

TECHNICAL GUIDE 標準設計施工仕様書

TRUS JOIST®

▪ TJI® JOIST ▪ TIMBERSTRAND® LSL ▪ PARALLAM® PSL

TJI® JOISTS REVOLUTIONIZED

Trus Joist® developed wooden I-joists nearly 40 years ago,

TJI®ジョイストが革命をおこします。

自由な設計

TJI®ジョイストは高い強度を持ち、長尺材料も用意されているので、住宅の床や屋根で使用すれば、革新的に設計の幅が広がり、生活する人々の望むオープンで自由度の高い計画が提案できるようになります。TJI®ジョイストは性能の安定と向上のために生まれた商品で、木材特有の反り・ねじれ・収縮から家を守ります。

簡単な施工

TJI®ジョイストは非常に精密な製品なので、強度だけでなく施工性も大きく向上します。また簡単に扱え、簡単に施工できるように設計されています。軽く持ち運びやすく、切るのも簡単なおえ特別な設備を必要としないので、とても便利です。さらに配線用貫通孔（ノックアウトホール）が常設されており、ダクト配管用の大口径孔を後から空けることも可能です。またこれらの特徴から屋根材としても最適です。

目次

製品保証書	3
製品一覧	4
製造工程	4
TJI®ジョイスト許容耐力	5
高性能床組システム	5
床組施工要領	6
床組詳細図	7-9
床性能評価システム	10
床スパン表	10-11
穴開け表	12
屋根組施工要領	13
屋根組詳細図	14-15
たる木スパン表	16
接合金物	17
ティンバーストランド®LSL	
パララム®PSL	18
屋根組荷重条件とたわみ基準	18
まぐさスパン表	19
梁などスパン表	20-21
梁と柱接合詳細図	22
複合梁・防腐防蟻処理材	23

THE WAY YOU BUILD FLOORS AND ROOFS

and since then we've continually improved their quality and made them easier to work with.

製品保証書

ウェアハウザー社はトラス・ジョイスト製品について、製造工程と原材料の双方において、製造上の誤り又は欠陥がないことを保証します。加えて、ウェアハウザー社は当該製品がその仕様通りに施工され、使用されている限りにおいて、通常期待される当該建築物の使用期間、当初仕様通りの性能を維持することを保証します。

2910 E. Amity Road • Boise, Idaho 83716

 Weyerhaeuser



TJI® Joist

37条認定 MWCM-0005

TJI®ジョイストは高性能床システムのかなめ商品です。安定感のある高強度かつ均一な床の構成には欠かせません。

I型の断面形状は、フランジ部分がマイクロラム®LVL、ウェブ部分がパフォーマンスプラス™OSBから構成されています。

詳細についてはP5を参照ください。



TimberStrand® LSL

37条認定 MWGM-0001

ティンバーストランド®LSL (ラミネーテッド ストランド ランバー) は高強度エンジニアードウッド製材です。住宅床組や小規模商業施設などで広く活用できます。主に梁、根太、まぐさ、垂木、側・端根太に使用されます。

詳細についてはP18を参照ください。



Parallam® PSL

37条認定 MWGM-9001

パララム®PSL (パラレル ストランド ランバー) は強度、剛性、精度のどれもが高性能の製材です。長尺、大断面の材料にも対応しており、主に柱や梁に使用されます。

詳細についてはP18を参照ください。

製造工程

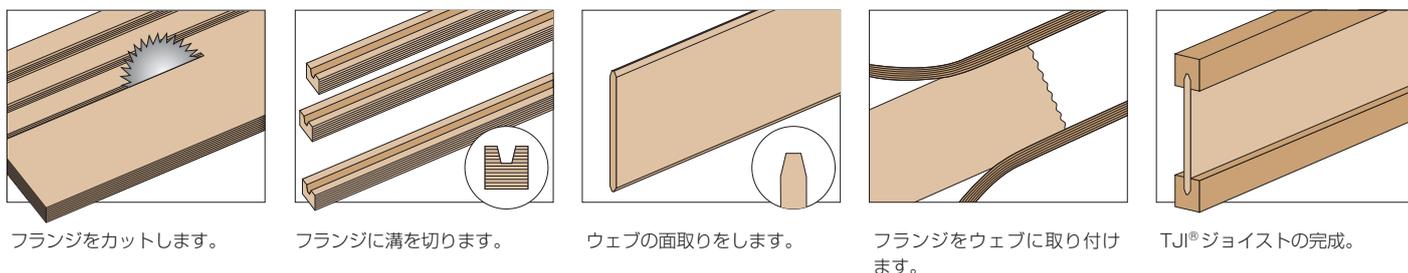
TimberStrand® LSL



Parallam® PSL



TJI® Joists



TJI®ジョイスト基準耐力

種類	梁せい (mm)	重量 (N/m)	基準耐力				EI × 10 ⁶ (N・cm ²)
			曲げモーメント、M (N・m)	せん断、V (N)	反力、R (N) *1		
					45mm (端部支持)	89mm (中間部支持)	
210	241	38.0	8140	14020	10340	22590	4690
	302	40.9	10290	17480	10340	22590	7960
360	356	48.2	20890	20620	11410	25950	17250
	508	58.4	29940	28040	11410	25950	38750

備考 *1 上記の反力値は支持幅が端部で45mm、中間支持で89mmという条件に基づくものです。補強や支持幅を大きくすることで基準値を高くすることが可能です。詳しくはお問い合わせください。
 ・下記の計算式は等分布荷重によるたわみ量Δ (cm) を表します。

TJI®210, 及び360ジョイスト用

$$\Delta = \frac{5wL^4}{384EI} + \frac{wL^2}{786600d}$$

w = 等分布荷重 (N/cm)
 d = 梁せい (cm)
 L = スパン (cm)
 EI = 表の数値 (N・cm²)

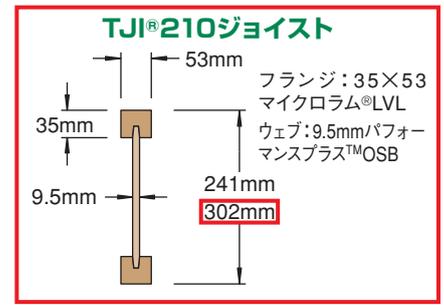
TJI®ジョイストは乾燥させた状態で使用してください。

- ・変形増大係数=2.0
- ・TJI®の許容耐力は下表に基づきます。

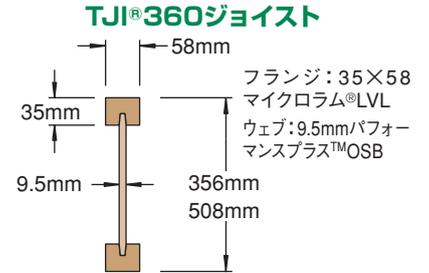
長期許容耐力			短期許容耐力		
曲げ	せん断	反力	曲げ	せん断	反力
1.1M/3	1.1V/3	1.1R/3	2M/3	2V/3	2R/3

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ます。



標準製品



TJI®360ジョイスト

高性能床組システム

欠き込付LSLころび止

TJI®ジョイストの形状にあわせた形状をしているので隙間なく施工できます。ファイアーストップ材として有効に使用できます。

ロングスパンが可能

TJI®ジョイストを使用すれば、ロングスパンが実現します。302mmシリーズなら自由度の高い高性能床組住宅を経済的に設計できます。

TJI®端根太ころび止

TJI®ジョイストを端根太ころび止に使用すれば、端材の有効利用になり経済的です。

大口径の梁貫通孔

ダクトを貫通孔に通せば、梁下にダクトスペースが必要ありません。302mmシリーズなら225mmの大口径があげられます。

天井・野縁の直接合

床の振動性能が向上し、天井高さを大きくできます。

LSL 合わせ梁

LSL を合わせて梁とすることができます。302mm 以上の LSL の合わせ梁であれば、十分な強度と剛性をもった梁になりますので、使用材料の種類も減り、強度・品質の向上ができます。

例

スパン (mm)	梁せい (mm)	ジョイスト	根太間隔 (mm)	TJ-Pro Rating
3640	302	TJI® 210	455	57 点
4550	302	TJI® 210	455	47 点
5460	356	TJI® 360	455	49 点
6370	356	2-TJI® 360	455	51 点

荷重条件:

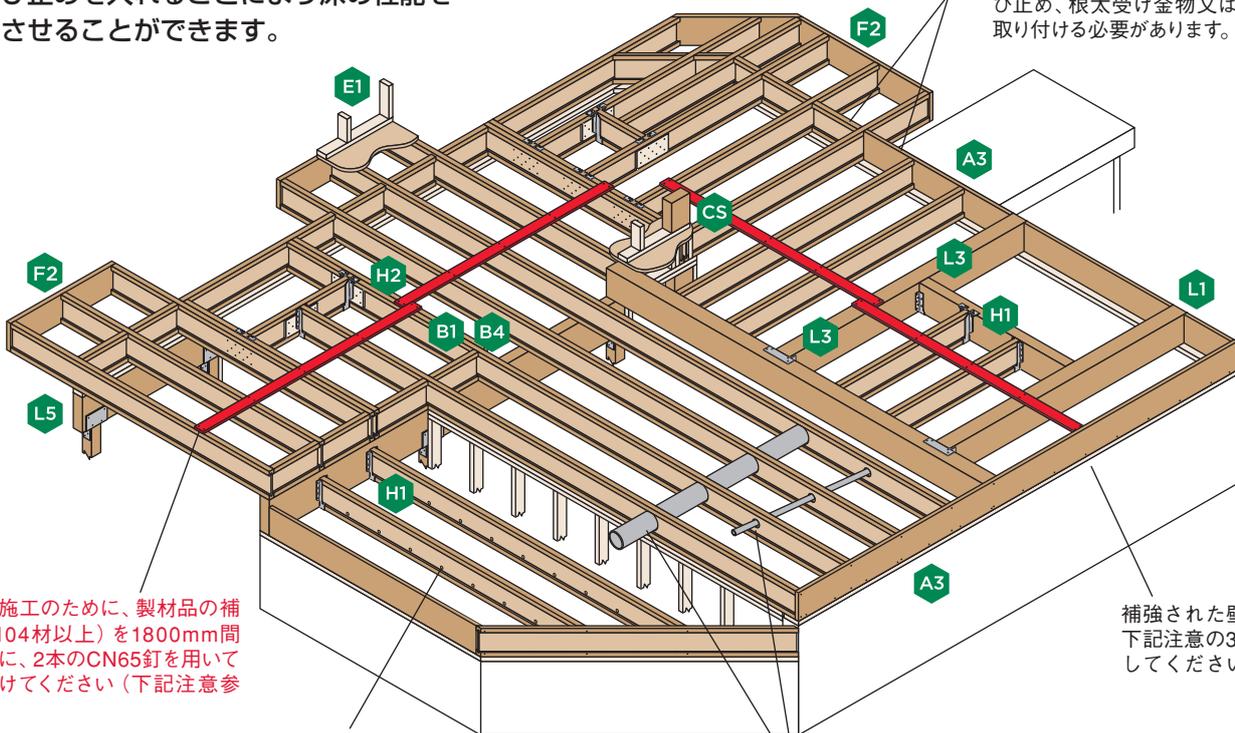
固定荷重 = 600N/m²
 積載荷重 = 1800N/m²

施工条件:

15mm合板 (釘打ち+接着剤を併用)
 野縁及び天井直張り

スパン中間のころび止めは要求されていませんが、ころび止めを入れることにより床の性能を向上させることができます。

根太の端部支持部及び片持ち梁支持部には水平方向の補強のためにころび止め、根太受け金物又は端根太を取り付ける必要があります。



確実な施工のために、製材品の補強材（104材以上）を1800mm間隔以内に、2本のCN65釘を用いて取り付けてください（下記注意参照）。

直径38mmのノックアウトホールが約300mm間隔で設けられています。

ウェブに穴を開ける場合の寸法、又は支持部までの最短距離12ページの穴開け表を参照してください。

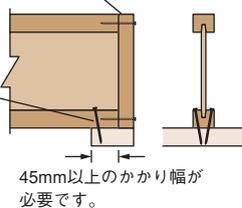
補強された壁。下記注意の3を参照してください。

TJI®ジョイスト支持部の釘打ち

TJI®ジョイストと頭つなぎ接合

端根太（ティンバーストランド®LSL）

TJI®ジョイストの両面にCN75釘を1本打ってください。割れを最小限にするため、端から38mm以上の位置に打ち込んでください。



L1 - L5 22ページを参照ください。



ジョイストが補強されるまで作業員が上を歩くことを禁止してください。負傷事故の原因となります。



合板デッキを打つ前に建築材料を積み上げないでください。建築材料は梁又は壁の上に積み上げてください。



水平方向に置かれたジョイストにはのらないでください。

注意

TJI®ジョイストは水平方向の補強が行われないうちは不安定です。

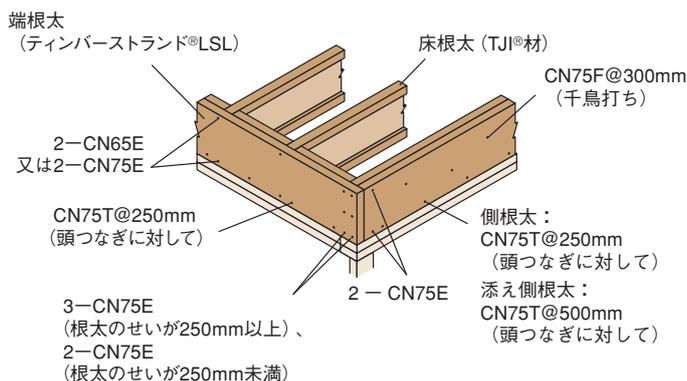
安全のため以下の補強材が必要です。

- ころび止め
- 合板
- 製材品
- 金物
- 端根太

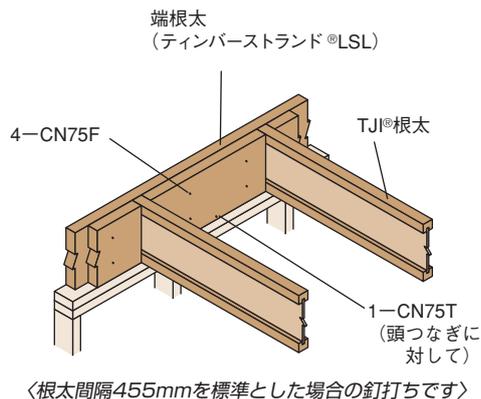
注意事項： 施工中の不適切な補強は重大な事故の原因となる恐れがあります。下記の指示に従い、事故のないよう充分ご注意ください。

1. TJI®ジョイストの端部支持で使用するすべてのころび止め、金物、端根太などを完全に取り付け、適正に釘打ちしてください。
2. 根太の端部では補強された壁あるいは合板デッキのような横方向の力に対する耐力が必要です。これは仮設、常設デッキのいずれも同様です。
3. 104材による仮止めの補強、壁、合板はそれぞれ決められた間隔に釘打ちします。この補強材がないと荷重が加わった場合、座屈や回転が起きる可能性が高く不安定ですので、この状態での作業はしないでください。
4. 合板デッキはTJI®に荷重が加えられる前に、完全に取り付けます。
5. 片持ち梁端は上部、下部両方のフランジに製材品による補強が必要です。
6. 上部フランジは、±12mm以内の範囲で直線を保っていなければなりません。

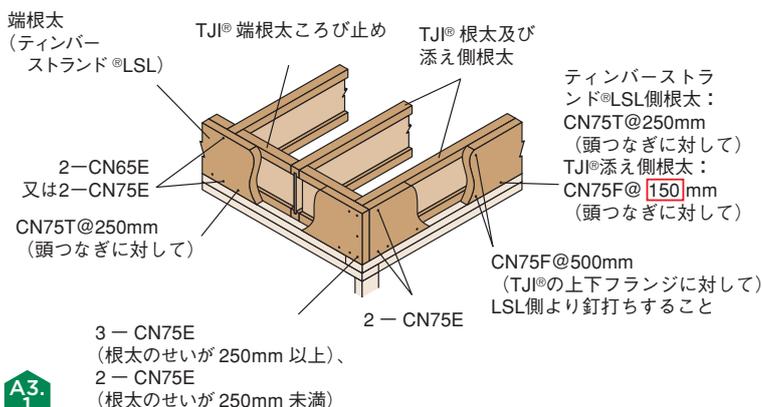
ティンバーストランド®LSL端根太+端根太ころび止め



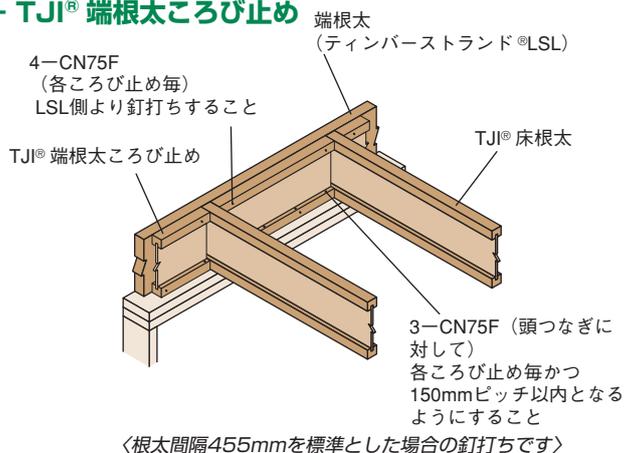
A3



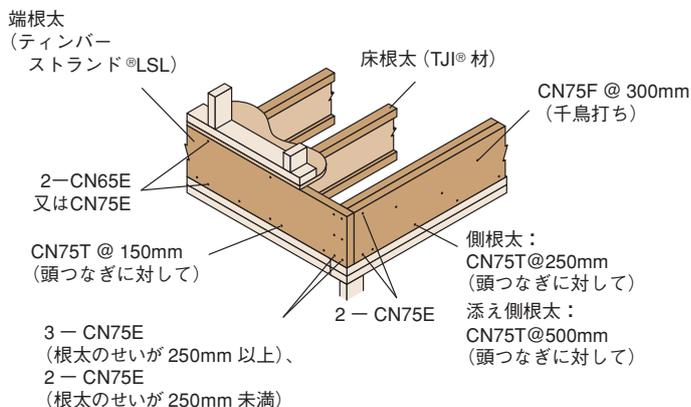
ティンバーストランド®LSL 端根太+ TJI® 端根太ころび止め



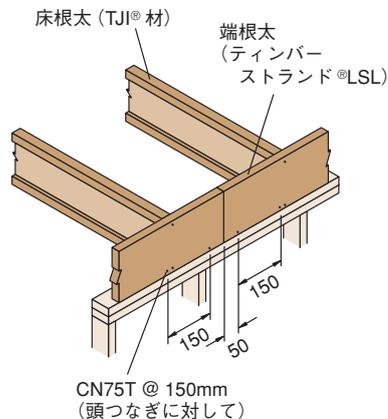
A3.1



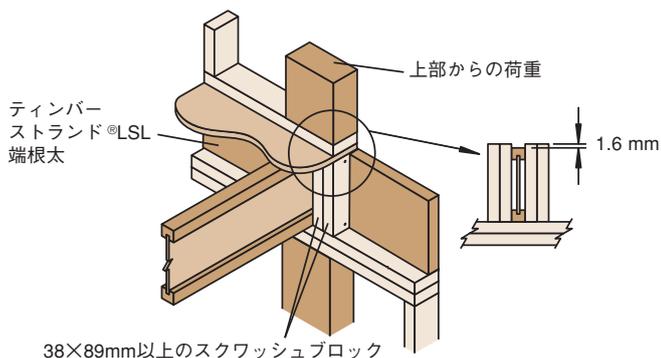
ティンバーストランド®LSL 端根太



A3.2



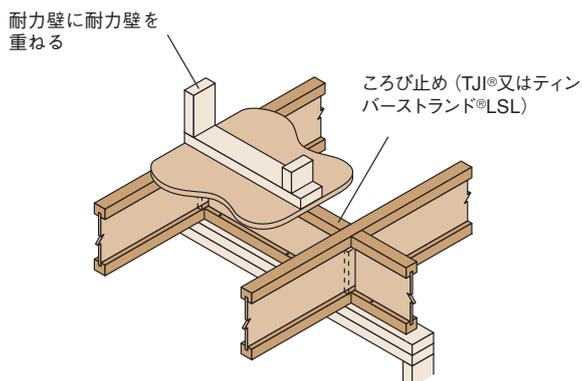
スクワッシュブロック



CS

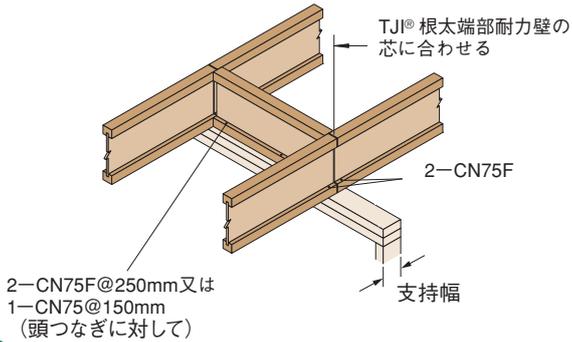
TJI®ジョイスト端部が上からの集中荷重を受けないために38×89mmのスクワッシュブロックを使用して荷重を伝達する

中間支持 - 上部耐力壁



B1

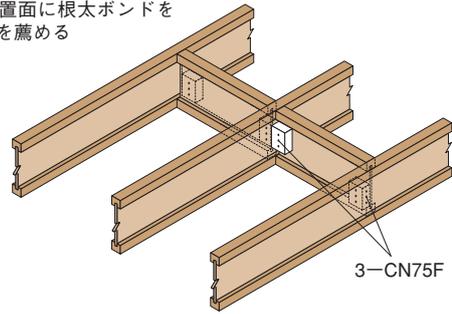
支持部上での TJI® ジョイストの突き合わせ



2-CN75F@250mm又は
1-CN75@150mm
(頭つなぎに対して)

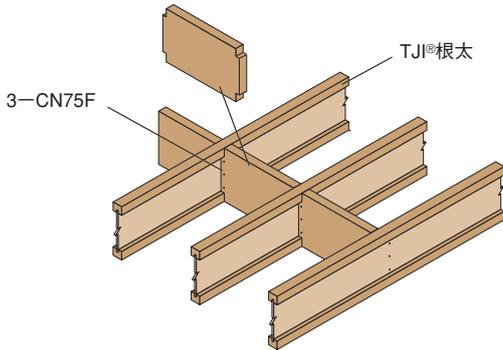
B4 支持長=0.5×支持幅

床鳴り対策としてころび止めと床根太の設置面に根太ボンドを使用する事を薦める



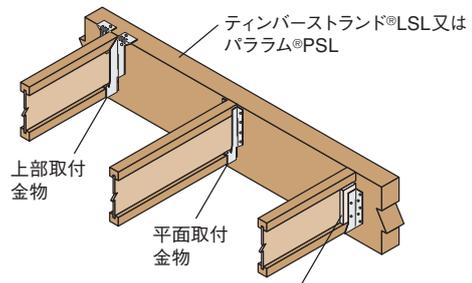
PB1

スパン中間切り欠きティンバーストラッド® LSLころび止め



PB2 床鳴り対策としてころび止めと床根太の設置面に根太ボンドを使用する事を薦める

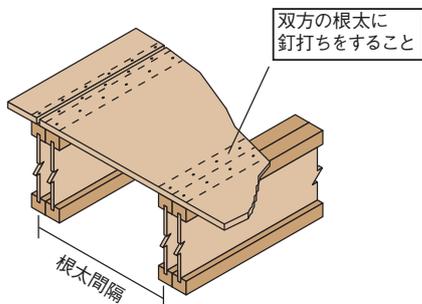
TJI® ジョイストと梁の接合



金物面がTJI®ジョイストの上部フランジを10mm以上横方向から支えていない場合には、ウェブスティフナーが必要である
詳細は下記の図Wを参照

H1

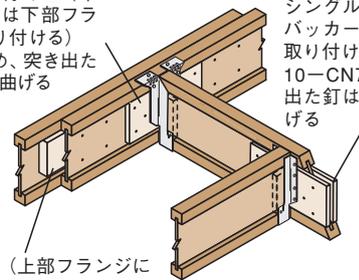
ダブル床根太 (TJI® 材)



上部荷重が等分布荷重の場合の施工要領とする

TJI® ジョイスト同士の接合

バックerブロック：上部フランジにしっかり取り付ける（平面取付金物の場合は下部フランジにしっかり取り付ける）
10-CN75釘で止め、突き出た釘は可能な限り折り曲げる

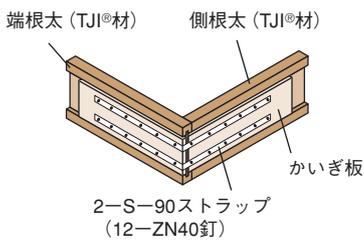


シングルTJI®根太の場合はバックerブロックを両面に取り付ける
10-CN75釘で止め、突き出た釘は可能な限り折り曲げる

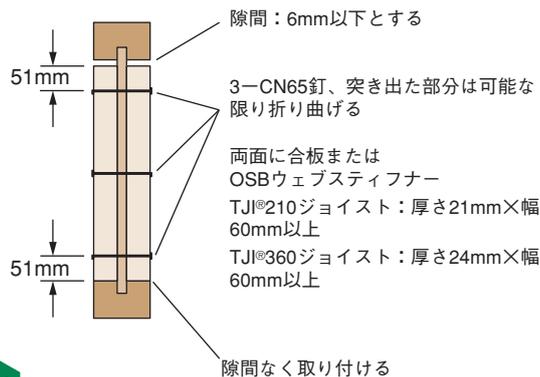
フィラーブロック（上部フランジにしっかり取り付ける）10-CN75釘で止め、突き出た釘は折り曲げる

H2 上部取付金物を使用した場合、金物の荷重が1075Nを超えた場合と「持ち上げ」が発生した場合には、バックerブロックを取り付ける

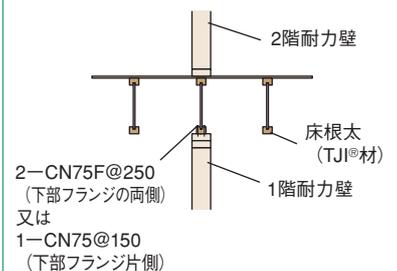
ウェブスティフナー取付



M

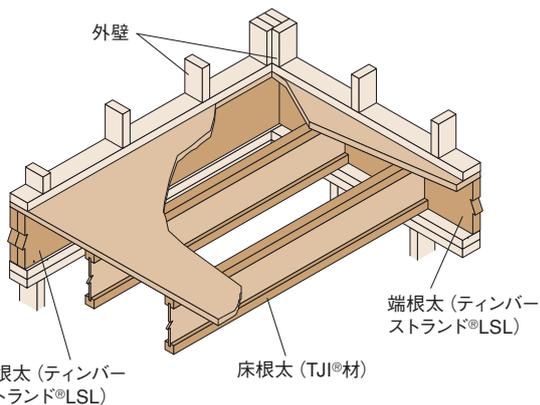


W

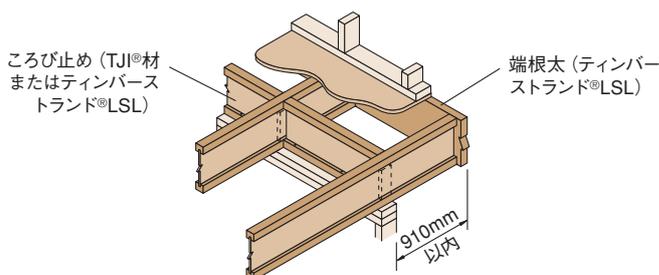


P

外壁上のファイヤーストップ材に
ティンバーストランド®LSLを用いる場合の施工例



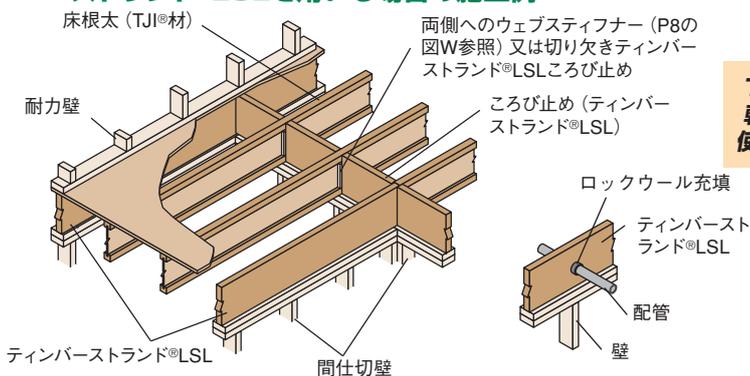
HLC
1



E1

上階耐力壁を受ける片持ち梁の場合は、構造計算にて必ずTJI®ジョイストの安全を確認すること

内壁上のファイヤーストップ材にティンバーストランド®LSLを用いる場合の施工例

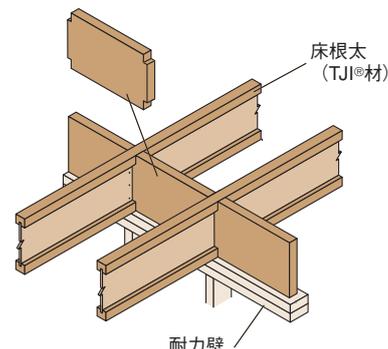


HLC
2

配管、配線等が貫通するティンバーストランド®LSLを用いたファイヤーストップ材の空隙充填方法

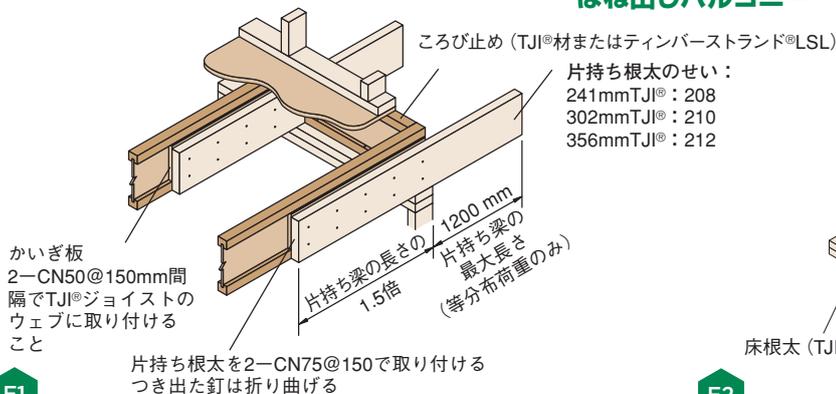
切り欠きティンバーストランド®LSLころび止め

TJI®ジョイストは乾燥させた状態で使用してください。



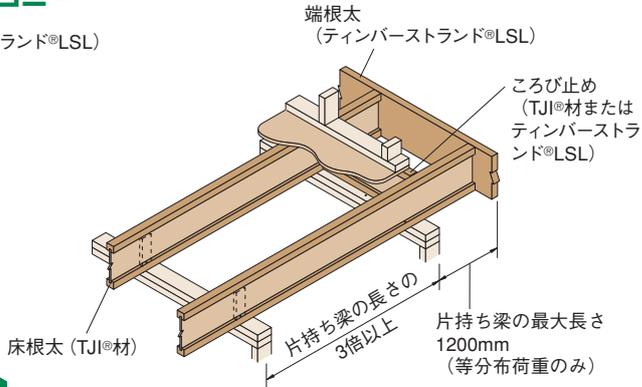
切り欠きティンバーストランド®LSLころび止めを耐力壁上に使用した場合、HLC2によるウェブスティフナーを省略できる

はね出しバルコニー



F1

F2



備考

最低掛かり幅:

- ・端部: 45mm
- ・中間部: 89mm

ころび止め又は端根太

- ・伝達される許容鉛直荷重:

TJI®ころび止め又は端根太

.....長期: 20,110 N/m

.....短期積雪時: 29,260 N/m

.....長期積雪時: 26,150 N/m

ティンバーストランド®LSLころび止め

又は端根太.....長期: 49,880 N/m

.....短期積雪時: 72,560 N/m

.....長期積雪時: 64,850 N/m

ウェブスティフナー:

金物のせいを使用するTJI®のせいより25mm以上小さい場合、ウェブスティフナーを取り付けてください。

フィラーブロックとバックアップブロック

TJI®の種類	210	360
梁せい	241又は302 mm	356 mm
フィラーブロック* (詳細H2)	2-21 mm 合板又はOSB	2-24 mm 合板又はOSB
バックアップブロック* (詳細F1又はH2)	21 mm 合板又はOSB	24 mm 合板又はOSB

*フィラーブロック/バックアップブロックの高さ=ジョイストの梁せい - 80mm
フィラーブロック/バックアップブロックには、割れを起こさずに必要な釘打ちを行うための長さが必要となります。
推奨長さはフィラーブロックで600mm以上、バックアップブロックで300mm以上です。

フランジ上部の野地板釘打ち

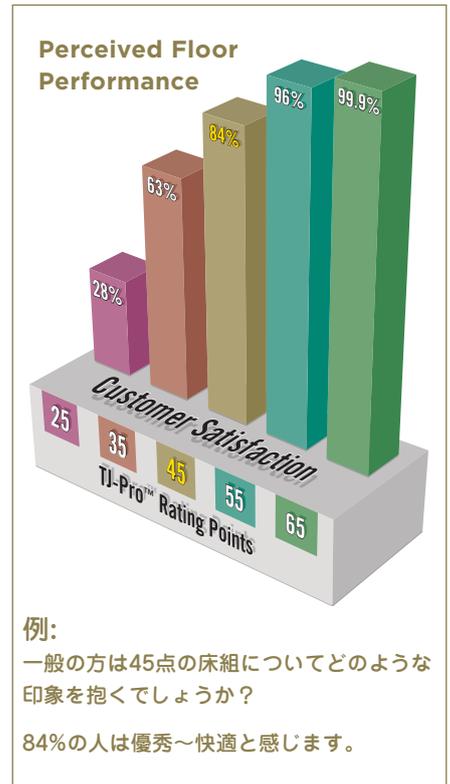
釘	釘と釘の最小間隔	
	TJI® 210	TJI® 360
CN65	90 mm	51 mm
CN75	115 mm	76 mm

TJ-Pro™ Ratings

TJ-Pro™レーティングは床の振動性能を最先端の解析技術により数値化したシステムで「振動感」と「コスト」の双方がコントロールできる優れた新システムです。このシステムは100万件以上の計算例に基づいた優秀な技術者たちの研究により導入されております。TJ-Pro™レーティングシステムを使用することで性能を向上させつつ、コスト削減を図ることも可能なので、施工現場の要望と期待を超えた品質が提供できます。

TJ-Pro™ Ratings の特徴

- ・トラスジョイストのTJ-Beam構造計算ソフトに導入されています
- ・床の性能振動が正確に評価できます
- ・顧客に適切な利点を提案できます



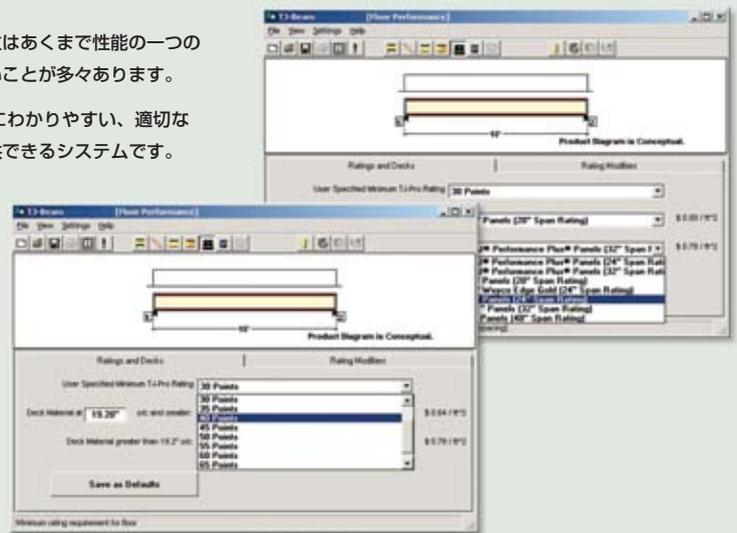
一步進んだ設計を

従来の床性能は荷重による変位でコントロールされてきました。しかし変位はあくまで性能の一つの指標でしかありません。変位だけ制御した床では、顧客の満足が得られないことが多々あります。

TJ-Pro™レーティングシステムは複数の性能指標を考慮することで顧客にわかりやすい、適切な性能表示を可能とします。また、幅広い選択から経済設計と顧客満足を提供できるシステムです。

床の性能指標

- ・TJI®ジョイストの種類、梁せい、間隔
- ・床合板の厚さと性能
- ・天井・野縁の根太下場への直接接合
- ・間仕切壁の配置
- ・ころび止めの配置
- ・TJI®ジョイストの端部支持方法



床スパン表 (点数制限なし)

床根太 (振動性能の点数を考慮したスパン表はP11を参照ください)

梁せい (mm)	TJI® 種類	床根太間隔 (mm)									
		303		333		406		455		500	
		スパン (mm)	TJ-Pro™ 点数	スパン (mm)	TJ-Pro™ 点数	スパン (mm)	TJ-Pro™ 点数	スパン (mm)	TJ-Pro™ 点数	スパン (mm)	TJ-Pro™ 点数
241	210	4770	36	4680	36	4480	34	4360	31	4270	30
302	210	5420	40	5310	40	5080	38	4950	35	4850	35
356	360	6440	42	6300	43	6020	42	5870	40	5740	40

備考

- ・表は以下の条件に基づきます。
 - － 等分布荷重
 - － 積載荷重 = 1800 N/m²
 - － 固定荷重 = 600 N/m² + 床根太
- ・床合板厚さ 15mm以上実付構造用合板としてください。
- ・床根太のたわみ量は10mm以下に限定しております。詳細については18ページのたわみ基準表を参照ください。
- ・釘打ち+接着剤を併用してください。

床根太－15mm 合板（釘打ち+接着剤を併用）

(mm)

梁せい (mm)	TJI® 種類	43点					50点				
		床根太間隔					床根太間隔				
		303	333	406	455	500	303	333	406	455	500
241	210	4370	4240	3850	3740	3620	3870	3700	3440	3300	3140
302	210	5220	5090	4620	4460	4330	4640	4470	4100	3950	3780
356	360	6390	6270	5900	5610	5450	5840	5680	5150	4970	4770

床根太－18mm 合板（釘打ち+接着剤を併用）

(mm)

梁せい (mm)	TJI® 種類	43点					50点				
		床根太間隔					床根太間隔				
		303	333	406	455	500	303	333	406	455	500
241	210	4570	4420	4110	3870	3780	4040	3920	3550	3450	3340
302	210	5420	5270	4960	4650	4510	4810	4690	4270	4110	3990
356	360	6440	6310	6030	5870	5660	5990	5880	5470	5160	5020

床根太－22mm 合板（釘打ち+接着剤を併用）

(mm)

梁せい (mm)	TJI® 種類	43点					50点				
		床根太間隔					床根太間隔				
		303	333	406	455	500	303	333	406	455	500
241	210	4830	4730	4530	4420	4300	4510	4370	4070	3900	3690
302	210	5470	5360	5130	5000	4900	5370	5230	4850	4680	4480
356	360	6490	6350	6070	5920	5790	6440	6320	6000	5860	5680

床根太－15mm 合板（釘打ち+接着剤を併用）、野縁及び天井直張り

(mm)

梁せい (mm)	TJI® 種類	43点					50点				
		床根太間隔					床根太間隔				
		303	333	406	455	500	303	333	406	455	500
241	210	4760	4650	4290	4080	3970	4280	4150	3780	3660	3520
302	210	5420	5310	5080	4850	4720	5090	4950	4480	4340	4190
356	360	6440	6300	6020	5870	5740	6210	6090	5680	5430	5250

床根太－18mm 合板（釘打ち+接着剤を併用）、野縁及び天井直張り

(mm)

梁せい (mm)	TJI® 種類	43点					50点				
		床根太間隔					床根太間隔				
		303	333	406	455	500	303	333	406	455	500
241	210	4780	4680	4480	4310	4120	4440	4320	4000	3790	3690
302	210	5420	5310	5080	4960	4850	5320	5130	4800	4490	4380
356	360	6440	6310	6030	5870	5740	6410	6240	5970	5690	5470

床根太－22mm 合板（釘打ち+接着剤を併用）、野縁及び天井直張り

(mm)

梁せい (mm)	TJI® 種類	43点					50点				
		床根太間隔					床根太間隔				
		303	333	406	455	500	303	333	406	455	500
241	210	4830	4730	4530	4420	4320	4830	4730	4450	4310	4150
302	210	5470	5360	5130	5000	4900	5470	5360	5130	5000	4900
356	360	6490	6350	6070	5920	5790	6490	6350	6070	5920	5790

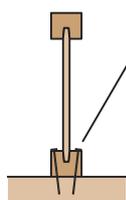
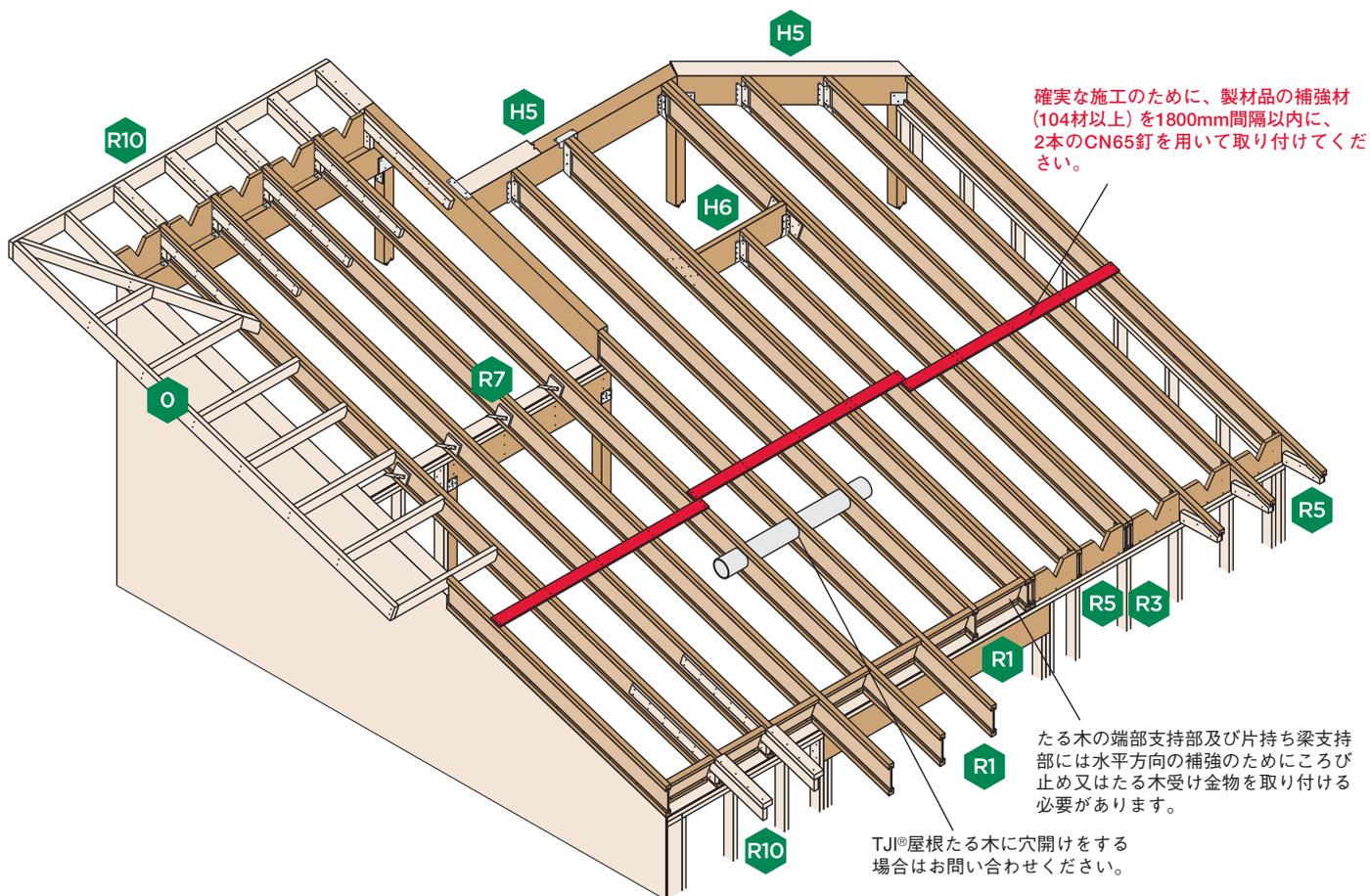
備考

- ・表は以下の条件に基づきます。
 - － 積載荷重= 1800 N/m²
 - － 固定荷重= 600 N/m² + 床根太

・床根太のたわみ量は10mm以下に制限しております。詳細については18ページのたわみ基準表を参照ください。

注意

水平方向の補強をしていないジョイストは極めて不安定です。注意事項については6ページを参照してください。



TJI®ジョイストの両面にCN75釘を1本打ちます。割れを最小限にするため、端から38mm以上の位置に打ち込んでください(屋根勾配が3/10を超える場合、支持部の補強金物が必要な場合があります)。

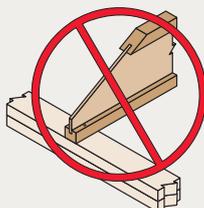
下記の状態ではご使用にならないでください。

ウェブに開ける穴は支持部に近すぎたはなりません。

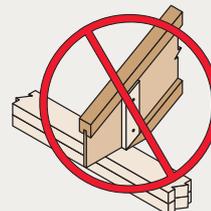


TJI®屋根たる木に穴開けをする場合はお問い合わせください。

たる木(TJI®材)を斜めに切断する場合、壁の厚さの範囲内で行ってください。



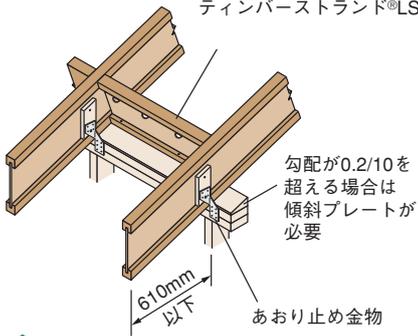
ウェブだけで頭つなぎの上に乗るような切り欠きは厳禁です。



たる木(TJI®材)のフランジは必ず完全に頭つなぎの上に乗るようにしてください。詳細は15ページの図BCを参照ください。

傾斜プレート

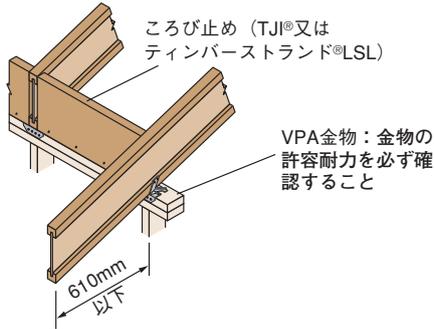
ころび止め (TJI®又は
ティンバーストランド®LSL)



R1

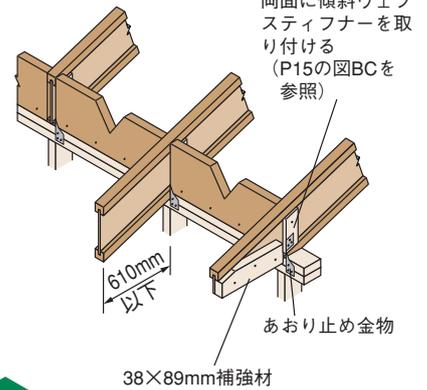
勾配範囲：2.5/10～10/10

ころび止め (TJI®又は
ティンバーストランド®LSL)



R3

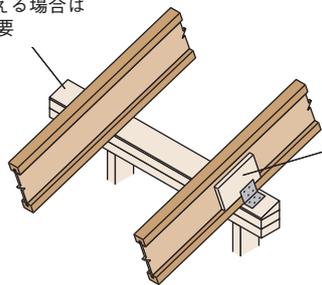
詳細についてはP15の図SBを参照



R5

中間部での支持

勾配が0.2/10を超える場合は
傾斜プレートが必要



勾配 $\leq 3/10$ ：2-CN75釘を使用してたる木 (TJI®材) を頭つなぎに取り付ける
3/10<勾配 $\leq 4/10$ ：4-CN75釘を使用してたる木 (TJI®材) を頭つなぎに取り付ける
4/10<勾配 $\leq 6/10$ ：4-CN75釘及びJH-S金物1つとバックアップブロックを使用してたる木 (TJI®材) を頭つなぎに取り付ける

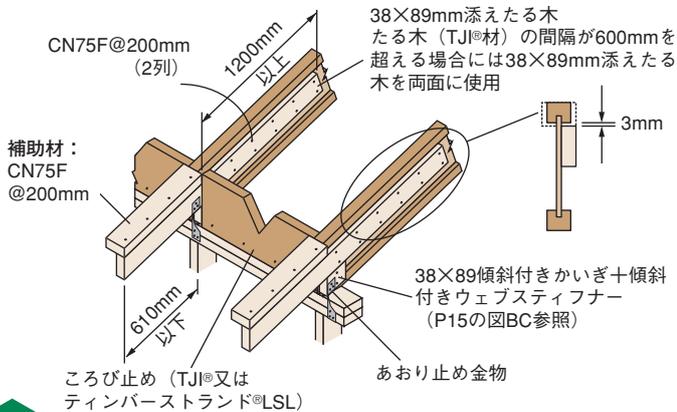
これ以外の接合方法、又は勾配が6/10よりも大きい場合については問い合わせのうえ確認すること

R7

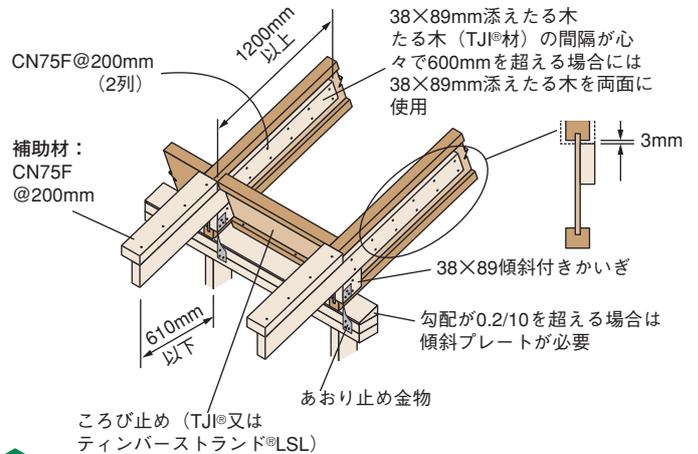
中間支持部でころび止めが必要となる場合があるので注意すること

バードマウス・カット

棟部分ではバードマウス・カットは使用できない



R8



R10

備考

最小支持長 ・端部：45mm ・中間部：89mm
勾配/傾斜基準

- ・特記されていない場合は、全ての屋根組み詳細図は最大10/10勾配まで使用できます。
- ・梁又は壁支持の場合：傾斜が0.2/10を超える場合にTJI®の支持部にいずれかを使用してください。
 - －傾斜プレート
 - －バードマウス・カット (P15のBC図参照)。棟部分ではバードマウス・カットは使用できません。
- ・金物支持の場合：勾配が0.3/10を超える場合には勾配金物及び傾斜付きウェブスティフナーが必要です。

水平方向補強

- ・たる木の端部支持部及び片持ち梁支持部には水平方向の補強のためころび止め又はたる木受け金物を取り付ける必要があります。

あおり止め金物

- ・あおり止め金物の釘打ちは、TJI®ジョイストのフランジ部ではなく、TJI®バックアップブロックに打ち込んでください。

ウェブスティフナー

- ・すべての勾配金物及びバードマウス・カットが必要です。
- ・金物面がTJI®ジョイストの上部フランジを10mm以上横方向から支えられない場合には、ウェブスティフナーが必要です。

S-90ストラップ（屋根勾配が5.5/10を超えた場合に必要）

15mm構造合板ガセットプレート
各たる木（TJI®）に5-CN65Fで取り付ける

梁（ティンバーストランド®LSL又はパララム®PSL）

勾配が0.2/10を超える場合傾斜プレートが必要

R14

けらば部分

Lがたる木間隔を超える場合は2枚合わせのたる木が必要となる場合がある

けらば部分

38×89mm以上のけらばたる木
TJI®材の上部フランジの周りに切り欠きを入れる

必要に応じてころび止めを使用

O

バードマウス・カット

棟部分ではバードマウス・カットは使用できない

両面に傾斜付きウェブスティフナー

フランジの内側へオーバーハングしてはならない

BC

屋根の勾配が5.5/10を超える場合はS-90ストラップが必要

梁（ティンバーストランド®LSL又はパララム®PSL）

LSSU金物+傾斜付きウェブスティフナー

H5

フィラーブロック：
10-CN75で止め、突き出た釘は可能な限り折り曲げること

バックアップブロック：下部フランジにしっかり取り付ける（上部取付金物の場合、上部フランジにしっかり取り付ける）
10-CN75で止め、突き出た釘は可能な限り折り曲げること
F両面打屋根の勾配が5.5/10を超える場合はS-90ストラップが必要

LSSU金物+傾斜付きウェブスティフナー

H6

ころび止め・換気口 - 屋根のみ

38mmティンバーストランド®LSLころび止め（たる木とたる木の間）は現場で切りそろえ、壁の外端部でのジョイストの梁せいに適合させることができる

SB 屋根勾配が大きい場合（8/10から10/10）TJI®ジョイストよりも1サイズ分大きいころび止めが必要

丸穴、角穴、又は長方形穴が開けられる許容範囲

釘打ち要件

- ・TJI®ジョイスト端部支持：2-CN75釘（各側面1本）、端部から38mm
- ・TJI®ジョイスト中間部支持（R7）：
 - 勾配 $\leq 3/10$ ：2-CN75釘を使用してたる木（TJI®材）を頭つなぎに取り付けてください。
 - $3/10 < \text{勾配} \leq 4/10$ ：4-CN75釘を使用してたる木（TJI®材）を頭つなぎに取り付けてください。
 - $4/10 < \text{勾配} \leq 6/10$ ：4-CN75釘及びJH-S金物1つとバックアップブロックを使用してたる木（TJI®材）を頭つなぎに取り付けてください。

- ・TJI®ころび止め又はティンバーストランド®LSLころび止めと頭つなぎの接合：
 - TJI®ジョイストころび止め：CN75F@150mm
 - ティンバーストランド®LSLころび止め：CN75T@150mm
- これ以外の接合方法、又は勾配が6/10よりも大きい場合についてはお問い合わせください。

フィラーブロックとバックアップブロック

TJI®の種類	210	360
梁せい	241 又は302 mm	356 mm
フィラーブロック* （詳細H6）	2-21 mm 合板又はOSB	2-24 mm 合板又はOSB
バックアップブロック* （詳細F1又はH6）	21 mm 合板又はOSB	24 mm 合板又はOSB

*フィラーブロック/バックアップブロックの高さ=ジョイストの梁せい - 80mm
フィラーブロック/バックアップブロックには、割れを起こさずに必要な釘打ちを行うための長さが必要となります。

屋根－石綿スレート

(mm)

たる木間隔 (mm)	梁せい (mm)	TJI® 種類	一般地域				多雪地域					
			30 cm		50 cm		100 cm		140 cm		200 cm	
			低	高	低	高	低	高	低	高	低	高
303	241	210	6080	5230	5690	4930	5010	4390	4610	4130	4070	3790
	302	210	6920	5960	6480	5620	5710	5010	5340	4700	4630	4370
	356	360	8340	7170	7810	6770	6890	6040	6440	5670	5460	5280
333	241	210	5950	5120	5560	4820	4900	4290	4460	4030	3930	3670
	302	210	6780	5830	6330	5500	5580	4890	5170	4600	4350	4270
	356	360	8160	7030	7640	6620	6730	5910	6290	5550	4980	5160
406	241	210	5680	4890	5300	4600	4660	4090	4160	3840	3570	3420
	302	210	6470	5570	6040	5250	5310	4660	4690	4380	3580	3940
	356	360	7800	6720	7290	6330	6410	5630	5620	5280	4100	4330
455	241	210	5530	4770	5160	4480	4500	3980	3950	3730	3200	3290
	302	210	6300	5430	5880	5110	5110	4540	4390	4250	3200	3520
	356	360	7590	6550	7090	6160	6230	5470	5030	5130	3660	3870
500	241	210	5410	4660	5040	4380	4340	3890	3770	3610	2910	3180
	302	210	6160	5310	5750	4990	4880	4430	4000	4150	2910	3210
	356	360	7430	6400	6930	6020	6080	5350	4580	4780	3340	3530

表の使い方

1. 積雪地域と積雪量を決定します。
2. 屋根勾配が5/10以下の場合は低勾配用欄を使用します。
屋根勾配が5/10～10/10の場合は高勾配用欄を使用します。
3. 適切なスパンを選択します。
4. TJI®ジョイストと間隔を決定します。

備考

- ・表は以下の条件に基づいています。
 - － 等分布荷重
 - － 最小屋根勾配：0.2/10
 - － 固定荷重 = 530N/m² + たる木
- ・TJI®はたる木方式の屋根組みには使用できません。
- ・たわみ基準及び積雪荷重については18ページを参照ください。

保管方法



直射日光にあてないよう、また、雨水がかからないように製品を保管してください。

注意：
ラップシートは霜が降りたり、濡れているときは滑りやすいので注意してください。

リン木を約3m間隔で並べ、製品に泥や水が掛からないようにしてください。

TJI®接合金物

Simpson Strong-Tie®

		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							
梁せい (mm)	TJI® 種類	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	210	IUS2.06/9.5	2990	8-ZN65	-	MIU4.28/9	7580	16-ZN90	2-ZN40
302	210	IUS2.06/11.88	3740	10-ZN65	-	MIU4.28/11	7580	20-ZN90	2-ZN40
356	360	IUS2.37/14	4180	14-ZN65	-	MIU4.75/14	8360	22-ZN90	2-ZN40

山菱工業

		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及び フィラープレートが必要			
梁せい (mm)	TJI® 種類	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	210	I-JOIST55241	2990	8-ZN65	-	-	-	-	-
302	210	I-JOIST55302	2990	8-ZN65	-	I-JOIST108302	7540	14-ZN90	6-ZN65
356	360	I-JOIST60356	4180	12-ZN65	-	I-JOIST118356	8360	16-ZN90	6-ZN65

梁接合金物

Simpson Strong-Tie®

梁幅 (mm)	梁せい (mm)	金物	釘打ち		許容耐力 (N)	梁タイプ
			受け材	梁		
89	241	U410	14-ZN90	6-ZN65	7540	PSL
	302	U414	16-ZN90	6-ZN65	8620	PSL
114	241	U-3510-2	14-ZN90	6-ZN65	7540	3-LSL
	302	U-3512-2	16-ZN90	6-ZN65	8620	3-LSL

山菱工業

梁幅 (mm)	梁せい (mm)	金物	釘打ち		許容耐力 (N)	梁タイプ
			受け材	梁		
76	302	BH-80302	12-ZN90	6-ZN65	6460	2-LSL
89		BHH-90302	10-ZN80	6-ZN65	8470	PSL
114		BH-120302	16-ZN90	6-ZN65	8620	3-LSL

Cマーク金物

梁幅 (mm)	梁せい (mm)	金物	釘打ち		許容耐力 (N)	梁タイプ
			受け材	梁		
76	241	BH 2-210	10-ZN65	6-ZN65	3710	2-LSL
	302	BH 2-212	12-ZN90	6-ZN65	6460	2-LSL

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お問い合わせください。
- ・ 受け材と支持された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。
- ・ 金物のせいはジョイストのせいの60%以上確保してください。
- ・ TJI®ジョイストの勾配が0.3/10を超える場合には勾配金物及び傾斜付きウェブスティフナーが必要です。

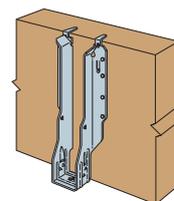
設計条件

- ・ 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TJI®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以上の受け材が必要とします。（IUT及びIUS金物の場合は38mm）

より詳細な情報が必要な場合は下記にお問い合わせください

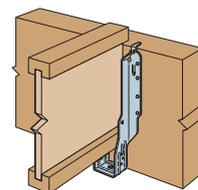
シンプソン金物：株式会社 タナカ（国内代理店）
山菱工業製金物：山菱工業株式会社

根太釘不要タイプ 施工方法



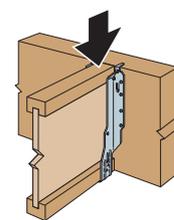
ステップ1

IUS金物を梁に取り付けます。



ステップ2

TJI®ジョイストを上部より差し込みます。



ステップ3

TJI®ジョイストをIUS金物の下端まで押し込んで完了です。

基準強度

(N/mm²)

製品	等級	基準強度					ヤング係数 ×10 ³
		曲げ F _b ⁽¹⁾⁽²⁾	引張 F _t	圧縮 F _c	めり込み F _{cp}	せん断 F _v	
 ティンバーストランド® LSL	90E	28.3	18.8	24.4	11.8	4.0	8.83
 パララム® PSL	145E	45.6	35.3	41.2	9.0	3.5	14.22

- (1) ティンバーストランド® LSL：断面せいが300mm以上の場合には (300/d)^{0.093} を乗じてください。
 (2) パララム® PSL：断面せいが300mm以上の場合には (300/d)^{1/9} を乗じてください。

備考

- ・変形増大係数=2.0
- ・許容応力度は次の表による

許容応力度

長期許容応力					短期許容応力				
曲げ	引張	圧縮	めり込み	せん断	曲げ	引張	圧縮	めり込み	せん断
1.1 F _b /3	1.1 F _t /3	1.1 F _c /3	1.1 F _{cp} /3	1.1 F _v /3	2 F _b /3	2 F _t /3	2 F _c /3	2 F _{cp} /3	2 F _v /3

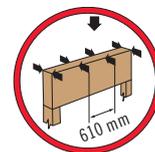
第82条第1号から第3号までの規定によって積雪時の構造計算をするに当たっては、長期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に1.3を乗じて得た数値とし、短期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に0.8を乗じて得た数値とします。



切り欠き、又は穴開けは構造計算で安全が確認されない限り禁止してください。



傾斜カットは支持部の内側へオーバーハングしないようにしてください。



梁の座屈防止のために、圧縮側を必ず固定してください。

屋根組荷重条件とたわみ基準

たわみ基準

地域	用途	G + P	G + P + S	G + P + .7S	P 又は S
一般	床根太	L/250, 10 mm, L/400			L/480
	床梁	L/250, 10 mm, L/400			L/360
	1階まぐさ		L/250, 10 mm, L/300		
	屋根梁及びたる木	L/300	L/200, 20 mm		L/240
多雪	2階まぐさ	L/300	L/300, 10 mm		L/240
	床根太	L/250, 10 mm, L/400			L/480
	床梁	L/250, 10 mm, L/400			L/360
	1階まぐさ			L/250, 10 mm, L/300	
	屋根梁及びたる木	L/300		L/200, 20 mm	L/240
	2階まぐさ	L/300		L/300, 10 mm	L/240

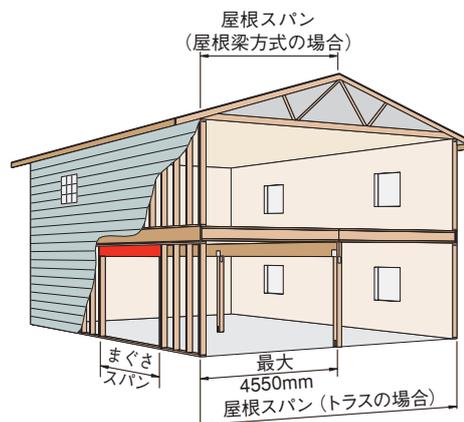
- ・太字斜体表示は積載荷重600N/m²、変形増大係数=2.0を使用。
 G=固定荷重、P=積載荷重、S=積雪荷重

積載荷重(N/m²)

用途	積載荷重	たわみ用 (変形増大係数=2)
床根太	1800	600
床梁	1300	
1階まぐさ	1300	
2階まぐさ	1300	

積雪荷重(N/m²)

一般地域		多雪地域		
30 cm	50 cm	100 cm	140 cm	200 cm
600	1000	3000	4200	6000



固定荷重

壁	3040 N/m + まぐさ
屋根組み+天井 (一般地域)	450 N/m ²
屋根組み+天井 (多雪地域)	550 N/m ²
屋根 (屋根面)	380 N/m ²
床	650 N/m ²
軒天 ⁽¹⁾⁽²⁾ (一般地域)	640 N/m ²
軒天 ⁽¹⁾⁽²⁾ (多雪地域)	700 N/m ²

- (1) 軒の出=900mm
- (2) 軒と屋根荷重を含む

まぐさ (屋根+2階) - 一般地域 - 石綿スレート

(mm)

等級	寸法	d=30 cm					d=50 cm				
		屋根スパン (mm)					屋根スパン (mm)				
		3640	5460	6370	7280	8190	3640	5460	6370	7280	8190
145E パララム®PSL	89×241	2670	2550	2480	2390	2310	2580	2450	2390	2340	2290
	89×302	3350	3200	3100	2990	2880	3230	3060	2990	2930	2860
	89×356	3940	3760	3650	3520	3390	3810	3610	3530	3450	3380
90E ティンバー ストランド®LSL	2-38×241	2120	2020	1970	1930	1890	2040	1930	1880	1840	1800
	2-38×302	2650	2530	2470	2420	2370	2560	2420	2360	2300	2250
	3-38×241	2460	2340	2290	2250	2200	2370	2250	2190	2140	2100
	3-38×302	3080	2930	2870	2810	2760	2970	2810	2750	2680	2630

まぐさ (屋根+2階) - 多雪地域 - 石綿スレート

(mm)

等級	寸法	d=100 cm					d=140 cm				
		屋根スパン (mm)					屋根スパン (mm)				
		3640	5460	6370	7280	8190	3640	5460	6370	7280	8190
145E パララム®PSL	89×241	2260	1890	1740	1620	1510	1930	1580	1450	1340	1250
	89×302	2830	2360	2180	2030	1890	2410	1980	1820	1680	1560
	89×356	3330	2780	2570	2390	2230	2840	2330	2140	1980	1840
90E ティンバー ストランド®LSL	2-38×241	1860	1730	1620	1500	1400	1760	1470	1350	1240	1160
	2-38×302	2330	2170	2020	1880	1760	2200	1840	1690	1560	1450
	3-38×241	2160	2020	1960	1910	1860	2050	1900	1840	1790	1730
	3-38×302	2710	2530	2460	2390	2330	2570	2390	2310	2240	2170

表の使い方

- 積雪地域と積雪量を決定します。
- 適切な屋根スパンの欄を選択します。
- 縦欄の中から設計するまぐさスパン以上の数値になる欄を選びます。
- パララム®PSL又はティンバーストランド®LSLの断面寸法を決定します。

備考

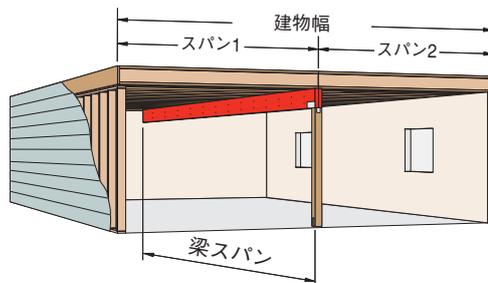
- すべてのスパンは単純梁及び等分布荷重に基づいています。
- まぐさの最小端部支持幅は76mmです。
- たわみ基準と荷重条件については18ページを参照ください。
- すべてのスパンは10/10の屋根勾配に基づいています。

梁などスパン表

床梁

(mm)

等級	寸法	建物幅				
		3640	5460	6370	7280	8190
145E パララム®PSL	89×241	4130	3650	3460	3310	3170
	89×302	4880	4410	4240	4100	3970
	89×356	5500	4970	4780	4630	4490
90E ティンバー ストラッド®LSL	2-38×241	3360	2920	2770	2640	2530
	2-38×302	4150	3660	3460	3300	3170
	3-38×241	3850	3360	3190	3040	2920
	3-38×302	4580	4150	3990	3810	3660

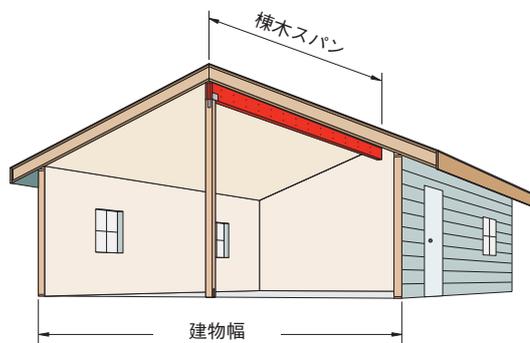


表の使い方

- 適切な建物幅の欄を選択します。
- 縦欄の中から設計する梁スパン以上の数値になる欄を選びます。
- パララム®PSL又はティンバーストラッド®LSLの断面寸法を決定します。

備考

- すべてのスパンは単純梁及び等分布荷重に基づいています。
- 床梁の最小端部支持幅は89mmです。
- 固定荷重=650N/m²+梁自重
- たわみ基準と積載荷重については18ページを参照ください。



棟木 - 一般地域 - 石綿スレート

(mm)

等級	寸法	d=30 cm					d=50 cm				
		建物幅 (mm)					建物幅 (mm)				
		3640	5460	6370	7280	8190	3640	5460	6370	7280	8190
145E パララム®PSL	89×241	5270	4770	4590	4440	4310	4970	4500	4330	4180	4060
	89×302	6220	5630	5420	5250	5090	5870	5310	5110	4940	4800
	89×356	7010	6360	6120	5920	5750	6620	5990	5770	5580	5420
90E ティンバー ストラッド®LSL	2-38×241	4490	4060	3880	3700	3560	4230	3770	3570	3410	3280
	2-38×302	5300	4790	4610	4460	4330	5000	4520	4340	4200	4070
	3-38×241	4950	4490	4320	4180	4060	4680	4230	4070	3920	3770
	3-38×302	5840	5300	5100	4940	4790	5520	5000	4810	4650	4520

棟木 - 多雪地域 - 石綿スレート

(mm)

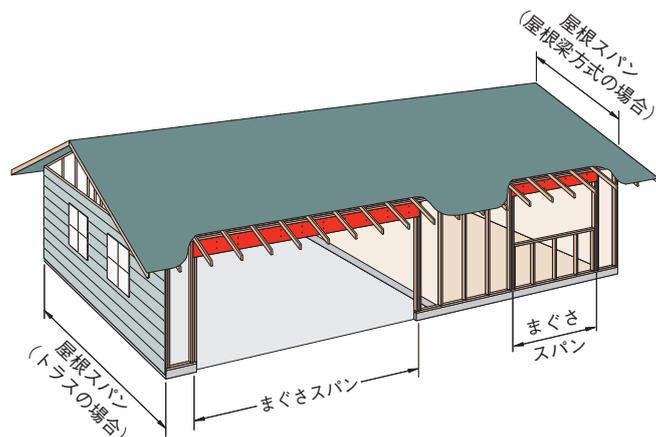
等級	寸法	d=100 cm					d=140 cm				
		建物幅 (mm)					建物幅 (mm)				
		3640	5460	6370	7280	8190	3640	5460	6370	7280	8190
145E パララム®PSL	89×241	4350	3780	3410	2980	2650	3870	3040	2610	2280	2030
	89×302	5240	4730	4260	3730	3320	4860	3800	3260	2860	2540
	89×356	5920	5340	5010	4390	3910	5560	4470	3840	3370	2990
90E ティンバー ストラッド®LSL	2-38×241	3480	2850	2640	2470	2330	3050	2500	2310	2120	1880
	2-38×302	4360	3570	3310	3100	2920	3820	3120	2890	2650	2360
	3-38×241	4020	3480	3230	3020	2850	3580	3050	2830	2650	2500
	3-38×302	4930	4360	4040	3780	3570	4480	3820	3540	3310	3120

表の使い方

- 積雪地域と積雪量を決定します。
- 適切な建物幅の欄を選択します。
- 縦欄の中から設計する棟木スパン以上の数値になる欄を選びます。
- パララム®PSL又はティンバーストラッド®LSLの断面寸法を決定します。

備考

- すべてのスパンは単純梁スパン及び等分布荷重に基づいています。
- 梁の最小端部支持幅は89mmです。
- たわみ基準と荷重条件については18ページを参照ください。
- すべてのスパンは10/10の屋根勾配に基づいています。
- 固定重量=630N/m²



固定荷重

壁	700 N/m + まぐさ
屋根組み+天井 (一般地域)	450 N/m ²
屋根組み+天井 (多雪地域)	550 N/m ²
屋根 (屋根面)	380 N/m ²
軒天 ⁽¹⁾⁽²⁾ (一般地域)	640 N/m ²
軒天 ⁽¹⁾⁽²⁾ (多雪地域)	700 N/m ²

- (1) 軒の出=900mm
- (2) 荷重は軒と屋根荷重を含みます。

まぐさ (屋根) - 一般地域 - 石綿スレート (mm)

等級	寸法	d=30 cm					d=50 cm				
		屋根スパン (mm)					屋根スパン (mm)				
		3640	5460	6370	7280	8190	3640	5460	6370	7280	8190
145E パララム®PSL	89×241	3760	3530	3440	3360	3290	3580	3360	3270	3190	3120
	89×302	4440	4170	4060	3970	3880	4230	3970	3860	3760	3680
	89×356	5010	4710	4580	4480	4380	4770	4470	4350	4250	4150
90E ティンバー ストランド®LSL	2-38×241	3190	3000	2890	2800	2710	3040	2800	2690	2600	2520
	2-38×302	3770	3540	3440	3360	3290	3590	3360	3270	3190	3110
	3-38×241	3540	3320	3240	3160	3090	3370	3160	3080	3000	2910
	3-38×302	4170	3920	3820	3730	3650	3980	3730	3630	3540	3460

まぐさ (屋根) - 多雪地域 - 石綿スレート (mm)

等級	寸法	d=100 cm					d=140 cm				
		屋根スパン (mm)					屋根スパン (mm)				
		3640	5460	6370	7280	8190	3640	5460	6370	7280	8190
145E パララム®PSL	89×241	3220	2700	2410	2180	1990	2780	2110	1890	1710	1560
	89×302	3800	3380	3020	2730	2490	3480	2650	2360	2140	1950
	89×356	4290	3970	3550	3220	2940	4060	3120	2780	2520	2290
90E ティンバー ストランド®LSL	2-38×241	2640	2350	2220	2030	1850	2390	1960	1750	1580	1440
	2-38×302	3220	2940	2780	2540	2310	2990	2460	2190	1980	1810
	3-38×241	3030	2770	2670	2570	2470	2820	2550	2410	2290	2160
	3-38×302	3580	3340	3240	3160	3090	3380	3150	3010	2860	2710

表の使い方

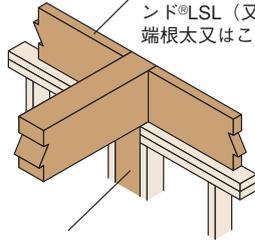
1. 積雪地域と積雪量を決定します。
2. 適切な屋根スパンの欄を選択します。
3. 縦欄の中から設計するまぐさスパン以上の数値になる欄を選びます。
4. パララム®PSL又はティンバーストランド®LSLの断面寸法を決定します。

備考

- ・ すべてのスパンは単純梁及び等分布荷重に基づいています。
- ・ まぐさの最小端部支持幅は76mmです。
- ・ たわみ基準と荷重条件については18ページを参照ください。
- ・ すべてのスパンは10/10の屋根勾配に基づいています。

壁に支持される梁

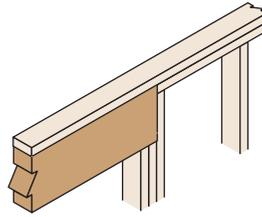
梁を水平方向に補強するためのティンバーストランド®LSL（又はTJI®材）端根太又はころび止め



ティンバーストランド®LSL又はパララム®PSLの柱

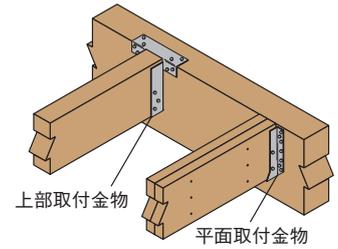
L1

まぐさ



L2

梁と梁の接合

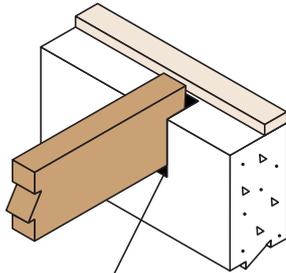


上部取付金物
平面取付金物

L3

ティンバーストランド®LSL及びパララム®PSLの接合金物は18ページ参照

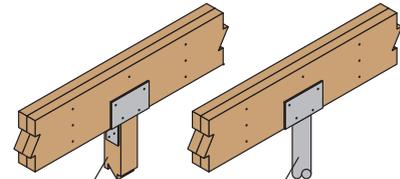
布基礎に支持される梁



木材をコンクリートと直接さらさないようにすること

L4

木製又は鉄製柱における支持

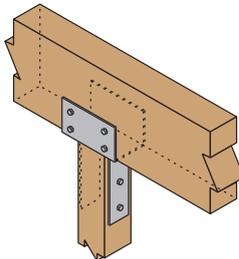


柱頭金物によるティンバーストランド®LSL又はパララム®PSLの柱との接合
柱頭金物による鉄製柱の接合

L5

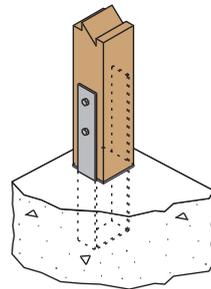
柱の許容耐力と梁の支持長さを確認すること

柱頭金物による梁と柱の接合



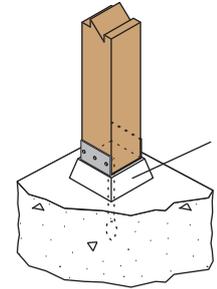
P1

柱脚金物



P2

基礎より上がった位置で柱を取り付ける場合



収縮しないグラウト

P3

構成部の幅広い面に平行に打つ釘

釘寸法	最小釘打ち間隔 (mm)	
	パララム®PSL	ティンバーストランド®LSL
CN65	76	76
CN75	100	100
CN90	130	150

- 釘の許容耐力はパララム®PSLの場合はDFと同等で、ティンバーストランド®LSLの場合はHFと同等です。
- 複数列の釘が使用された場合には、各列は13mm以上空け、千鳥で打ってください。

備考

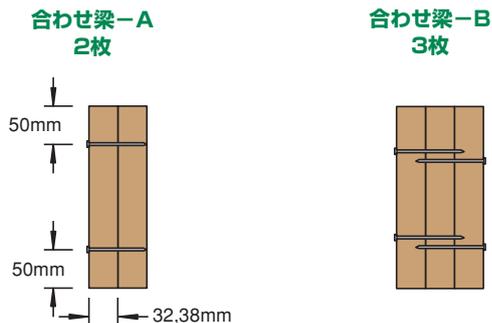
- 支持長さは端部において必ず45mm以上、又中間支持部において89mm以上確保してください。
- 支持点では、梁の全幅を支持してください。
- 図示されている接合金物は代表的なものです。接合金物は構造耐力上安全であることを確認してください。
- パララム®PSLの接合部設計は「木質構造設計規準」に準拠しDF同等として設計してください。
- ティンバーストランド®LSL接合部設計は「木質構造設計規準」に準拠して以下のように設計してください。

釘：HF同等

ボルト：DF同等。ストランド幅広面に平行に打ち込まれストランド幅広面に直行に荷重を受けるボルトの場合、SPF同等として設計してください。

ラグスクリュー：SPF同等。引き抜きの場合はHF同等として設計してください。

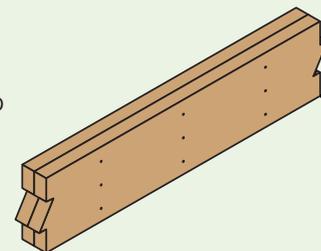
根太が側面に取り付く場合



根太が上に乗る場合

38mmと45mm幅の部材：

- ・ 2-CN90@305
- ・ 梁せいが356mm及び406mmの場合、3-CN90@305



最大178mm幅の合わせ梁をティンバーストランド®LSL又はパララム®PSLをボルト又は釘打ち接合で構成できます。合わせ梁を構成する場合は同じ材料によって構成されていなければなりません。

L6

側面に加えられる最大等分布荷重⁽¹⁾ (N/m)

合わせ梁のタイプ (図参照)	2-CN75 @250	3-CN75 @250
A	5760	8640
B ⁽²⁾	4320	6480

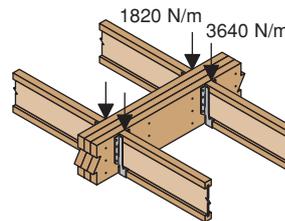
*2-32mmとした場合、それぞれ
2-CN65@200
3-CN65@200とする。

- (1) 釘の許容せん断耐力はHF同等としたものです。
- (2) 3枚合わせの合わせ梁の場合は両面から釘打ちしてください。

備考

- ・ 構造計算による梁の安全性を確認してください。
- ・ 表示されている値は長期許容耐力です。床荷重については1.1を乗じ、短期積雪荷重の場合は1.6、長期積雪荷重の場合は1.43を乗じてください。
- ・ 表示されている値は、同じ材料を使用した場合に限りです。

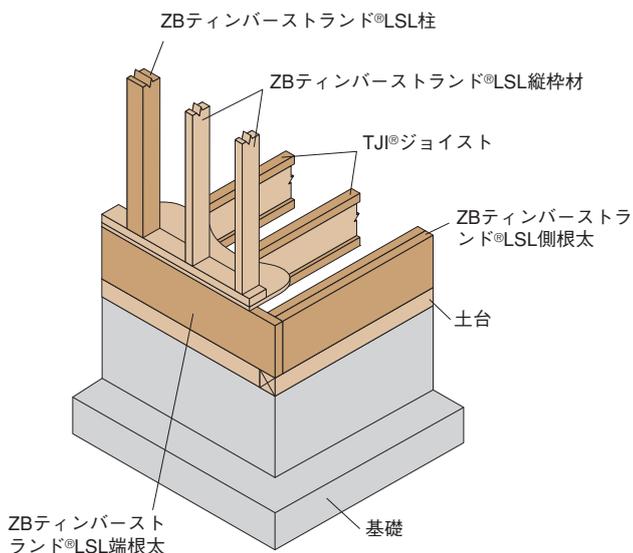
例題



例題の解：

1. 3枚合わせの合わせ梁が合計5460N/mの荷重を支えられるか構造計算で確認してください。
2. 側面に掛かる最大荷重は3640N/mです。3枚合わせの場合は、2-CN75@250mmを使用してください。(接合部 $4320\text{N/m} \times 1.1 = 4752\text{N/m}$ までO.K.)

防腐防蟻処理材



ZBティンバーストランド®LSL基準強度

	エッジ	フラット
ヤング係数	E = 8830 N/mm ²	8830 N/mm ²
曲げ ⁽¹⁾	F _b = 28.3 N/mm ²	28.6 N/mm ²
めり込み	F _{cp} = 11.8 N/mm ²	6.0 N/mm ²
圧縮	F _c = 24.4 N/mm ²	24.4 N/mm ²
引張	F _t = 18.8 N/mm ²	18.8 N/mm ²
せん断	F _v = 4.0 N/mm ²	2.7 N/mm ²

(1) 断面せいが300mm以上の場合には(300/d)^{0.093}を乗じてください。

認定番号

社団法人日本木材保存協会認定番号：B-5007
国土交通省第37条認定番号：MWGM-0003

防腐・防蟻処理済みティンバーストランド®LSLは直接外気にさらさず、比較的乾燥した状態で使用してください。又、地面に直接触れないようにしてください。

許容応力度

変形増大係数	長期許容応力度					短期許容応力度				
	曲げ	引張	圧縮	めり込み	せん断	曲げ	引張	圧縮	めり込み	せん断
2.0	1.1F _b /3	1.1F _t /3	1.1F _c /3	1.1F _{cp} /3	1.1F _v /3	2F _b /3	2F _t /3	2F _c /3	2F _{cp} /3	2F _v /3

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応力度は同表の数値に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応力度は同表の数値に0.8を乗じて得た数値とします。

東京事務所

〒100-0003

東京都千代田区一ツ橋1丁目1番1号

パレスサイドビル2階

ウェアーハウザー・ジャパン株式会社 トラスジョイスト部

電話 03-3214-0324

FAX 03-3214-0333

URL : <http://www.weyerhaeuser.jp>



▲Weyerhaeuser, Microllam®, Parallam®, TimberStrand®, TJ®, TJI®, TJ-Beam®, and Trus Joist® are registered trademarks and Performance Plus™ and Pro™ are a trademarks of Weyerhaeuser, Federal Way, Washington, USA. © 2008 Weyerhaeuser Company. All rights reserved.

#JP-1001 January 2013