

KEYLAM[®]

キーラム

JAS製品

F★★★★

AQ認証製品

高強度・高品質の
構造用木質材料です。

キーラムは製材として使いづらい反り、
曲がりがある原木からも
生産可能な構造用LVLです。





写真上: 府中市地域交流センター (撮影/SusumuKOSHIMIZU©2014)
 写真左下: キーテック木更津工場 写真右下: 松尾交流センター 洗心館

KEYLAM[®]

キーラム

単板積層材（LVL：Laminated Veneer Lumber）であるキーラムは
木材の単板を繊維方向を揃えて積層、接着した木質材料です。

特 長

優れた曲げ強さ

繊維方向を揃えて貼り合わせているので軸材（梁、柱など）として大変優れており、特に梁として使用した場合に鉛直荷重に対し高い曲げ性能を誇ります。

環境に優しい材料

製材として使いづらい反り、曲がりがある原木（B材）から構造用部材に生まれ変わります。

完全乾燥材

単板の時点で乾燥するため出来上がった製品は含水率が小さく（14%以下）、建物の施工後の狂いや割れ・接合部のガタなどといったクレームに繋がる問題が起きにくくなっています。

バラツキが少ない材料

キーラムは薄い単板を幾層にも重ね合わせた材料なので単板に節など強度上の弱点があっても全体に及ぼす影響は少なく、強度等の物性のバラツキが他の集成材・製材に比べて小さくなります。そのため同じ他材料と比較して強度の下限值が高くなり、許容応力度も高く設定されます。

長尺通直材が得られる

単板を縦につなぐことにより長い材料が得られます。（最大12m）

用 途

構造材

樹 種

カラマツ

（スギ・アカマツ等その他樹種はお問い合わせください）

※防腐・防蟻の加圧注入可能。お問い合わせください。

規 格

厚 さ (mm)	幅 (mm)	長 さ (mm)	強 度
最大600 (幅600mmの場合)	最大1200	最大12000	JASの基準強度

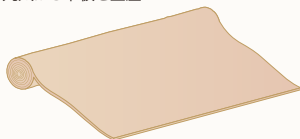
※梁幅600mm以上の場合はお問い合わせください。

製造工程

信頼の一貫体制

構造用LVLキーラムは、乾燥した薄い単板（約3～4mm）を主に繊維方向を揃えて貼り合わせて製造した構造材で、その優れた強度と寸法安定性は高い評価を得ています。

丸太から単板を生産

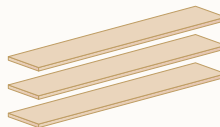


強度検査クリア

単板



一次接着

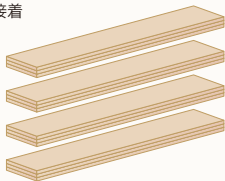


一次接着製品(原板)

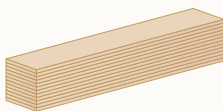


寸法検査・接着検査クリア

二次接着

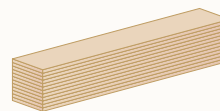


二次接着製品(柱、梁、厚板等)



寸法検査・接着検査クリア

製品検査/最終寸法
検査クリア



出荷



KEYLAM[®] 技術資料

基準強度

A種構造用LVL、B種構造用LVLの基準強度は、国土交通省告示(平成13年国土交通省告示第1024号)により、定められています。

A種構造用LVL

A種構造用LVLは、構造用LVL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。

圧縮、引張および曲げの基準強度

曲げヤング係数 区分	曲げ性能の表示	基準強度 (単位 N/mm ²)			
		圧 縮	引 張	平使い(H)	縦使い(V)
		F _c	F _t	F _b	F _b
140E	140E-525F _{HV}	36.0	27.0	45.0	45.0
	140E-450F _H -525F _V	34.8	23.4	39.0	45.0
	140E-450F _{HV}	34.8	23.4	39.0	39.0
	140E-375F _H -450F _V	32.4	19.8	32.4	39.0
120E	120E-450F _{HV}	31.2	23.4	39.0	39.0
	120E-385F _{HV}	30.0	19.8	33.0	33.0
110E	110E-410F _{HV}	28.2	21.6	35.4	35.4
100E	100E-375F _{HV}	25.8	19.8	32.4	32.4
	100E-320F _{HV}	25.2	16.8	27.6	27.6
	100E-270F _{HV}	23.4	14.4	23.4	23.4
90E	90E-335F _{HV}	23.4	17.4	28.8	28.8
	90E-290F _{HV}	22.8	15.0	25.2	25.2
	90E-240F _H -290F _V	21.0	12.6	21.0	25.2
80E	80E-300F _{HV}	21.0	15.6	25.8	25.8
70E	70E-260F _{HV}	18.0	13.8	22.8	22.8
	70E-225F _{HV}	17.4	12.0	19.8	19.8
60E	60E-225F _{HV}	15.6	12.0	19.8	19.8
	60E-190F _{HV}	15.0	10.2	16.8	16.8

水平せん断の基準強度

水平せん断性能	基準強度 (単位 N/mm ²)
65V-55H	4.2
60V-51H	3.6
55V-47H	3.6
50V-43H	3.0
45V-38H	3.0
40V-34H	2.4
35V-30H	2.4

めり込みの基準強度

めり込み性能の 表示区分	基準強度 (単位 N/mm ²)
90B	9.0

※A種構造用LVLのうち、めり込み性能
(縦使い方向)を表示してあるものに限る。

めり込みの基準強度(樹種区分)

樹 種	基準強度 (単位 N/mm ²)
ブナ	10.8
アカマツ、ベイマツ	9.0
ヒノキ、カラマツ	7.8
ラジアータパイン、スギ	6.0

B種構造用LVL

B種構造用LVLは、構造用LVLのうち、
A種構造用LVL以外のものであって下記の基準に適するものをいう。

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。

圧縮、引張および曲げの基準強度

曲げヤング係数 区分	基準強度 (単位 N/mm ²)					
	圧 縮		引 張		曲 げ	
	強 軸	弱 軸	強 軸	弱 軸	強 軸	弱 軸
80E	12.5	2.5	10.5	1.6	18.4	3.3
50E	7.6	1.5	6.3	1.0	11.1	2.0

水平せん断の基準強度

水平せん断性能	基準強度 (単位 N/mm ²)	
	縦使い方向	平使い方向
40V-26H	2.6	1.7
35V-23H	2.3	1.5

B種構造用LVLに等級区分はございません。