

平成13年国土交通省告示第1024号 (最終改正 平成30年国土交通省告示第1324号)  
特殊な許容応力度及び特殊な材料強度を定める件 (抄)

建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第94条の規定に基づき、木材のめりこみ及び木材の圧縮材の座屈の許容応力度、集成材及び構造用単板積層材(以下「集成材等」という。)の繊維方向、集成材等のめりこみ及び集成材等の圧縮材の座屈の許容応力度、鋼材等の支圧、鋼材等の圧縮材の座屈及び鋼材等の曲げ材の座屈の許容応力度、溶融亜鉛メッキ等を施した高力ボルト摩擦接合部の高力ボルトの軸断面に対する許容せん断応力度、ターンバックルの引張りの許容応力度、高強度鉄筋の許容応力度、タッピンねじその他これに類するもの(以下「タッピンねじ等」という。)の許容応力度、アルミニウム合金材、アルミニウム合金材の溶接継目のど断面、アルミニウム合金材の支圧、アルミニウム合金材の圧縮材の座屈、アルミニウム合金材の曲げ材の座屈、アルミニウム合金材の高力ボルト摩擦接合部及びタッピンねじ又はドリリングタッピンねじを用いたアルミニウム合金材の接合部の許容応力度、トラス用機械式継手の許容応力度、コンクリート充填鋼管造の鋼管の内部に充填されたコンクリートの圧縮、せん断及び付着の許容応力度、組積体(鉄筋コンクリート組積体を含む。以下同じ。)の圧縮及びせん断並びに鉄筋コンクリート組積体の付着の許容応力度、鉄線の引張りの許容応力度、同令第67条第1項の国土交通大臣の認定を受けた鋼材の接合、同条第2項の国土交通大臣の認定を受けた継手又は仕口及び同令第68条第3項の国土交通大臣の認定を受けた高力ボルト接合の許容応力度、あと施工アンカーの接合部の引張り及びせん断の許容応力度、丸鋼とコンクリートの付着の許容応力度、炭素繊維、アラミド繊維その他これらに類する材料の引張りの許容応力度、緊張材の引張りの許容応力度、軽量気泡コンクリートパネルに使用する軽量気泡コンクリートの圧縮及びせん断の許容応力度並びに直交集成板の繊維方向、直交集成板のめりこみ及び直交集成板の圧縮材の座屈の許容応力度(以下「特殊な許容応力度」という。)並びに同令第99条の規定に基づき、木材のめりこみ及び木材の圧縮材の座屈の材料強度、集成材等の繊維方向、集成材等のめりこみ及び集成材等の圧縮材の座屈の材料強度、鋼材等の支圧及び鋼材等の圧縮材の座屈の材料強度、ターンバックルの引張りの材料強度、高強度鉄筋の材料強度、タッピンねじ等の材料強度、アルミニウム合金材、アルミニウム合金材の溶接継目のど断面、アルミニウム合金材の支圧、アルミニウム合金材の圧縮材の座屈及びタッピンねじ又はドリリングタッピンねじを用いたアルミニウム合金材の接合部の材料強度、トラス用機械式継手の材料強度、コンクリート充填鋼管造の鋼管の内部に充填されたコンクリートの圧縮、せん断及び付着の材料強度、鉄筋コンクリート組積体の圧縮の材料強度、鉄線の引張りの材料強度、同令第67条第1項の国土交通大臣の認定を受けた接合、同条第2項の国土交通大臣の認定を受けた継手又は仕口及び同令第68条第3項の国土交通大臣の認定を受けた高力ボルト接合の材料強度、あと施工アンカーの接合部の引張り及びせん断の材料強度、丸鋼とコンクリートの付着の材料強度、炭素繊維、アラミド繊維その他これらに類する材料の引張りの材料強度、緊張材の引張りの材料強度、軽量気泡コンクリートパネルに使用する軽量気泡コンクリートの圧縮及びせん断の材料強度並びに直交集成板の繊維方向、直交集成板のめりこみ及び直交集成板の圧縮材の座屈の材料強度(以下「特殊な材料強度」という。)をそれぞれ次のように定める。

第一 特殊な許容応力度

一～十八 (略)

十九 直交集成板の繊維方向(強軸方向及び弱軸方向をいう。以下この号、第二第十八号及び第三第九号において同じ。)、直交集成板のめりこみ及び直交集成板の圧縮材の座屈の許容応力度は、次に掲げるものとする。

イ 次に掲げる基準に適合する直交集成板(ニ及び第二第十八号ニを除き、以下単に「直交集成板」という。)の繊維方向の許容応力度は、次の表の数値(基礎ぐい、水槽、浴室その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の70パーセントに相当する数値)によらなければならない。ただし、令第82条第一号から第三号までの規定によって積雪時の構造計算をするに当たっては、長期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に1.3を乗じて得た数値と、短期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に0.8を乗じて得た数値としなければならない。

- (1) 直交集成板の日本農林規格(平成25年農林水産省告示第3079号)に適合すること。
- (2) 次に掲げる基準に適合すること。ただし、特別な調査又は研究の結果に基づき、直交集成板の強度が当該基準に適合するものと同等以上であることが確かめられた場合にあつては、この限りでない。

- (i) 小角材をその繊維方向を互いにほぼ平行にして幅方向に接着したものが、ラミナとして使用されていないこと。
- (ii) 各ラミナの厚さが、12 ミリメートル以上 36 ミリメートル以下であること。
- (iii) 直交集成板の幅及び長さが、36 センチメートル以上であること。

長期に生ずる力に対する許容応力度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)				短期に生ずる力に対する許容応力度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)			
圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
$\frac{1.1F_c}{3}$	$\frac{1.1F_t}{3}$	$\frac{1.1F_b}{3}$	$\frac{1.1F_s}{3}$	$\frac{2F_c}{3}$	$\frac{2F_t}{3}$	$\frac{2F_b}{3}$	$\frac{2F_s}{3}$

この表において、 $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$  及び  $F_s$  は、それぞれ直交集成板の種類及び品質に応じて第三第九号イからニまでに規定する圧縮、引張り、曲げ及びせん断に対する基準強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)を表すものとする。

ロ 直交集成板のめりこみの許容応力度は、その表面と加力方向のなす角度に応じて次に掲げる数値(基礎ぐい、水槽、浴室その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値)によらなければならない。

- (1) 10 度以下の場合 イの表に掲げる圧縮の許容応力度の数値
- (2) 10 度を超え、70 度未満の場合 (1)と(3)とに掲げる数値を直線的に補間した数値
- (3) 70 度以上 90 度以下の場合 次の表に掲げる数値

建築物の部分		長期に生ずる力に対するめりこみの許容応力度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)		短期に生ずる力に対するめりこみの許容応力度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)	
		積雪時	積雪時以外	積雪時	積雪時以外
(一)	土台その他これに類する横架材(当該部材のめりこみによって他の部材の応力に変化が生じない場合に限る。)	$\frac{1.5F_{cv}}{3}$	$\frac{1.5F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$
(二)	(一)項に掲げる場合以外の場合	$\frac{1.43F_{cv}}{3}$	$\frac{1.1F_{cv}}{3}$	$\frac{1.6F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$

この表において、 $F_{cv}$  は、直交集成板の種類に応じて第三第九号ホに規定するめりこみに対する基準強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)を表すものとする。

ハ 直交集成板の圧縮材(以下ハ及び第二第十八号ハにおいて単に「圧縮材」という。)の許容応力度は、その有効細長比に応じて、次の表の各式によって計算した数値(基礎ぐい、水槽、浴室その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値)によらなければならない。ただし、令第 82 条第一号から第三号までの規定によって積雪時の構造計算をするに当たっては、長期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に 1.3 を乗じて得た数値と、短期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に 0.8 を乗じて得た数値としなければならない。

有効細長比		長期に生ずる力に対する座屈の許容応力度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)	短期に生ずる力に対する座屈の許容応力度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)
(一)	$\lambda \leq 30$ の場合	$\frac{1.1}{3} F_c$	$\frac{2}{3} F_c$

(二)	30 <math>\lambda \leq 100</math>の場合	$\frac{1.1}{3}(1.3 - 0.01\lambda)F_c$	$\frac{2}{3}(1.3 - 0.01\lambda)F_c$
(三)	100 <math>< \lambda</math>の場合	$\frac{1.1}{3} \cdot \frac{3000}{\lambda^2} F_c$	$\frac{2}{3} \cdot \frac{3000}{\lambda^2} F_c$

この表において、 $\lambda$  及び  $F_c$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$\lambda$  次の式によって計算した有効細長比

$$\lambda = l \sqrt{\frac{A}{I}}$$

この式において、 $l$ 、 $A$  及び  $I$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$l$  座屈長さ(単位 ミリメートル)

$A$  圧縮材の強軸方向の許容応力度を計算する場合にあつては圧縮材の断面積、圧縮材の弱軸方向の許容応力度を計算する場合にあつては圧縮材のうち外層を除いた部分の断面積(単位 平方ミリメートル)

$I$  圧縮材の強軸方向の許容応力度を計算する場合にあつては圧縮材の断面二次モーメント、圧縮材の弱軸方向の許容応力度を計算する場合にあつては圧縮材のうち外層を除いた部分の断面二次モーメント(単位 ミリメートルの4乗)

$F_c$  第三第九号イに規定する圧縮に対する基準強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)

ニ 法第 37 条第二号の国土交通大臣の認定を受けた直交集成板(以下ニ及び第二第十八号ニにおいて「認定直交集成板」という。)の繊維方向、認定直交集成板のめりこみ及び認定直交集成板の圧縮材の座屈の許容応力度は、その品質に応じてそれぞれ国土交通大臣が指定した数値とする。

## 第二 特殊な材料強度

一～十七 (略)

十八 直交集成板の繊維方向、直交集成板のめりこみ及び直交集成板の圧縮材の座屈の材料強度は、次に掲げるものとする。

イ 直交集成板の繊維方向の材料強度は、次の表の数値(基礎ぐい、水槽、浴室その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値)によらなければならない。ただし、土台その他これに類する横架材(当該部材のめりこみによって他の部材の応力に変化が生じない場合に限る。)以外について、令第 82 条の 5 第二号の規定によって積雪時の構造計算をするに当たっては、同表の数値に 0.8 を乗じて得た数値としなければならない。

材料強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)			
圧縮	引張り	曲げ	せん断
$F_c$	$F_t$	$F_b$	$F_s$
この表において、 $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$ 及び $F_s$ は、それぞれ直交集成板の種類及び品質に応じて第三第九号イからニまでに規定する圧縮、引張り、曲げ及びせん断に対する基準強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)を表すものとする。			

ロ 直交集成板のめりこみの材料強度は、その表面と加力方向のなす角度に応じて次に掲げる数値(基礎ぐい、水槽、浴室その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値)によらなければならない。ただし、土台その他これに類する横架材(当該部材のめりこみによって他の部材の応力に変化が生じない場合に限る。)以外について、令第 82 条の 5 第二号の規定によって積雪時の構造計

算をするに当たっては、同表の数値に 0.8 を乗じて得た数値としなければならない。

- (1) 10 度以下の場合 イの表に掲げる圧縮の材料強度の数値
- (2) 10 度を超え、70 度未満の場合 (1)と(3)とに掲げる数値を直線的に補間した数値
- (3) 70 度以上 90 度以下の場合 直交集成板の種類及び品質に応じて第三第九号ホに規定するめりこみに対する基準強度の数値

ハ 圧縮材の座屈の材料強度は、その有効細長比に応じて、次の表の各式によって計算した数値(基礎ぐい、水槽、浴室その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合には、当該数値の 70 パーセントに相当する数値)によらなければならない。ただし、土台その他これに類する横架材(当該部材のめりこみによって他の部材の応力に変化が生じない場合に限る。)以外について、令第 82 条の 5 第二号の規定によって積雪時の構造計算をするに当たっては、同表の数値に 0.8 を乗じて得た数値としなければならない。

有効細長比		圧縮材の座屈の材料強度(単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン)
(一)	$\lambda \leq 30$ の場合	$F_c$
(二)	$30 < \lambda \leq 100$ の場合	$(1.3 - 0.01\lambda)F_c$
(三)	$100 < \lambda$ の場合	$\frac{3000}{\lambda^2} F_c$
この表において、 $\lambda$ 及び $F_c$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 $\lambda$ 第一第十九号ハの表に規定する有効細長比 $F_c$ 第三第九号イに規定する圧縮に対する基準強度(単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン)		

ニ 認定直交集成板の繊維方向、認定直交集成板のめりこみ及び認定直交集成板の圧縮材の座屈の材料強度は、その品質に応じてそれぞれ国土交通大臣が指定した数値とする。

### 第三 基準強度

一～八 (略)

九 第一第十九号イに規定する直交集成板の繊維方向の基準強度  $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$  及び  $F_s$  並びに同号ロ(3)に規定する直交集成板のめりこみに対する基準強度  $F_{cv}$  は、次のイからホまでに掲げるものとする。

イ 第一第十九号イに規定する直交集成板の圧縮の基準強度  $F_c$  は、次に掲げる式によって計算した数値とする。

$$F_c = 0.75\sigma_{c\_oml} \frac{A_A}{A_0}$$

この式において、 $\sigma_{c\_oml}$ 、 $A_A$  及び  $A_0$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$\sigma_{c\_oml}$  強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの圧縮強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側の層に使用するラミナの圧縮強度(単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン)

この場合において、ラミナの圧縮強度は、MSR 区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表 1 に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表 2 に掲げる数値とする。

表 1

等級区分機による等級	圧縮強度(単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン)
M120A 又は M120B	33.6
M90A 又は M90B	27.6
M60A 又は M60B	21.6
M30A 又は M30B	15.6

表 2

樹種	等級	圧縮強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)
ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ及びウエスタンレーチ	一等	36.0
	二等	26.4
ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ及びべいひ	一等	33.6
	二等	24.0
つが、アラスカイエローシダー、ラジアタパイン及びべいつが	一等	31.2
	二等	21.6
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロッジポールパイン、べにまつ、ボンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	一等	28.8
	二等	19.2
すぎ、べいすぎ及びホワイトサイプレスパイン	一等	26.4
	二等	16.8

$A_A$  次の式によって計算した直交集成板の等価断面の断面積(単位 平方ミリメートル)

$$A_A = \frac{\sum E_i A_i}{E_0}$$

この式において、 $E_i$ 、 $A_i$  及び  $E_0$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E_i$  一方の外層から数えて  $i$  番目の層(以下単に「 $i$  番目の層」という。)に使用するラミナの曲げヤング係数(単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン)

この場合において、強軸方向の基準強度を計算する場合における直交層に使用するラミナの曲げヤング係数及び弱軸方向の基準強度を計算する場合における平行層に使用するラミナの曲げヤング係数は 0 とする。

$A_i$   $i$  番目の層の断面積(単位 平方ミリメートル)

$E_0$  強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げヤング係数、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側に使用するラミナの曲げヤング係数(単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン)

$A_0$  直交集成板の断面積(単位 平方ミリメートル)

ロ 第一第十九号イに規定する直交集成板の引張りの基準強度  $F_t$  は、次に掲げる式によって計算した数値とする。

$$F_t = 0.75 \sigma_{t\_oml} \frac{A_A}{A_0}$$

この式において、 $\sigma_{t\_oml}$ 、 $A_A$  及び  $A_0$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$\sigma_{t\_oml}$  強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの引張り強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側の層に使用するラミナの引張り強度(単位 1 平方ミリメートルにつきニュートン)

この場合において、ラミナの引張り強度はMSR区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表 1 に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表 2 に掲げる数値とする。

表 1

等級区分機による等級	引張り強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)
M120A又はM120B	25.0
M90A又はM90B	20.5

M60A又はM60B	16.0
M30A又はM30B	11.5

表2

樹種	等級	引張り強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)
ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ及びウエスタンラーチ	一等	26.5
	二等	20.0
ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ及びべいひ	一等	24.5
	二等	18.0
つが、アラスカイエローシダー、ラジアタパイン及びべいつが	一等	23.5
	二等	16.5
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、べにまつ、ボンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	一等	21.5
	二等	14.5
すぎ、べいすぎ及びホワイトサイプレスパイン	一等	20.0
	二等	12.5

$A_A$  イに規定する直交集成板の等価断面の断面積(単位 平方ミリメートル)

$A_0$  直交集成板の断面積(単位 平方ミリメートル)

- ハ 第一第十九号イに規定する直交集成板(積層方向でかつ強軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、構成の方法が3層3プライ、3層4プライ、5層5プライ又は5層7プライであるものに限る、積層方向でかつ弱軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、3層3プライ、3層4プライ、5層5プライ、5層7プライ又は7層7プライであるものに限る。)の曲げの基準強度  $F_b$  は、その方向に応じて、次の表に掲げる式によって計算した数値とする。

(一)	積層方向	$F_b = 0.4875 \sigma_{b\_oml} \frac{I_A}{I_0}$
(二)	幅方向	$F_b = 0.6 \sigma_{b\_oml} \frac{A_A}{A_0}$

この表において、 $\sigma_{b\_oml}$ 、 $I_A$ 、 $I_0$ 、 $A_A$  及び  $A_0$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$\sigma_{b\_oml}$  強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げ強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側の層に使用するラミナの曲げ強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)

この場合において、ラミナの曲げ強度はMSR区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表1に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表2に掲げる数値とする。

表1

等級区分機による等級	曲げ強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)
M120A又はM120B	42.0
M90A又はM90B	34.5
M60A又はM60B	27.0
M30A又はM30B	19.5



表2

樹種	等級	曲げ強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)
ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ及びウエスタンラーチ	一等	45.0
	二等	33.0
ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ及びべいひ	一等	42.0
	二等	30.0
つが、アラスカイエローシダー、ラジアタパイン及びべいつが	一等	39.0
	二等	27.0
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルー、ロッジポールパイン、べにまつ、ポンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	一等	36.0
	二等	24.0
すぎ、べいすぎ及びホワイトサイプレスパイン	一等	33.0
	二等	21.0

$I_A$  次の式によって計算した直交集成板の等価断面の断面二次モーメント(単位 ミリメートルの4乗)

$$I_A = \frac{\sum (E_i I_i + E_i A_i z_i^2)}{E_0}$$

この式において、 $E_i$ 、 $I_i$ 、 $A_i$ 、 $z_i$  及び  $E_0$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E_i$   $i$  番目の層に使用するラミナの曲げヤング係数(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)  
 この場合において、強軸方向の基準強度を計算する場合における直交層に使用するラミナの曲げヤング係数及び弱軸方向の基準強度を計算する場合における平行層に使用するラミナの曲げヤング係数は0とする。

$I_i$   $i$  番目の層の断面二次モーメント(単位 ミリメートルの4乗)

$A_i$   $i$  番目の層の断面積(単位 平方ミリメートル)

$z_i$  直交集成板の中立軸と  $i$  番目の層のラミナの重心との距離(単位 ミリメートル)

$E_0$  強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げヤング係数、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側に使用するラミナの曲げヤング係数(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

$I_0$  直交集成板の断面二次モーメント(単位 ミリメートルの4乗)

$A_A$   $i$ に規定する直交集成板の等価断面の断面積(単位 平方ミリメートル)

$A_0$  直交集成板の断面積(単位 平方ミリメートル)

ニ 第一第十九号イに規定する直交集成板(積層方向でかつ強軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、構成の方法が3層3プライ、3層4プライ、5層5プライ又は5層7プライであるものに限り、積層方向でかつ弱軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、3層3プライ、3層4プライ、5層5プライ、5層7プライ又は7層7プライであるものに限る。)のせん断の基準強度  $F_s$  は、その方向に応じて、それぞれ次の表の数値(複数の樹種を使用した直交集成板のせん断の基準強度にあっては、それぞれの樹種に応じた数値のうちいずれか小さい数値)とする。

(一)	積層方向	ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンラーチ	1.2
		つが、アラスカイエローシダー、べにまつ、ラジアタパイン及びべいつが	1.1

		もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ポ ンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	1.0																						
		すぎ及びべいすぎ	0.9																						
(二)	幅方向	$F_S = \min \left\{ f_{v\_lam\_0}, f_{v\_lam\_90} \frac{t_{net}}{t_{gross}}, \frac{3bn_{ca}}{8t_{gross}} \cdot \frac{1}{\frac{1}{f_{v\_tor}} \left(1 - \frac{1}{m^2}\right) + \frac{2}{f_R} \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{m^2}\right)} \right\}$																							
<p>この表において、<math>f_{v\_lam\_0}</math>、<math>f_{v\_lam\_90}</math>、<math>t_{net}</math>、<math>t_{gross}</math>、<math>b</math>、<math>n_{ca}</math>、<math>f_{v\_tor}</math>、<math>f_R</math>及び<math>m</math>は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p><math>f_{v\_lam\_0}</math> ラミナの繊維方向のせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)</p> <p>この場合において、ラミナの繊維方向のせん断強度は、次の表の数値とする。</p> <table border="1"> <tr> <td>樹種</td> <td>ラミナの繊維方向のせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)</td> </tr> <tr> <td>ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンレーチ</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが</td> <td>3.3</td> </tr> <tr> <td>もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ポ ンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>すぎ及びべいすぎ</td> <td>2.7</td> </tr> </table> <p><math>f_{v\_lam\_90}</math> ラミナの繊維方向と直交する方向のせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)</p> <p>この場合において、ラミナの繊維方向と直交する方向のせん断強度は、次の表の数値とする。</p> <table border="1"> <tr> <td>樹種</td> <td>ラミナの繊維方向と直交する方向のせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)</td> </tr> <tr> <td>ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンレーチ</td> <td>10.8</td> </tr> <tr> <td>つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが</td> <td>9.9</td> </tr> <tr> <td>もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ポ ンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>すぎ及びべいすぎ</td> <td>8.1</td> </tr> </table> <p><math>t_{net}</math> 直交層の厚さの合計(単位 ミリメートル)</p> <p><math>t_{gross}</math> 直交集成板の厚さ(単位 ミリメートル)</p> <p><math>b</math> ラミナの幅(単位 ミリメートル)</p> <p><math>n_{ca}</math> 直交集成板の直交接着層の数</p> <p><math>f_{v\_tor}</math> 接着された直交する2つのラミナの交差面のねじりせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)</p> <p>この場合において、接着された直交する2つのラミナの交差面のねじりせん断強度は、次の表の数値(特別な調査又は研究の結果に基づき直交集成板の材料特性を適切に評価して数値を定めた場合は、その数値)とする。</p> <table border="1"> <tr> <td>樹種</td> <td>接着された直交する2つのラミナの交差面のねじりせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)</td> </tr> </table>				樹種	ラミナの繊維方向のせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)	ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンレーチ	3.6	つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが	3.3	もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ポ ンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	3.0	すぎ及びべいすぎ	2.7	樹種	ラミナの繊維方向と直交する方向のせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)	ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンレーチ	10.8	つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが	9.9	もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ポ ンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	9.0	すぎ及びべいすぎ	8.1	樹種	接着された直交する2つのラミナの交差面のねじりせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)
樹種	ラミナの繊維方向のせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)																								
ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンレーチ	3.6																								
つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが	3.3																								
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ポ ンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	3.0																								
すぎ及びべいすぎ	2.7																								
樹種	ラミナの繊維方向と直交する方向のせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)																								
ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンレーチ	10.8																								
つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが	9.9																								
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ポ ンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	9.0																								
すぎ及びべいすぎ	8.1																								
樹種	接着された直交する2つのラミナの交差面のねじりせん断強度(単位 1平方ミリメートルにつきニュートン)																								



	ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンラーチ	4.7
	つが、アラスカイエローシダー、べにまつ、ラジアタパイン、べいつが、もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ボンデローサパイン、おうしゅうあかまつ、ジャックパイン、すぎ及びべいすぎ	3.0
<b><i>f<sub>R</sub></i></b>	ローリングシア強度(単位 1平方メートルにつきニュートン) この場合において、ローリングシア強度は、次の表の数値とする。	
	樹種	ローリングシア強度(単位 1平方メートルにつきニュートン)
	ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンラーチ	2.0
	つが、アラスカイエローシダー、べにまつ、ラジアタパイン及びべいつが	1.8
	もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ボンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	1.6
	すぎ及びべいすぎ	1.5
<b><i>m</i></b>	各層のラミナの幅方向の数のうち最小の値	

ホ 第一第十九号ロに規定する直交集成板のめりこみの基準強度  $F_{cv}$  は、外層に使用するラミナの樹種に応じて、それぞれ次の表の数値とする。

樹種	基準強度(単位 1平方メートルにつきニュートン)
あかまつ、くろまつ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンラーチ	9.0
ひのき、ひば、からまつ及びべいひ	7.8
つが、アラスカイエローシダー、べにまつ、ラジアタパイン、べいつが、もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ボンデローサパイン、おうしゅうあかまつ、すぎ、べいすぎ及びジャックパイン	6.0