、平成 1 9 年 1 1 月 2 7 日から施行する。

改正文（平成 2 2 年 7 月 9 日農林水産省告示第 1 0 3 5 号）

平成 2 2 年 8 月 8 日から施行する。

附 則（平成 2 2 年 7 月 9 日農林水産省告示第 1 0 3 5 号）

平成 2 2 年 1 0 月 7 日以前に行われる枠組壁工法構造用製材の格付については、この告示による改正前の枠組壁工法構造用製材の日本農林規格の規定の例によることができる。

（最終改正の施行期日）

平成 2 2 年 7 月 9 日農林水産省告示 1 0 3 5 号については、平成 2 2 年 8 月 8 日から施行する。