

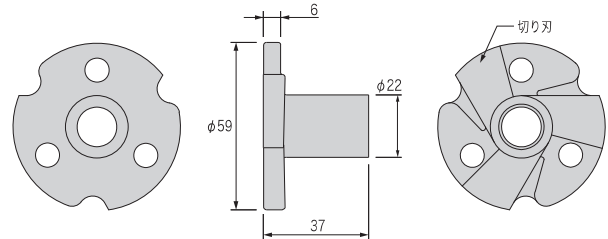
# 8 ハイブリッドⅡ丸座金 M16

- 直径φ59の座掘り機能(切り刃)が付いた座金です。
- 座金の締め付けと共に材を削り、座金を材にフラットに納めることができます。
- 座掘りにより生じる木材の断面欠損を最小限に抑えることができます。
- 専用の締め付け工具のハイブリッドカプラーM16用(別売品)で安定した締め付け作業が行えます。

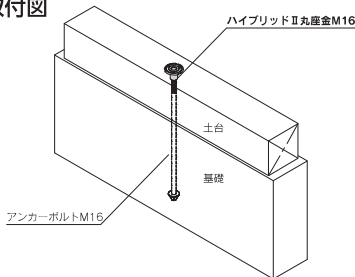


ハイブリッドカプラーM16用(別売品)  
※六角ソケット24mm幅  
(詳しくはP.189をご覧ください)

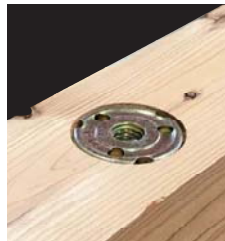
## ■ 製品図



## ■ 取付図



## ■ 施工例



## ■ 短期許容めり込み耐力 (単位:kN)

べいまつ類	樹種	
	ひのき類	すぎ類
12.8	11.1	8.5

(注)座金のめり込み耐力の算出方法は、国土交通省告示第1024号第1の1のイの規定によるものと、座面積の算出方法は、公益財団法人日本住宅・木材技術センター発行「木造軸組工法住宅の許容耐力度設計(2017年版)」による。

## ■ 注意点

- 座金の耐力を発揮するため、土台および横架材のボルト孔はφ24以下で加工することを推奨いたします。
- 木材の樹種によっては座掘りがしにくい場合があります。また、座金の木材との設置する面積が大きいことや板厚が厚いことから面内に入るまでに電動工具とハイブリッドカプラーM16に負担がかかり故障及び破損の原因となります。従いまして、予め座掘り錐による座掘りを行って頂き、座金を締め付けていただく事を推奨しております。
- ナット部分のねじ掛かりは最低20mm以上を確保してください。
- アンカーボルトはねじ部が土台上端から飛び出さないよう、設置用治具等を使用して適当な長さで埋め込むようにしてください。
- 座掘り加工が深くなる場合には、土台の曲げ応力などを十分に検討し施工してください。
- 施工の際、あらかじめ座金をアンカーボルトに手で3山程度掛けてください。
- 掛かりの少ない場合、ねじ山を破損する恐れがあります。
- 専用の締め付け工具のハイブリッドカプラーM16用(別売品)をご使用ください。

## ■ ハイブリッドⅡ丸座金 M16

商品コード	規格・寸法	入数	設計価格	記号
1010033064	M16用座金	100個/ケース	540円/個	WHB-659

## ■ ハイブリッドカプラーM16用(別売品)

商品コード	規格・寸法	入数	設計価格	記号
1010033063	M16用	1個	3,000円	-

材質	JIS G 3507-2 SWRCH6A 相当
表面処理	JIS H 8610 Ep-Fe/Zn8/CM2

# 座掘り機能付き座金の取り扱いについて

## 【使用方法】

- ① アンカーボルトは、土台の天端より下がる高さに埋めてください。
- ② 土台にアンカーボルトを通すためのボルト孔をあけます。

### 土台のボルト孔

品名	最低径	許容径
ハイブリッドⅡ丸座金	16.5mm	約21.0mm
スリーク座付ナットM12×3.8	16mm	推奨18mm
ポアリード座金M12φ49	16.5mm	21.0mm以下

- ③ ボルト孔にアンカーボルトを通します。
- ④ アンカーボルトに座金を、あらかじめ3山以上手で回しかけます。
- ⑤ 座金を締め付ける際はハイブリッドカプラーM12用、ギヤビットM12用を使用して、これらの締付用工具が確実に座金にかみ合っていることを確認してください。
- ⑥ インパクトレンチを回転させ、座金を木材の面と平行になるまで締め込みます。

## 【注意事項】

- ① あらかじめナットを3山以上かきず、いきなりインパクトレンチで締め付けてしまうと、ねじ山がつぶれるおそれがあります。
- ② 木の節などに当たり締め切れないときは、お手数ですがノミ等で加工してください。
- ③ 筒ナットの雌ねじ先端から15mm以上ボルトねじ(雄ねじ)がかかるようにしてください。これより少なくなると、必要とする耐力が損なわれるおそれがあります。
- ④ 専用治具のソケットやハイブリッドカプラーM12用、ギヤビットM12用が座金にきちんとかかっていることを確かめてから使用してください。しっかりかかっていないと、はずれて破損するおそれがあります。
- ⑤ 木材の樹種によっては座掘りがしにくい場合もありますので、ご注意ください。



ハイブリッドカプラーM12用  
※ハイブリッドⅡ丸座金に使用します。

ギヤビットM12用  
※スリーク座付ナットM12×3.8、ポアリード座金M12φ49に使用します。



### 座金の短期許容めり込み耐力表

商品名	使用ボルト径		短期許容耐力 (kN)		
			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、ラワン	ひのき、ひば、からまつ、べいひ	つが、アラスカイエローシデー、ペにまつ、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、スプルース、ロツジポールパイン、ボンデローサパイン、オウシュウアカマツ、すぎ、べいすぎ
			Fcv:9.0N/mm <sup>2</sup>	Fcv:7.8N/mm <sup>2</sup>	Fcv:6.0N/mm <sup>2</sup>
インパクト座金	M12		9.6	8.3	6.4
ハイスプリング角座金	M12		9.6	8.3	6.4
ハイスプリング丸座金	M12		9.5	8.2	6.3
トリニティープロテクション座金	M12		9.5	8.2	6.3
ゴム座金 PT-Z	M12		9.5	8.2	6.3
ハイブリッドII丸座金	M12	 <small>クロメート品 デュラルコート品</small>	7.7	6.7	5.1
スリーク座付ナット M12×38	M12	 <small>クロメート品 デュラルコート品</small>	8.3	7.2	5.5
ポアリード座金 M12φ49	M12		10.03	8.69	6.69
ハイブリッドII丸座金 (M16用)	M16		12.8	11.1	8.5
ギヤ座金 M12φ69	M12		21.77	18.87	14.51
ギヤ座金 M16-105×80	M16		38.4	33.28	25.43
バネ付角座金	M12		9.6	8.3	6.4
バネ付丸座金	M12		9.5	8.2	6.3
トリニティー丸座金	M12		9.5	8.2	6.3
丸座金 4.5×φ45	M12		9.5	8.2	6.3
ハイブリッドIII丸座金 (M12用)	M12		8.3	7.2	5.5
ハイブリッドIII丸座金 (M16用)	M16		7.2	6.2	4.8
15kN (60φ) スパイクザボルト	M16		15.7	13.6	10.5
20kN (68φ) スパイクザボルト	M16		20.5	17.8	13.7
高耐力用角座金 M16×88×95	M16		50.1	43.4	33.4
高耐力用角座金 M16×88×150	M16		79.2	68.6	52.8

(注) 座金のめり込み耐力の算出方法は、国土交通省告示第1024号第1の1のイの規定によるとともに、座面積の算出方法は、公益財団法人日本住宅・木材技術センター発行「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2017年版)」による。

算出方法 1. 金物の座面積(接地面積)の算出

2. 短期許容めり込み耐力の算出

$$1\text{mm}^2\text{当りの短期基準めり込み耐力} = \frac{2F_{cv}}{3} \text{ (N/mm}^2\text{)} \quad F_{cv}: \text{各樹種による基準強度 (N/mm}^2\text{)}$$