

KEYLAM JOIST®

キーラム ジョイスト

フランジ部分にLVL、
ウェブ部分に面材を使用して
接着組立された木質構造材料です。

クレームにつながる構造材の収縮、ねじれ、
たわみ、割れなどの不安を解消する
床組・屋根組に最適な革新的構造材です。

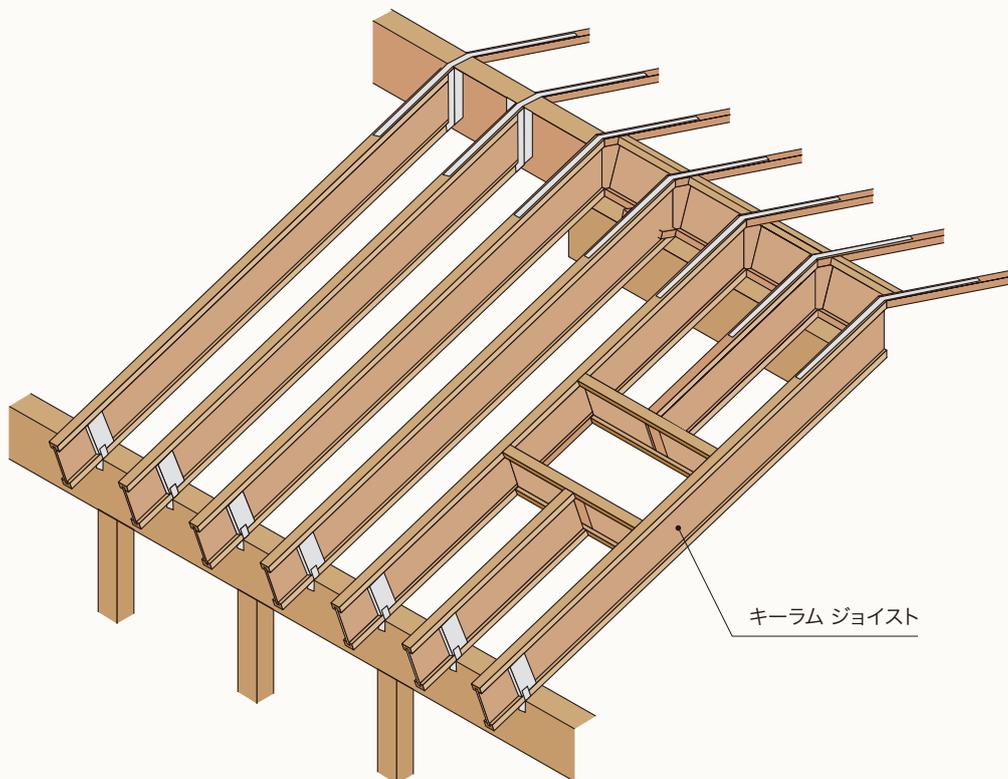




写真上：在来軸組構法住宅
写真左下・右下：キールム ジョイスト 施工事例

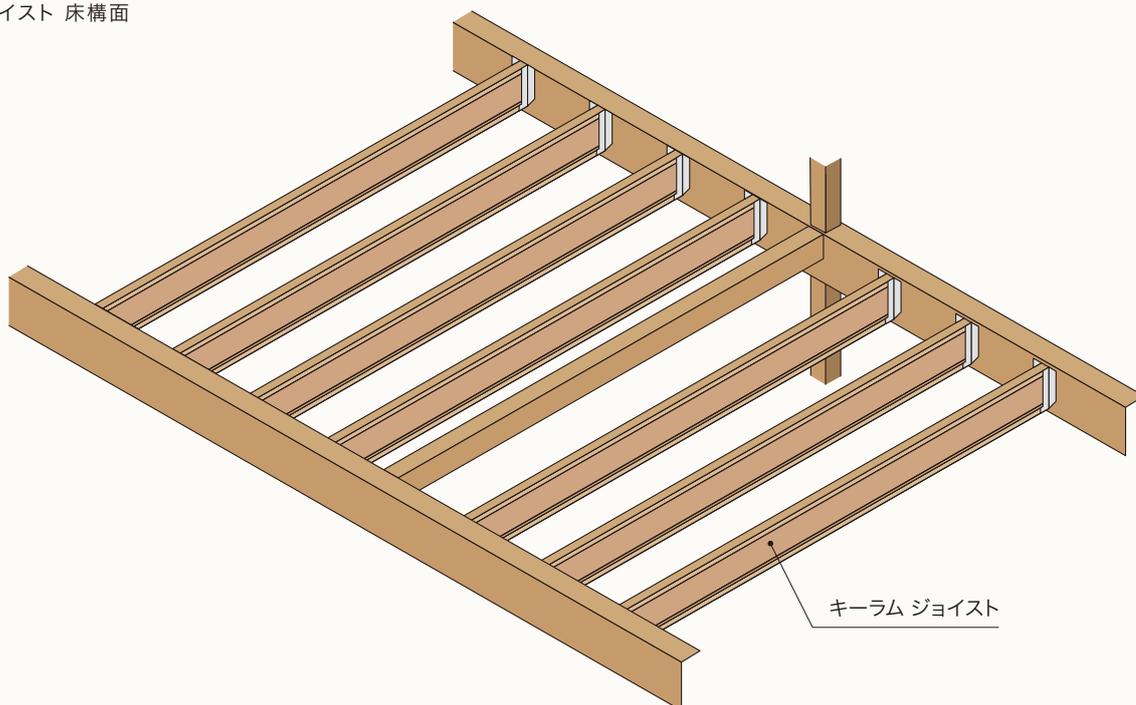
KEYLAM JOIST® 屋根構面

キーラム ジョイスト 屋根構面



KEYLAM JOIST® 床構面

キーラム ジョイスト 床構面



特長

信頼の品質

建築基準法第37条・国土交通大臣認定取得の信頼できる構造材です。

国産材使用

フランジ部分に「国産カラマツ」120Eのキーラム(LVL)を使用しています。

高い剛性

床組、小屋組の剛性を高め、ねじれ・くるいが少ない構造体を実現しています。

ロングスパン可能

ロングスパンを飛ばすことができ、中大規模木造建築など大空間への採用にも最適です。

せん断性能の明確化

水平構面せん断性能、受け金物せん断性能を明らかにしています。

簡単施工

軽量で取り回しが良く短時間で架設可能です。梁や耐力壁上での施工も簡略化できます。

孔あけ加工

一般的な住宅の換気システムの配管が可能なφ220mmまで孔あけが可能です。

用途

枠組壁工法、在来軸組工法における小梁、根太、垂木用材
枠組壁工法の端根太、側根太

樹種

フランジ:カラマツ

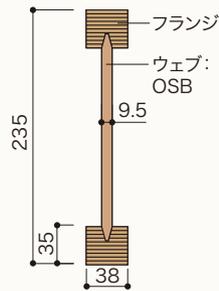
規格

キーラム ジョイスト 38-235

梁せい(mm)	幅(mm)	長さ(mm)
235	38	3800
		4880
		5600

キーラム ジョイスト 受注生産品

梁せい(mm)	幅(mm)	長さ(mm)
235	38	7600

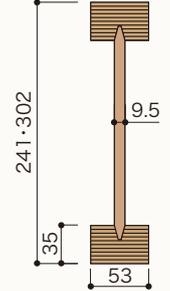


キーラム ジョイスト 53-241・53-302

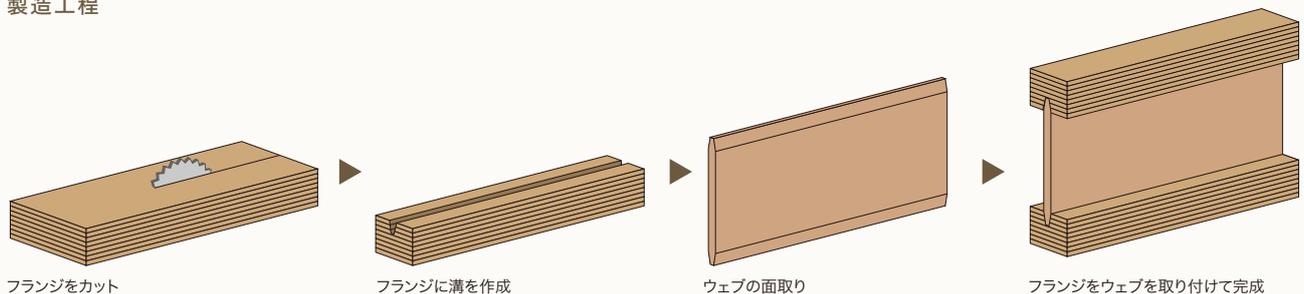
梁せい(mm)	幅(mm)	長さ(mm)
241・302	53	3660(12フィート)
		4575(15フィート)
		5490(18フィート)

キーラム ジョイスト 受注生産品

梁せい(mm)	幅(mm)	長さ(mm)
241	53	6000
302		7320(24フィート)



製造工程



KEYLAM JOIST®

キーラム ジョイスト

床根太スパン表

スパン表

タイプ	床根太間隔 (mm)				
	303	333	406	455	500
	スパン (m)	スパン (m)	スパン (m)	スパン (m)	スパン (m)
38-235	4.06	3.95	3.69	3.66	3.43
53-241	4.78	4.67	4.44	4.31	4.20
53-302	5.30	5.17	4.92	4.78	4.66

上記表は、以下の条件に基づくものです。

- ・等分布荷重
- ・床用設計荷重 $W = \text{固定荷重}W_f + \text{積載荷重}P(\text{N/m})$
- ・固定荷重 $W_f = \text{床組重量} \times \text{床根太間隔} + \text{床根太自重}$
- ・床組重量 = 600N/m²
- ・積載荷重 = 1800N/m²
- ・床根太のたわみ量は10mmに限定。

基準耐力

基準耐力

梁せい h (mm)	重量 (N/m)	基準耐力				曲げ剛性 EI ($\times 10^9 \text{N}\cdot\text{mm}^2$)
		曲げモーメント M (N·m)	せん断 V (N)	反力 R (N)		
				45mm (端部支持)	89mm (中間部支持)	
235	27.2	9000	13400	9000	17500	350
241	32.4	11200	15300	10500	23000	570
302	36.3	14000	18000	10500	23000	870

- ・上記の反力は支持部長さが端部で45mm、中間部で89mmという条件に基づくものです。
- ・下記の計算式は等分布荷重によるスパン中央部のたわみ量 Δ (mm)を表します。
- ・変形増大係数=2.0

等分布荷重によるたわみ (Δ mm) 計算

$$\Delta = \frac{5WL^4}{384EI} + \frac{WL^2}{74706h}$$

- Δ : たわみ (mm)
- W : 床用設計荷重 (N/mm)
- EI : 曲げ剛性 (N/mm²)
- h : 梁せい (mm)
- L : スパンの長さ (mm)
- 注: $74706 = 1400\text{N/mm}^2 \times 9.5\text{mm} \times hw/h = CQ$
- 1400N/mm²: ウェブのせん断弾性係数
- 9.5mm: ウェブの厚さ
- CQ: 荷重条件に応じた係数 (等分布では1/8)
- hw/h : ウェブの高さ/梁せい

許容耐力は下表に基づくものとする

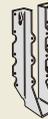
長期許容耐力			短期許容耐力		
曲げ	せん断	反力	曲げ	せん断	反力
1.1M/3	1.1V/3	1.1R/3	2M/3	2V/3	2R/3

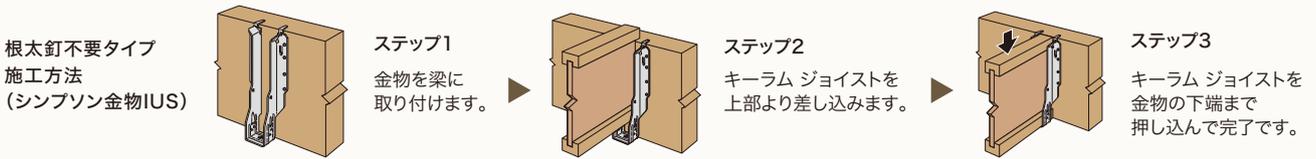
M: 曲げ基準耐力 (N·m) V: せん断基準耐力 (N) R: 反力基準耐力 (N)

第82条第1号から第3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耐力は同表の数値に1.3を乗じて得た数値とし、短期に生ずる力に対する許容耐力は同表の数値に0.8を乗じて得た数値としなければならない。

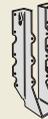
接合金物

シンプソン金物

KJI梁せい (mm)	シングル・ジョイストー平面取り付け金物				ダブル・ジョイストー平面取り付け金物			
	 根太釘不要タイプ				 端部にウェブスティフナーが必要			
	金物	許容耐力(N)	釘打ち		金物	許容耐力(N)	釘打ち	
			受け材	ジョイスト			受け材	ジョイスト
241	IUS2.06/9.5	2990	8-ZN65	—	MIU4.28/9	7580	16-ZN90	2-ZN40、4-ZN65
302	IUS2.06/11.88	3740	10-ZN65	—	MIU4.28/11	7580	20-ZN90	2-ZN40、4-ZN65



山菱工業

KJI梁せい (mm)	シングル・ジョイストー平面取り付け金物				ダブル・ジョイストー平面取り付け金物			
	 根太釘不要タイプ				 端部にウェブスティフナーが必要			
	金物	許容耐力(N)	釘打ち		金物	許容耐力(N)	釘打ち	
			受け材	ジョイスト			受け材	ジョイスト
241	I-JOIST55241 CZ	2990	8-ZN65	—	I-JOIST 108241 CZ	7540	14-ZN90	6-ZN65
302	I-JOIST55302 Z	2990	8-ZN65	—	I-JOIST 108302 CZ	7540	14-ZN90	6-ZN65

金物の許容耐力は受けられる部材の許容耐力よりも大きい場合と小さい場合が考えられるため、金物と受けられている部材の許容耐力を確認してください。詳細についてはお問い合わせください。

備考

- ・金物の許容耐力は床荷重のみの場合です。積雪荷重を受ける場合の許容耐力については問い合わせください。
- ・受け材と支持されたキーラム ジョイストの端部の間に1-2mm以上クリアランスを空けてください。
- ・金物を取り付ける際は、表に示されている適正な釘を使用してください。
- ・金物のせいはキーラム ジョイストのせいの60%以上確保してください。
- ・キーラム ジョイストの勾配が0.2/10を超える場合には傾斜用金物を使用します。

設計条件

- ・荷重継続時間の区分は長期(50年相当)とします。
- ・ZNくぎ許容耐力とキーラム ジョイストの基準耐力(45mm端部支持)のうち小さい値を設計耐力とします。
- ・表示されている金物耐力は受け材がSPF樹種とした場合の値です。
- ・金物は、幅が89mm以上の受け材を必要とします。

より詳細な情報が必要な場合は下記にお問合せください
シンプソン金物：株式会社タナカ（国内代理店）
山菱工業製金物：山菱工業株式会社

国土交通大臣認定
MWCM-0017

