

Joto

Joto 高強度キソパッキン設計資料

Joto 高強度キソパッキン設計資料

本資料は、構造安全性ならびに耐久性能に係る試験に基づいて作成されたものです。

- ※ 本資料は、木質構造の建築物に本書に記載のある製品を使用する場合の検討ならびに取り扱いに関する仕様を定めたものです。
- ※ 高強度キソパッキンを採用する場合は、建築確認申請図書に本資料を必要に応じて添付すると共に、その使用部位ならびに名称を図書に必ず明記してください。
(仕様書・矩計／断面図・立面図等)
- ※ 高強度キソパッキンは、木質構造体脚部の保存対策として有効な措置ですが、建築基準法に規定されている保存措置の義務を免れるものではありません。施工に於いては法令規定に準じて保存措置対策を行ってください。
- ※ 高強度キソパッキンを使用する場合は、基礎立上り部(外周部)に従来設けていた換気開口部は設けしないでください。内部の間仕切壁下部の内基礎には従来通り、点検のために人開口を設けてください。

高強度キソパッキン設計仕様書

1	適用範囲	2
2	高強度キソパッキンの使用範囲	2
3	高強度キソパッキンの概要	2
4	高強度キソパッキンの取り扱い	3
5	高強度キソパッキンの耐力確認(在来軸組工法・枠組壁工法時)	3
6	高強度キソパッキンの耐力計算方法(在来軸組工法・枠組壁工法時)	4
7	高強度キソパッキンの耐力確認(CLTパネル工法時)	5
8	高強度キソパッキンの耐力計算方法(CLTパネル工法時)	5

1 適用範囲

この資料は、高強度キソパッキンについて適用します。

本資料に記載のない事項については、本資料で示す製品性能に基づいて判断し、使用してください。

2 高強度キソパッキンの使用範囲

木質構造の建築物の木部と基礎の間に、ねこ土台として所定の部位に設置して使用します。なお、建築基準法施行令第22条2項の規定に従って防鼠措置をとってください。

3 高強度キソパッキン[KP-HP90・120・150]の概要

3-1 構成

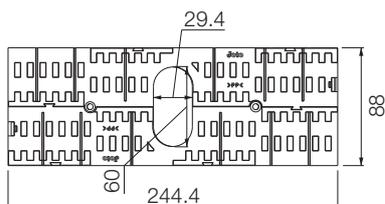
高強度キソパッキンはガラス繊維強化ポリオレフィン樹脂を原料とし、規定の形状・寸法に成型された製品とします。

3-2 形状・寸法

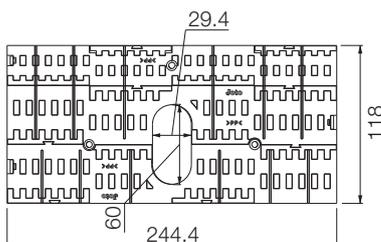
高強度キソパッキン[KP-HP90・120・150]の形状と寸法は、下記の通りとします。

■製品図と各部の名称

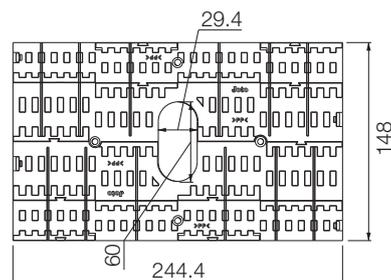
KP-HP90



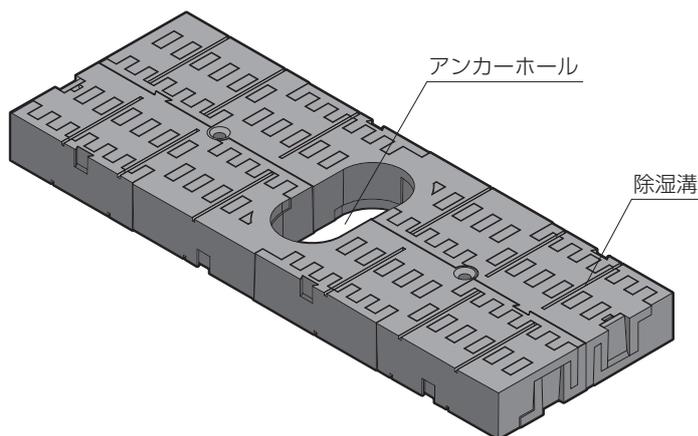
KP-HP120



KP-HP150



厚さ20mm



※高強度キソパッキンは表裏が無い
ため、上下どちらでもご使用いただけます。

4 高強度キソパッキンの取り扱い

設計の際、キソパッキンやキソパッキンロング、補助板の耐力を超える荷重がかかる時に使用します。
アンカーボルトの緊結部分や、構造耐力上必要とされる部分に敷きこんでください。
高強度キソパッキンは表裏が無いいため、上下どちらでもご使用いただけます。

5 高強度キソパッキンの耐力確認 (在来軸組工法・枠組壁工法時)

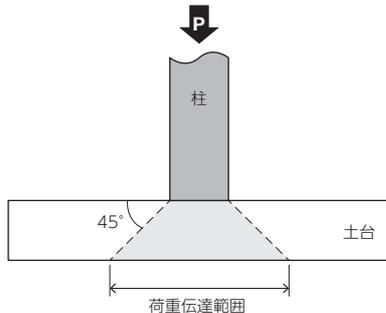
5-1 確認項目

- (イ) 高強度キソパッキンにかかる鉛直荷重を基に、高強度キソパッキンの耐力の検討(長期・短期)を行ってください。
- (ロ) 鉛直荷重による高強度キソパッキン上面と土台のめり込みの検討を行ってください。

5-2 確認の流れ

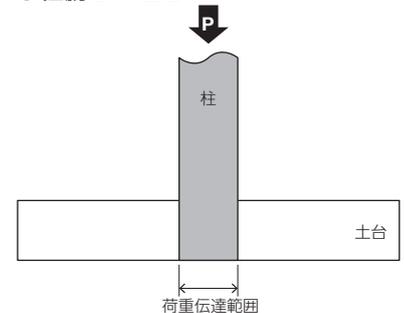
(イ) 荷重伝達範囲の参考例

●土台勝ちのとき



※土台勝ちのとき、コーナー部は基本柱の直下の土台側のみ伝達としますが直行する材との接合方法を考慮してご判断ください。

●柱勝ちのとき



(ロ) 柱等からかかる鉛直力に対し、(イ)を参考に求めた荷重伝達範囲内にある高強度キソパッキンの最小断面積と6-1に記載の高強度キソパッキンの基準耐力をもとに耐力の判定を行ってください。

(ハ) めり込みの検討に関しては、以下のいずれかの方法により判定してください。

1. めり込みの判定は柱と土台の設置面積よりも荷重伝達範囲内にある高強度キソパッキンと土台が接する面積(接面面積)が上回っていることを確認してください。柱と土台の設置面積の計算では仕口(ほぞ)の面積を引いた面積で問題ありません。
2. 柱等からの鉛直力に対し、(イ)を参考に求めた荷重伝達範囲内にある高強度キソパッキンと土台とが接する面積(接面面積)と土台の材質(樹種)をもとにめり込みに対して許容耐力の判定を行ってください。

6 高強度キノパッキンの耐力計算方法（在来軸組工法・枠組壁工法時）

構造計算を伴う建築物へ使用する場合は、以下の資料を参考に安全性の確認をしてください。

6-1 高強度キノパッキンの基準耐力

高強度キノパッキン各品目の基準耐力を表1に記載します。

【表1：高強度キノパッキン各品目の基準耐力】 在来軸組工法・枠組壁工法時

	最小断面積 (cm ² /枚)	最大圧縮荷重 (kN)*	長期基準圧縮耐力 (kN)	短期基準圧縮耐力 (kN)
KP-HP90	183	1270	247	494
KP-HP120	249	1750	336	672
KP-HP150	316	2230	426	853

*測定値であり、保証値ではありません。

6-2 むり込みの許容応力（土台との最小接面積）

【表2：木材の樹種の基準強度表】

	基準強度 (N/mm ²)	基準強度 (kN/cm ²)
あかまつ・くろまつ・べいまつ	9.0	0.90
からまつ・ひば・ひのき・べいひ	7.8	0.78
つが・べいつが・もみ・えぞまつ・とどまつ・べいまつ・すぎ・べいすぎ・スプルース	6.0	0.60

※製材の日本農林規格（平成19年農林水産省告示第1083号）に適合する構造用製材に限ります。

例として、つが材のむり込み許容応力は、樹種の基準強度0.6kN/cm²に長期許容応力度1.5/3（または短期許容応力度2/3）を乗じた値に、高強度キノパッキンの接面積を乗ずることで求められます。（長期許容応力度1.5/3、短期許容応力度2/3の値は平成20年国交省告示改正によります）

6-3 高強度キノパッキンのむり込み荷重限界

高強度キノパッキン各品目のむり込み荷重限界を表3と表4に記載します。

【表3：高強度キノパッキン各品目の荷重限界】 在来軸組工法時

	KP-HP90 (土台・柱105角)		KP-HP120 (土台・柱120角/135角)		KP-HP150 (土台・柱150角)	
	長期荷重	短期荷重	長期荷重	短期荷重	長期荷重	短期荷重
接面積	183cm ²		249cm ²		316cm ²	
べいまつの類	82 kN	109 kN	112 kN	149 kN	142 kN	189 kN
ひのきの類	71 kN	95 kN	97 kN	129 kN	123 kN	164 kN
べいつがの類	54 kN	73 kN	74 kN	99 kN	94 kN	126 kN

※むり込みに関して、端部等の低減に関しては「木質構造設計指針・同解説」等を参考に適切に判断し設定してください。

【表4：高強度キノパッキンの荷重限界】 枠組壁工法時

	KP-HP90 (204・404)		KP-HP120 (206・406)	
	長期荷重	短期荷重	長期荷重	短期荷重
接面積	183cm ²		249cm ²	
べいまつの類	82 kN	109 kN	112 kN	149 kN
ひのきの類	71 kN	95 kN	97 kN	129 kN
べいつがの類	54 kN	73 kN	74 kN	99 kN

※むり込みに関して、端部等の低減に関しては「木質構造設計指針・同解説」等を参考に適切に判断し設定してください。

7 高強度キソパッキンの耐力確認 (CLTパネル工法時)

確認項目

- (イ) 高強度キソパッキンにかかる鉛直荷重を基に、高強度キソパッキンの耐力の検討(長期・短期)を行ってください。
- (ロ) CLTの厚みより小さい高強度キソパッキンをご使用の場合は、CLTパネルの耐力低減が必要となりますので、**8-2**の手順でご確認ください。

8 高強度キソパッキンの耐力計算方法 (CLTパネル工法時)

8-1 荷重性能(鉛直荷重に対する基準耐力)

【表5：高強度キソパッキン各品目の基準耐力】

	最小断面積 (cm ² /枚)	最大圧縮荷重 (kN) *	長期基準圧縮耐力 (kN)	短期基準圧縮耐 (kN)
KP-HP90	183	1270	247	494
KP-HP120	249	1750	336	672
KP-HP150	316	2230	426	853

*測定値であり、保証値ではありません。

8-2 CLTパネルの耐力低減の検討

CLTパネルの厚みより小さい高強度キソパッキンをご使用の際に必要な数値を列挙します。

【表6：高強度キソパッキン各品目とCLT強軸ラミナの設置面積】

1枚当たりの設置面積 (mm ²)	120厚(3層4プライ)		150厚(5層5プライ)	
	外層ラミナ	内層ラミナ	外層ラミナ	内層ラミナ
KP-HP90	6200	0	0	5900
KP-HP120	—	—	6100	6000
KP-HP150	—	—	—	—

【ラミナの強度 (N/mm²)】

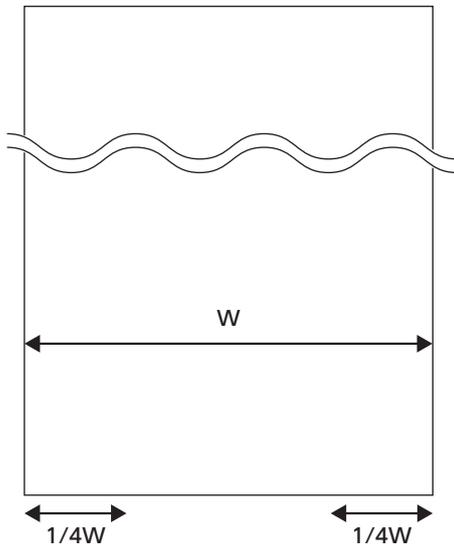
	圧縮
M60A若しくはM60B又はこれらと同等以上の等級	21.6
M30A若しくはM30B又はこれらと同等以上の等級	15.6
樹種群E5の一等又はこれらと同等以上の等級	26.4
樹種群E5の二等又はこれらと同等以上の等級	16.8

高強度キソパッキン 1枚あたりの CLTパネル耐力の計算

CLTの基準耐力は表6の強軸ラミナの設置面積に、ラミナの圧縮強度を乗じた値となります。
長期基準耐力は基準耐力に1.1/3を乗じた値、短期基準耐力は2/3を乗じた値となります。

【計算例】 150厚 (Mx60-5-5) の時の高強度キソパッキン1枚あたりのCLTパネル耐力

	150厚 (Mx60-5-5)		
	基準耐力 (N)	長期基準耐力 (N)	短期基準耐力 (N)
KP-HP90	92040	33748	61360
KP-HP120	225360	82632	150240

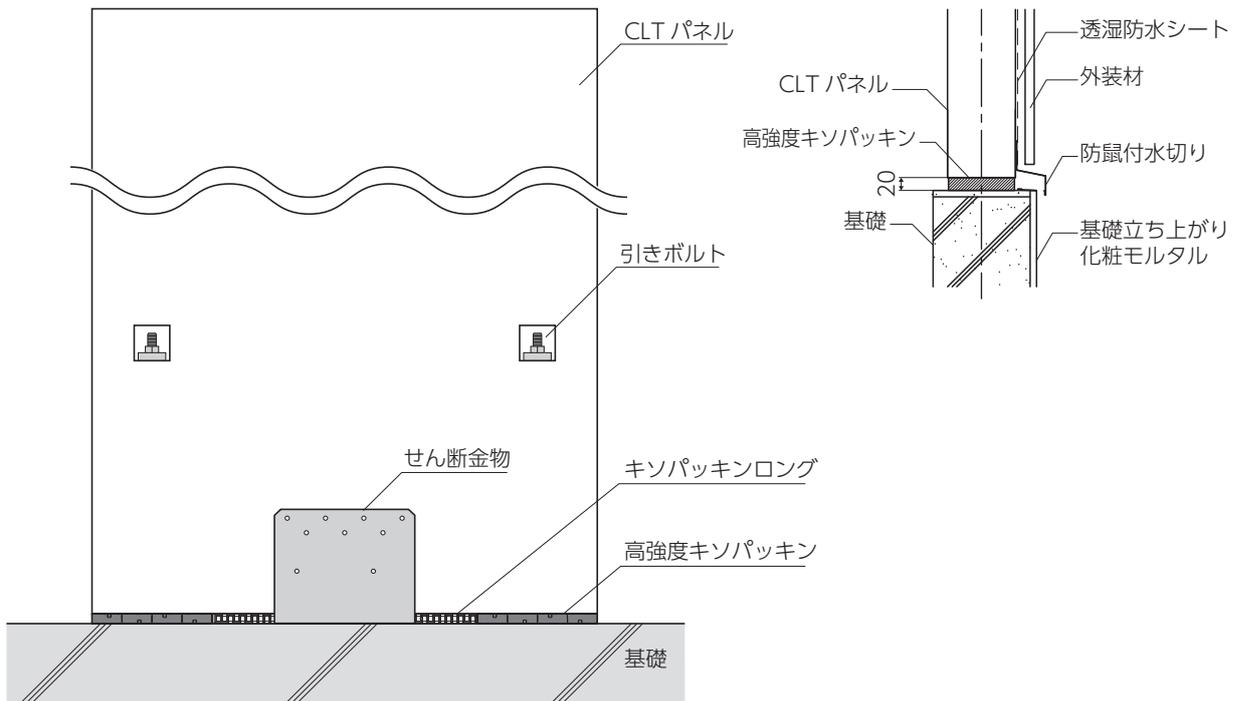


せん断による短期鉛直荷重は板幅の1/4の部分にある
キノパッキングを対象としてください。

参考資料

- ・2016年版CLTを用いた建築物の設計施工マニュアル増補版（公財）日本住宅・木材技術センター
- ・2016年公布・施行 CLT関連告示等解説書（公財）日本住宅・木材技術センター
- ・木質構造設計規準・同解説（一社）日本建築学会

8-3 参考納まり図（CLTパネル工法の場合）



※床下空間を換気するCLTパネル工法の壁に使用する場合は、引きボルト接合部に本製品を使用し、せん断金物と本製品の間には、キノパッキングロングを敷く、または外周部に防鼠付水切りを取り付けるなどの防鼠措置をとってください。

※上記の納まりのCLTパネルが外周部に連続する納まりの場合、換気面積が不足する要因となります。例えば、幅1mのCLTパネルと幅220mmのせん断金物を利用した上記納まりの場合、CLTパネル下の換気面積は29.6cm²/m、防鼠付水切りを取り付けた場合は24.1cm²/mとなります。換気面積を確保できる納まりを考慮した上でご使用ください。

※ルート1*の設計方法でご使用の場合、仕様規定に則るため、クロスマークせん断金物は基礎直結としてください。ルート2・3*の設計方法でご使用の場合、せん断金物下にキノパッキングロングを敷く納まりも可能ですが、アンカーボルトのせん断力低下をご配慮ください。

*「CLTを用いた建築物の設計施工マニュアル：（公財）日本住宅・木材技術センター発行」等をご参考ください。

Joto

 **城東テクノ株式会社**
ユニークな建材で長持ち住まいをささえます。

本製品に関するお問い合わせは



ダイヤル【J】0120-106011

受付時間(土・日・祝を除く) 9:00~12:00/13:00~16:00

城東テクノホームページ

Joto 
<http://www.joto.com>



Information

※Joto製品は、PL法に基づく製品保証体制を取っております。

※製品の仕様は予告なく変更する場合がございますので、予めご了承ください。