

構造用集成材の基準強度

1. 対称異等級構成集成材

対称異等級構成集成材の基準強度を、表-1に示す。なお、積層方向の曲げの基準強度 F_{bx} は、表-1の値に表-2に示す集成材の厚さ方向の辺長に対する係数（「集成材の日本農林規格」第5条表18の右欄の値）を乗じた値とする。

表-1 対称異等級構成集成材の基準強度

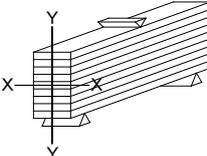
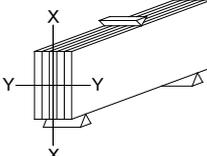
強度等級	基準強度（単位 N/mm^2 ）			
	圧縮 F_c	引張り F_t	曲げ F_b	
			積層方向 F_{bx} 	幅方向 F_{by} 
E170-F495	38.4	33.5	49.5	35.4
E150-F435	33.4	29.2	43.5	30.6
E135-F375	29.7	25.9	37.5	27.6
E120-F330	25.9	22.4	33.0	24.0
E105-F300	23.2	20.2	30.0	21.6
E95-F270	21.7	18.9	27.0	20.4
E85-F255	19.5	17.0	25.5	18.0
E75-F240	17.6	15.3	24.0	15.6
E65-F225	16.7	14.6	22.5	15.0
E65-F220	15.3	13.4	22.0	12.6
E55-F200	13.3	11.6	20.0	10.2

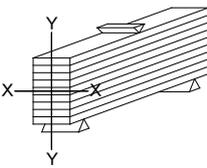
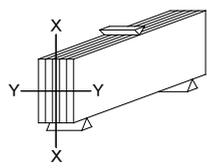
表-2 異等級構成集成材の厚さ方向の辺長に対する係数
（「集成材の日本農林規格」第5条表18）

辺長（単位 mm）		係数	辺長（単位 mm）		係数
100 以下		1.13	750 超	900 以下	0.89
100 超	150 以下	1.08	900 超	1050 以下	0.87
150 超	200 以下	1.05	1050 超	1200 以下	0.86
200 超	250 以下	1.02	1200 超	1350 以下	0.85
250 超	300 以下	1.00	1350 超	1500 以下	0.84
300 超	450 以下	0.96	1500 超	1650 以下	0.83
450 超	600 以下	0.93	1650 超	1800 以下	0.82
600 超	750 以下	0.91	1800 超		0.80

2. 特定対称異等級構成集成材

特定対称異等級構成集成材の基準強度を、表-3に示す。なお、積層方向の曲げの基準強度 F_{bx} は、表-3の値に表-2に示す集成材の厚さ方向の辺長に対する係数（「集成材の日本農林規格」第5条表18の右欄の値）を乗じた値とする。

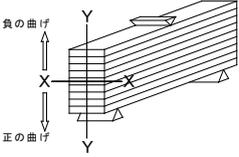
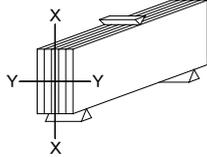
表-3 特定対称異等級構成集成材の基準強度

強度等級	基準強度（単位 N/mm ² ）			
	圧縮 F_c	引張り F_t	曲げ F_b	
			積層方向 F_{bx} 	幅方向 F_{by} 
ME120-F330	20.2	17.6	33.0	12.7
ME105-F300	17.9	15.6	30.0	11.7
ME95-F270	16.6	14.5	27.0	11.1
ME85-F255	15.9	13.9	25.5	11.0

3. 非対称異等級構成集成材

非対称異等級構成集成材の基準強度を、表-4に示す。尚、積層方向の曲げの基準強度 F_{bx} は、表-4の値に表-2に示す集成材の厚さ方向の辺長に対する係数（「集成材の日本農林規格」第5条表18右欄の値）を乗じた値とする。

表-4 非対称異等級構成集成材の基準強度

強度等級	基準強度（単位 N/mm ² ）				
	圧縮 F_c	引張り F_t	曲げ F_b		
			積層方向 F_{bx} 		幅方向 F_{by} 
			正の曲げ	負の曲げ	
E160-F480	36.5	31.8	48.0	34.5	31.8
E140-F420	31.7	27.7	42.0	28.5	27.0
E125-F360	28.2	24.6	36.0	25.5	24.0
E110-F315	24.5	21.3	31.5	24.0	21.6
E100-F285	22.1	19.3	28.5	22.5	19.2
E90-F255	20.7	18.1	25.5	21.0	18.0
E80-F240	18.5	16.2	24.0	19.5	15.0
E70-F225	16.6	14.5	22.5	18.0	13.8
E60-F210	15.7	13.7	21.0	16.5	13.2
E60-F205	14.3	12.5	20.5	16.0	10.8
E60-F170	12.2	12.2	17.0	14.0	8.4

4. 同一等級構成集成材

同一等級構成集成材の基準強度を、表-5に示す。なお、曲げの基準強度 F_b は、表-5の値に表-6に示す集成材の厚さ方向の辺長に対する係数（「集成材の日本農林規格」第5条表26右欄の値）を乗じた値とする。

表-5 同一等級構成集成材の基準強度

ひき板の積層数	強度等級	基準強度 (単位 N/mm^2)		
		圧縮 F_c	引張り F_t	曲げ F_b
4枚以上	E190-F615	50.3	43.9	61.5
	E170-F540	44.6	38.9	54.0
	E150-F465	39.2	34.2	46.5
	E135-F405	33.4	29.2	40.5
	E120-F375	30.1	26.3	37.5
	E105-F345	28.1	24.5	34.5
	E95-F315	26.0	22.7	31.5
	E85-F300	24.3	21.2	30.0
	E75-F270	22.3	19.4	27.0
	E65-F255	20.6	18.0	25.5
	E55-F225	18.6	16.2	22.5
3枚	E190-F555	45.8	40.3	55.5
	E170-F495	40.5	35.6	49.5
	E150-F435	35.6	31.4	43.5
	E135-F375	30.4	26.7	37.5
	E120-F330	27.4	24.1	33.0
	E105-F300	25.5	22.4	30.0
	E95-F285	23.6	20.8	28.5
	E85-F270	22.1	19.5	27.0
	E75-F255	20.3	17.8	25.5
	E65-F240	18.8	16.5	24.0
	E55-F225	16.9	14.9	22.5
2枚	E190-F510	45.8	36.6	51.0
	E170-F450	40.5	32.4	45.0
	E150-F390	35.6	28.5	39.0
	E135-F345	30.4	24.3	34.5
	E120-F300	27.4	21.9	30.0
	E105-F285	25.5	20.4	28.5
	E95-F270	23.6	18.9	27.0
	E85-F255	22.1	17.7	25.5
	E75-F240	20.3	16.2	24.0
	E65-F225	18.8	15.0	22.5
	E55-F200	16.9	13.5	20.0

表-6 同一等級構成集成材の厚さ方向の辺長に対する係数
（「集成材の日本農林規格」第5条表26）

辺長 (単位 mm)	係数	辺長 (単位 mm)	係数
100 以下	1.00	200 超 250 以下	0.90
100 超 150 以下	0.96	250 超 300 以下	0.89
150 超 200 以下	0.93	300 超	0.85

5. 集成材のせん断の基準強度

集成材のせん断の基準強度を、表-7に示す。

表-7 集成材のせん断の基準強度

樹種	基準強度(単位 N/mm ²)	
	積層方向 F_{vx}	幅方向 F_{vy}
いたやかえで、かば、ぶな、みずなら、けやき及びアピトン	4.8	4.2
たも、しおじ及びにれ	4.2	3.6
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	3.6	3.0
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	3.3	2.7
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルス、ロッジポールパイン、ポンデローサパイン、おうしゅうあかまつ、ジャックパイン及びラワン	3.0	2.4
すぎ及びべいすぎ	2.7	2.1
ただし、せん断面に幅はぎ未評価ラミナを含む構造用集成材にあつては、表中の数値に0.6を乗じた数値とする。		

6. 集成材のめり込みに対する基準強度

集成材のめり込みに対する基準強度を、表-8に示す。

表-8 集成材のめり込みに対する基準強度

樹種	基準強度(単位 N/mm ²)
いたやかえで、かば、ぶな、みずなら、けやき、アピトン、たも、しおじ及びにれ	10.8
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、ラワ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、スプルス、ロッジポールパイン、ポンデローサパイン、おうしゅうあかまつ、すぎ、べいすぎ及びジャックパイン	6.0

(注)

国土交通省平成13年6月12日告示1024号及び集成材の日本農林規格(JAS)に基づき日本集成材工業協同組合事務局が作成。

設計等に当たっては、原典で確認のこと。