

加賀木材株式会社

〔本社〕

石川県金沢市湊2丁目21番地

TEL (076)238-4131 FAX (076)238-4023

〔東京営業所〕

東京都港区三田3丁目11番36号 日東ダイビル5F

TEL (03)6809-5441 FAX (03)6809-5443

〔大阪営業所〕

大阪府大阪市中央区南船場2丁目10番21号 日宝サンキュービル 2F 5号

TEL (06)6484-5235 FAX (06)6484-5236

<https://www.kagamoku.com/>

〔KAGAMOKU Group〕

NOTOHIBAKARA BAKERY

Wood Style Cafe

Wood Style Beauty

NOTOHIBAKARAnoie



本物の木の
ぬくもりと
質感を残した



MOENGEN
KAGAMOKUZAI



もえんげん[®] すぎ不燃集成材

根底にあるのは、山への恩返し。

山への恩返しプロジェクト

Since 2015

はるか昔から、山に抱かれてきた人の暮らし。

木の実や動物を糧とし、道具を作り、火を起し、家を建て、
家族が、文明社会が生まれました。
豊かな山はまた、豊かな海を育み、
循環する暮らしにつながっています。

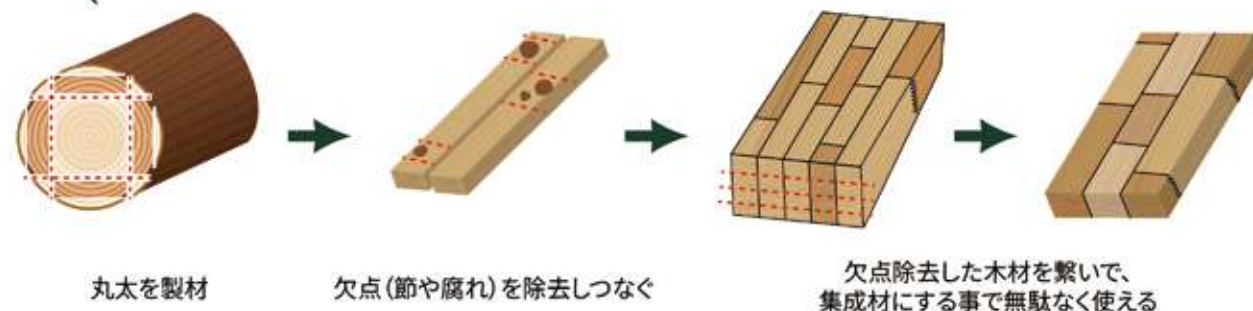
山を守ることは環境を、未来を守ること。
明治時代から木を扱ってきた
私たち加賀木材の次のアクション。
それが「山への恩返しプロジェクト」です。

人と自然をつなぎ、その暮らしを未来につなぐ。
金沢の、石川の未来を地域の方と
共に豊かにするための活動を展開しています。



山への恩返しについて

POINT 01 価値のある材料へ



POINT 02 メリットが多い集成材

- ・材幅550mmまで対応可
- ・対応サイズが多様
- ・無垢に比べ形状変化が少ない
- ・材料の有効活用で環境に優しい
- ・地域産の活用が容易

集成材を使う事で、
手入れがされていない山の材料も
無駄にすることなく利用できます。

CHECK



(50 x 450 の不燃集成材を使用)

POINT 03 地域環境に貢献

日本の国土の約7割には杉が生えています。また、人工林でみると、約8割の杉が、現在伐採時期を迎えています。適切な時期に利用をして、また新しい苗を育てていく事、山の環境を循環させることが求められています。木材資源を有効活用することでカーボンニュートラルへも貢献いたします。

CHECK

例: W25mm×H200mm×4000mmを500本(=10m³)の利用で **6t**の炭素貯蔵量(CO2換算)

※「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の算定シート」により算出。
※製材区分:集成材として。※不燃木材製造に発生する炭素量は含まれません。
引用資料:令和3年10月1日 林政産第85号 林野長官通知
「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」

液だれ比較実験 ※試験体は無塗装を使用

もえんげん®すぎ不燃集成材

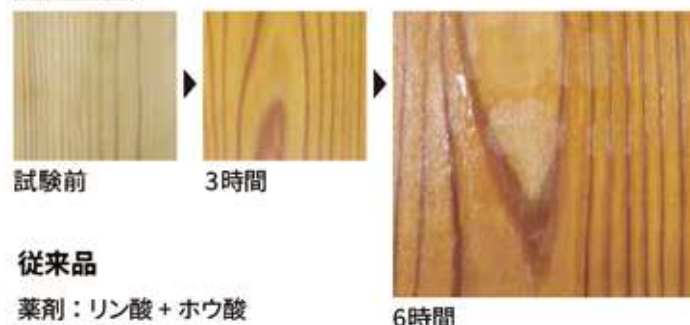
液だれ無し



もえんげん®
薬剤：ホウ酸系
※リン酸不使用

従来品 不燃木材 杉無垢

液だれ有り



従来品
薬剤：リン酸 + ホウ酸

不燃木材の多くに使用されているリン酸系薬剤は水に溶けやすい性質があり、多湿の環境で(軒天・風除室・スケルトン天井)水分と結びつき木材表面に液だれ(潮解)を発生させます。

この液だれが原因で工期に遅れが出てしまうため、むしろ現場では白華より大きな問題となっています。

「もえんげん®」すぎ不燃集成材は人や環境に害の少ないホウ酸系薬剤を木材に含浸注入することで、リン酸系薬剤を使用せず液だれを防ぐことができる高品質の不燃木材です。

白華現象の原因は2つ

- ①木材が持つ調湿作用によって水分が移動し薬剤が溶出。
- ②リン系酸薬剤の影響で液だれ(結露)した水分に薬剤が溶出。

この液だれ(結露)が著しい白華現象に繋がります。

「もえんげん®」すぎ不燃集成材は液だれ(結露)が生じないため、白華が極めて少ない不燃木材です。



従来品



白華(リン酸+ホウ酸)

もえんげん®



すぎ不燃集成材
半野外 軒天3年経過

「もえんげん®」すぎ不燃集成材は、AQ認証に基づく白華抑制試験と同等の試験を実施し、試験体は全て0等級「合格」の結果を頂きました。
0等級は、白華なしの結果になります。
※試験は40℃湿度90%、60度送風乾燥を24時間1サイクルとして5サイクル繰り返して行っています。

優れたメンテナンス性と木の香り



白華現象を防ぐためにウレタンなどの塗膜系の塗装を行った場合、年月の経過とともにウレタン塗装が劣化しひびが生じる事があります。このような小さな穴から空気中の水分が侵入し、内部白華と呼ばれるような、塗装の内側に白華現象が起こることがあります。
このようになってしまうと、ウレタンを一度剥がし、白華を取り除いた後に再度ウレタン塗装をする必要があります。(右)

「もえんげん®」すぎ不燃集成材は、浸透系の塗料になります。
もし、白華が生じてしまっても、塗装の上に浮き出てきますので硬くしぼったウエスで簡単に拭き取ることが可能です。そのため「ライフサイクルコストが軽減」します。浸透系塗料を使用していますので、木の香りが残ります。

実際の拭き取りシーンを動画で公開中



拭き取り実験①

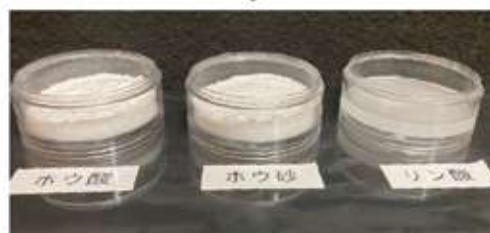


拭き取り実験②

薬剤の潮解実験



気温40℃湿度90%この想定で72時間、環境試験機(※)に入れたら
※環境試験機は、指定した環境を作り出すことが出来る機械



リン酸は潮解現象を起こしました。
潮解現象とは、空気中の水分や湿気を吸い込んで自発的に水溶液になる現象の事です。



潮解現象で水溶液になったリン酸は、時間の経過とともに固まってしまいます。

薬剤の潮解実験を動画で詳しく



ホウ酸系薬剤を使用している
「もえんげん®」すぎ不燃集成材は液だれしませんので、現場を止めません。

趣 (OMOMUKI)

趣シリーズは、縦継と巾ハギがあるタイプです。
木材を最大限に利用した、
一番人気のレギュラータイプです。



匠 (TAKUMI)

匠は、極シリーズと同じ巾ハギのみの
タイプです。無垢のような意匠が欲しい
という声から生まれた2枚ハギの
幅広タイプになります。

※匠は羽目板のみの扱いになります。

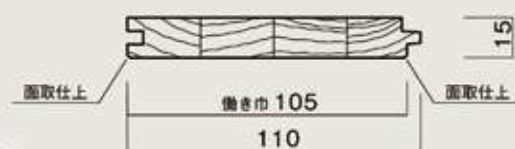


極 (KIWAMI)

極シリーズは、巾ハギのみのタイプです。
縦継が気になるという意見から生まれた
趣シリーズの上位グレードになります。



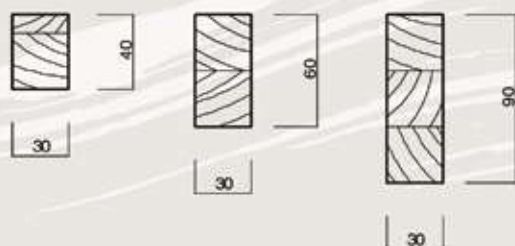
もえんげん®すぎ不燃集成材【羽目板】趣・極



もえんげん®すぎ不燃集成材【羽目板】匠



もえんげん®すぎ不燃集成材【格子材】趣・極



趣 (OMOMUKI)



極 (KIWAMI)



匠 (TAKUMI)



趣のサイズ	
羽目板	4000/3000/2000x105x15
格子材	4000/3000/2000x40x30
	4000/3000/2000x60x30
	4000/3000/2000x90x30

極のサイズ	
羽目板	3920/1920x105x15
格子材	3920/1920x40x30
	3920/1920x60x30
	3920/1920x90x30

匠のサイズ	
羽目板	3920/1920x180x15
格子材	

不燃木材を使う上で知っておきたい注意点

無塗装品として認定されている不燃木材に塗装を施すと、不燃材料としての認定が無効になります。
不燃木材を塗装する場合は、認定番号の仕様書に「塗装あり」と明記されている製品のみ使用できます。
仕様のない塗装を行うと、不燃材として扱えなくなるため注意が必要です。

3.3.2 不燃材料等
不燃材料、準不燃材料又は難燃材料を使用しなければならない場合においては、不燃処理木材等の使用も検討する。なお、不燃化又は難燃化の薬剤処理に使用する薬剤は、雨水、空気中の水蒸気、結露等により溶出する場合があります。溶出した薬剤が木材表面で白色化する白華現象が生じ、それに伴い防火性能が低下する可能性がある。不燃処理木材等の使用に当たっては、認定の注意事項を確認し、使用環境に応じた適切な材料を選定するほか、屋外や乾湿繰り返し、高温状態が継続する環境等での使用を避ける、空気調和により適切な環境を確保する等、薬剤の溶出を防止する等の対策に留意する。また、不燃処理木材等としての国土交通大臣の認定には、固有の塗装を行うことを含めた認定や無塗装の認定等があり、塗装により材料を保護する場合、認定の仕様を満たす塗装とする必要があることにも留意する。

もえんげん®は米ぬか油系塗装を使用した塗装付き認定品

「もえんげん®」すぎ不燃集成材は、塗装付きで大臣認定を取得している商品です。木の呼吸を邪魔しない浸透系の塗料ですので、木本来の品質と風合いも楽しんでいただけます。カラーは、基本色やオプション色の他に調色対応も可能です(※)。

※弊社標準塗装の基本色の塗装代金は製品代金に含まれています。
別途、標準塗装以外での基本色やオプション色、調色での対応は、有償での対応にて承ります。

基本色 (製品代金に含まれています)



オプション色 (有償対応になります)



使用している集成材基材が天然の木材のため、基材の色(赤身・源平(赤身と白太)・白太など)によって同じ色の塗装をした場合でも、納めさせて頂く製品が異なる風合い(色見・木目調・積層ラインなど)となる場合がございます。予めご了承頂きますようお願い致します。

施工事例



WEB施工事例集



THE CLUB golf village

武蔵大学

JR新小岩南口ビル自由通路天井



東京理科大学

河北総合病院

Hirooka Terrace (MIデッキ)

経年変化



2018年
9月撮影



2020年
6月撮影



2021年
4月撮影



2024年
1月撮影

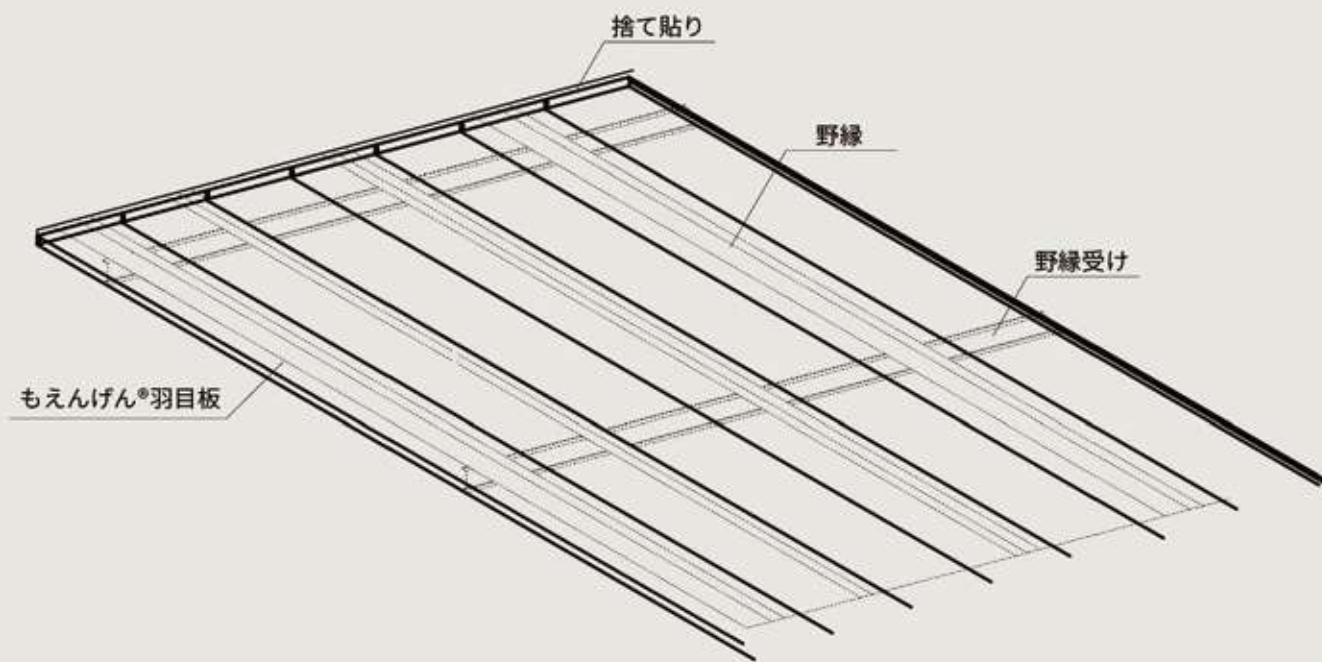


2025年
7月撮影

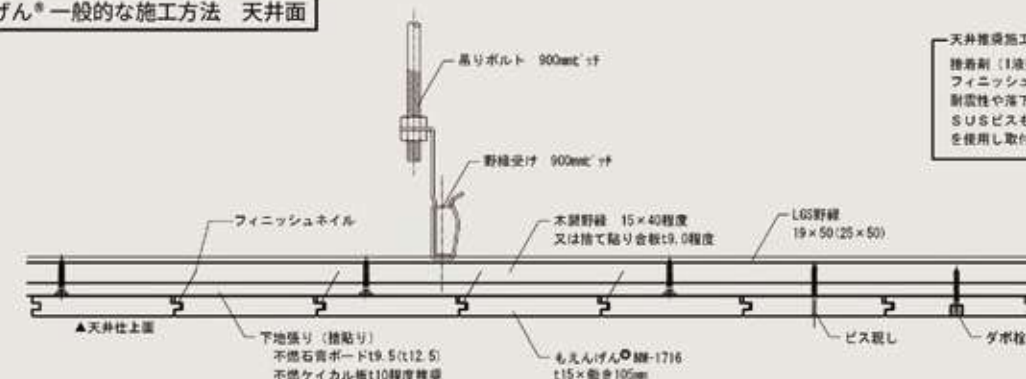


2024年
6月撮影

もえんげん®一般的な天井納まり図

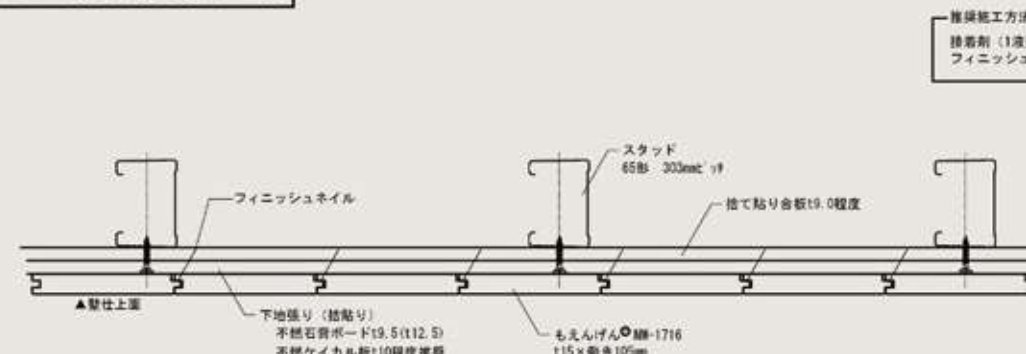


もえんげん®一般的な施工方法 天井面



天井垂吊施工方法
接着剤(1液型ウレタン樹脂接着剤)と
フィニッシュネイルにて取付してください。
耐震性や落下防止が求められる場合は
SUSビスもしくは溶融亜鉛メッキビス
を使用し取付してください。

もえんげん®一般的な施工方法 壁面



壁施工方法
接着剤(1液型ウレタン樹脂接着剤)と
フィニッシュネイルにて取付してください。

※上記施工方法に記載されている下地やサイズは参考事例になります。

「もえんげん®」すぎ不燃集成材の図面記載例・特記仕様書記載例

「もえんげん®」すぎ不燃集成材を図面もしくは特記仕様書に記載いただける際には、下記から1つ以上を記載頂きますよう宜しくお願いいたします。

※認定番号NM-1716は必須 ※「趣」・「極」・「匠」も、必ず選択してください。(厚15〜50迄対応可)

【公共】

- ・「もえんげん®」すぎ不燃集成材 米ぬか系油塗装 NM-1716 同等品
- ・リン系薬剤不使用 すぎ不燃集成材 同等品

【民間】

- ・加賀木材(株)「もえんげん®」すぎ不燃集成材 米ぬか系油塗装 NM-1716

木質化への対応

2021年に改正された「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律(通称:都市(まち)の木造化推進法)」により法の対象が公共建築物から一般建築物にも拡大していきました。

このことから、今後は公共建築物のみならず公共性の高い民間施設が建設される際にも不燃木材の需要が急増すると考えられます。

また、木材にはCO2吸収の効果も期待されています。持続可能な製品としての木材を利用することで、カーボンニュートラルの実現やESG投資への足掛かりにもなります。



ESG

地産材の対応について

弊社、加賀木材株式会社は明治33年(西暦1900年)に創業し、120年以上にわたり木材を取り扱っています。この長い年月の中で構築をしている独自のネットワークから、様々な地域、産地へのつながりがございます。

取り扱い可能な地産材も多くありますので、地産材の検討をされている方は、お問い合わせをお願いいたします。

地産材の対応例



みなとモデル



多摩産材



京都の木認証材

重要事項説明書

- ※ 基材となる集成材は天然木を使っている為、**反り・くるとい**等がある場合がございます。取り付け方法をご考慮お願い致します。
- ※ 人工乾燥時の**積木の跡**が残る場合があります。製造方法上の特性ですので予めご承知お願い致します。
- ※ 留具・金物類(ビス等含む)は全て**溶融亜鉛メッキ(若しくはステンレス製)**等の耐食性を持つものでの取り付けをお願い致します。
- ※ 薬剤の注入により、本来の材と比べ堅く、重量も増加しております。製品を加工する場合、刃が欠けたり銅製部品が錆びるなどの不具合が生じる恐れがございます。
- ※ 天然のすぎ材を集成材として使用している為、同じ塗装を行っても白太・赤身・源平などの個体差で同じ仕上りには出来かねます。色合い・木目等に個体差があることから同じ材料をそろえる事が難しい事を予めご承知お願い致します。
- ※ 取付に使用する接着剤は、**1液型やポリウレタン系の接着剤**をご使用ください。木工用(酢酸ビニル系)の接着剤のご使用は避けてください。接着剤のみの施工も避けてください。
- (推奨品:1液型ウレタン樹脂系接着剤コニシ:KU803M・セメダイン:UM620)
- ※ 納期が掛かる製品のため、ご注文の際には数量に余裕を見ていただく事をお勧め致します。
- ※ **雨や水に濡れた場合、染みの跡や白華の原因**になりますので、**雨や水に濡らさないよう**に取り扱いをお願い致します。
- ※ マスキングテープ等は跡が残る場合があります。ご注意ください。
- ※ 施工完了後の清掃作業に付きましては乾いたウエスもしくは、硬くしぼったウエス等で拭き取り作業をしてください。
- ※ もえんげん®すぎ不燃集成材は、「米ぬか系油塗装」で認定を取得しております。
- ※ 認定外の塗料での塗装をされる場合は、必ず各現場管轄の建築主事様へご相談のうえ決定してください。又、認定外の塗装を行う場合は、多湿下での施工や塗料が薬剤と合わないことで不具合を生じる場合があります。十分にサンプル施工したうえ施工してください。
- ※ 切削・穴あけ等、現場加工後に生じたクレーム等の補償は致しかねます。予めご了承お願い致します。
- ※ 保管の際は平置きをし、高温多湿・直射日光を避け、風通しの良い場所に保管してください。
- ※ 縦継は150mm程度のピッチのものも入ります(趣グレードのみ)
- ※ 追衤・板目も入ります。

メンテナンス方法

- ※ 雨や水に濡れた場合、雨の染みはサンドペーパーやグラインダーで削り取ってください。水が抜け切るまで、白華が生じる可能性があります。白華が生じた場合には、硬くしぼったウエスで都度拭き取ってください。硬くしぼったウエスでも取り切れない白華については、サンドペーパーやグラインダーで軽く削っていただき、再度、硬くしぼったウエスで拭き取ってください。
- ※ 製品は少量の**白華現象**を起こす事がございます。その際は硬くしぼったウエスで拭き取って頂けるよう、処置をお願い致します。
- ※ **塗装については、意匠的なメンテナンス**になります。塗装は経年により徐々に薄くなります。美観および表面保護性能を維持するため、必要に応じて、塗り増しによるメンテナンス(目安としては3年〜5年毎)を行ってください。塗料は認定取得品「米ぬか系油塗装」指定となります。**塗装によって不燃性能を担保している製品ではございません。**
- ※ 塗料のみの購入も可能です。

詳しくは動画をご覧ください

「もえんげん®」すぎ不燃集成材は、液だれせず、白華現象が起こりにくいという特性を持つ独自の技術で製造された新しい不燃木材です。
「もえんげん®」なら、半屋外の軒天やお風呂の天井などにも使えるので、使用用途が広がります。
詳しくは、動画をご覧くださいませ。

