

# original MS Frame System

(在来軸組加工PRECUT+金具構法)

(株) 南商店

## 強度

在来軸組構法よりも、  
格段に高い強度を実現しています。

構造用集成材を高い精度で加工する  
金物構法を採用することにより、**強度**  
のある高性能な住宅が実現します。

## 簡単施工

熟練技術を必要としないため、  
施工はよりスムーズに。

金物構法は工場で一貫生産された  
プレカット構造材を、金物を使って組  
み立てていきます。これまでの現場  
での部材加工はなくなり、**極めて早**  
**い建て方**を実現します。

## 在来軸組PRECUT

MSフレームシステムなら金物構法  
でありながら、**必要な所に在来加工**  
**が組み込めます。**

## 高品質仕上げ

**高耐食の防錆仕上げ**  
高耐久住宅にも十分対応します。

## 自由設計可能

施主様のニーズを満たす  
自由設計もちろん可能です。

在来軸組構法がベースになっているの  
で、新築時に自由な設計が可能なのは  
もちろん、将来の増改築時にも対応  
できます。また近年都市部で需要の増  
えてきている**3階建て住宅にも十分な**  
**構造強度**でお応えします。金物は構造  
材の中にすっきり納まりますので、**梁を**  
**見せたい場合でもすっきり仕上げる**  
ことができます。



MS Frame System 使用金物



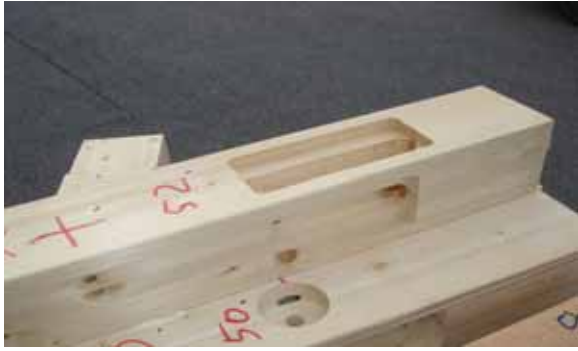
柱頭引き抜き金物・梁代ロスリット



上棟後の全景

## 仕口簡素により断面欠損の大幅減少

従来の木造軸組構法の接合部は、施工時の断面欠損が大きく、上部からの荷重で木材が大きく変形してしまいます。MSフレームシステムは、金物を挿入するスリットとドリフトピン穴の小さな断面欠損で施工でき、木材の変形を抑えます。



在来通し柱、胴差し取付け仕口断面欠損部分



MSフレームシステム通し柱、胴差し取付け仕口部分



在来工法、柱・梁取付け仕口、梁断面欠損部分



MSフレームシステム梁受、柱受け部分(金物)

### ホゾ付梁受け金物

MSフレームシステムの金物と大きく異なる点は、ホゾ付である点です。ホゾが付いていることにより以下のようなメリットが得られます。

- ①木材は他の構造材と違い、多かれ少なかれ経年変化で痩せていく運命にあります。HS金物はボルトだけではなくホゾ部分でも耐力を負担しますので、ボルトの場合に比べると、がたつきが生じにくくなります。
- ②材の両側から金物が取り付けられる場合、ホゾ内部にあらかじめナットを溶接したタイプ(HSZ-230N等)とをセットで使用することで、金物の取り付けが大幅に簡略化されます。
- ③ボルトの頭、ナットがホゾ内部に納まる分だけ、横架材の切り欠きが少なく断面欠損が小さい。強度的に有利なだけでなく、現しの構造とした場合に納まりが美しい。また、木材が金物の耐火被覆となります。



梁受金物(HSZ-230)



MSフレームシステム梁仕口スリット断面



ホゾ付梁受金物(HSZ-150)

## 現場作業が大幅に軽減 工期も短縮



HSB-30(3KN用ホールダウン金物)



HSP-190(10KN用ホールダウン金物)

□ホールダウン金物が不要

□様々な工夫により現場施工性を重視

□簡単な作業で、熟練技術が不要

### ホールダウン金物不要

フレームシステムは、平成12年6月1日施工建設省告示第1460号「木造の継手及び仕口の構造方法を定める件」にいち早く対応し、従来のホールダウン金物に代わる各種柱頭・柱脚金物を開発いたしました。

HS金物のみで建築基準法・品確法・金融公庫等に対応でき、既に多くの実績を持っています。

□従来のホールダウン金物を一切使用する必要がない。

□筋かい・パネルの施工が大幅に簡略化。

□壁倍率5倍まで対応可能。

□柱頭・柱脚金物選択ツールを用意。

□すべてのHS金物は、公的機関での強度試験を行い耐力を確認済み。3階建てにも対応可能です(3階建ては別途構造計算が必要です。)

### 高い施工性

HS金物は、現場での施工性を重要視して開発されました。施工の簡略化が図れる多くのアイデアがフレームシステムに盛り込まれています。

□梁受け金物は上下逆にすることで、2方向接合に対応可能。金物種類を少なくすることができます。

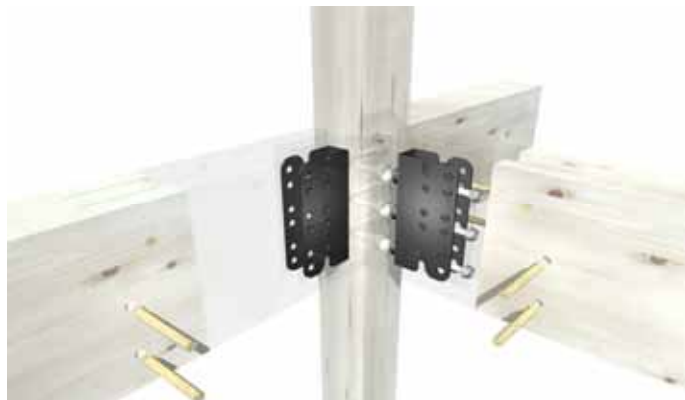
□材の両側から金物が取り付けの場合、ホゾ内部にあらかじめナットを溶接したタイプ(HSZ-230N等)とをセットで使用することで、ナットを狭い箇所を押さえる必要がありません。金物の取り付けが大幅に簡略化されます。

□アンカーボルトと緊結するタイプの柱脚金物では、全てに独自のアジャスト座金を採用。多少のアンカーボルト位置ずれを許容できます。

□現場作業では、インパクトレンチでのボルト締め、ハンマーでドリフトピンを打つ等の簡単なものです。特別な熟練技術を必要としません。

□従来のホールダウン金物を必要としないので、筋かい・パネル施工が簡略化されます。

□梁受け金物の幅を100mmに統一しているため、木材に金物を取り付けて現場に搬入する際に運送コストの削減ができます。



ホゾ内部にナット溶接済み



工場内金物取付け

## 高性能住宅が実現

### 改正基準法・品確法対応

平成12年には、改正建築基準法・施工令の告示や品確法が制定されましたが、現在それらのことで多くの問題点が聞かれます。しかし、フレームシステムではすべてに対応しています。

- 性能規定の観点から、すべての金物は、公的機関による強度試験で耐力を確認済み。**試験成績書**を準備しています。
- 品確法の性能表示・住宅型式認定に対応。
- 建設省告示第1460号「木造の継手及び仕口の構造方法を定める件」に対応するため、各種柱頭・柱脚金物を用意しております。**既に多くの実績**を持っています。
- HS金物はホゾ付であるため、木材が経年変化で瘦せても**金物がずれにくい**ので、品確法に対して有利である。



せん断試験風景



梁受金物ホゾ部分(ナット溶接)

## 自由な設計が魅力



CAD入力図



MSフレームシステム上棟建物

### カチオン電着塗装

HS金物の表面処理は、カチオン電着塗装を基本としています。

カチオン電着塗装とは、被塗物を水溶性塗料中に浸漬して陰極に、そして塗料を陽極として直流電圧を印加し、被塗物に塗膜を形成させる塗装方法です。

塗膜は狭い空隙にまで浸透し、全面に均一な塗膜が形成され、水に不溶かつ含水率の低い塗膜が得られます。

塗膜は弱アルカリ性を呈し、たとえ塗膜が部分的に損傷を受けても鉄との不動態を形成し錆の進行を妨げる性質を持っているので、耐食性に優れています。また、有害な物質を放散することはありません。

現在建築部材、自動車部品等で注目されている**塗装法**です。



カチオン電着塗装 HSZ-230

# 集成材

## 無垢材の1.5倍の強度を誇る構造用集成材

木材は調湿能力を有しており、乾燥すると幅、厚みともに小さくなります。そういった一般の木材が抱える収縮・くさり・割れなどの欠点を解消し、精度と強度を高めたのが集成材です。

集成材は時間の経過にともなう縮みや曲がりほとんどないため、住まいの寸法精度のくさりが出にくく、気密性能なども劣化しにくく、完成時の性能を永く維持できます。

また、JAS(日本農林規格)の厳格なチェックをクリアし、高品質を保証された集成材は、一般的な無垢材の1.5倍もの強度を誇ります。

### 含水率の比較

	JAS認定集成材 (E120-F330)	ドライ・ビーム	未乾燥材
含水率	15%以下	18%	28%

※含水率とは・・・木材に含まれる水分比率で、一般的に30～20%に乾燥するとき、変形が最も激しく、18%以下では乾燥に関する影響はほとんどない。

## 工務店様にもお施主様にもメリットがあります

鉄やコンクリート、天然木を超えた強度を誇るエンジニアードウッド。



### 工務店様のメリット

- クレームやアフター費用を削減
- 工期を短縮し建築棟数を増やせる
- 施工実績が豊富
- 在庫のロスが出ない
- 軽くて取り扱いがラク
- 木のクセが出にくいので大工さんの熟練経験による差が出ない
- プレカット加工に最適  
(工期短縮・大量使用・画一化に対応)

### お施主様のメリット

- 収縮による家の狂いが少ない
- 住む人にやさしく健康的
- 夏季の壁内結露防止に効果的
- わずかの費用アップで大きな安心
- しっかりした構造の家ができる  
(高耐震・高耐久・高气密・高断熱住宅に最適)

