WOOD.ALC®

WOOD.ALCとは、低炭素社会を達成させる
木材という意味です。
(Wood Attain Low Carbon Societyの略)
商標登録(WOOD.ALC 、W.ALC 、ウッドALC)

WOOD.ALCは厚板集成材です。

都市木造の建物へ、異素材と合わせて、使用することで、街の風景を豊かに彩ります。

再生可能な森林資源を上手に使いこなし、私たちの生活環境を守ります。

木質化カーテンウォール1時間準耐火構造大臣認定を取得しています。

脱着式の厚板集成版Basic Unitを耐震性の高い鉄骨造やRC造に帳壁（カーテン ウォール）として取り付けできる新発想の工法を実現しました。
建物のゆれに追従変形する構造方法です。

Vol . 2017001

設計：ナスカ一級建築士事務所 平成２６年度福島県建築文化賞 復興賞受賞

W.ALC開発の背景

建築基準法の改正２０１０年5月公布

低層（主に３階建て以下）の公共建築物は出来る限り木造化する。または内装を木質化することが明記される。

建築基準法の改正（法２７条 １項ただし書き、施工令１１５条の２の２、令１０７条の２による）６０分準耐火の準耐火性能評価試験を受け、国土交通省の認定を受ける事により木材の厚板を大型建築・公共建築での外壁・床材・防火区画を兼ねる内壁として使用する事が可能となった。具体的には都市部に多い「２２条、準防火地域」において（最も規制が厳しい）３階建て集合住宅までの採用が可能となる為、大量の需要を見込む事ができます。

厚板は火災に強く、表面は焼けるが火が通らない。W.ALCは１２０mmの厚さがあるので炎が裏面に抜ける事がなく準耐火性能材料となるのです。
（スギの燃焼速度＝１mm/min）

W.ALCの提案コンセプト！

環境配慮で社会の貢献、木材の新たな利用方法の創出
＝地域活性化、森林整備・有効利用
＝木材自給率に寄与

◇ 低炭素社会

◇ 循環型社会

◇ 再生可能エネルギー資源

◇ CO2削減＝CO2の吸収・炭素固定

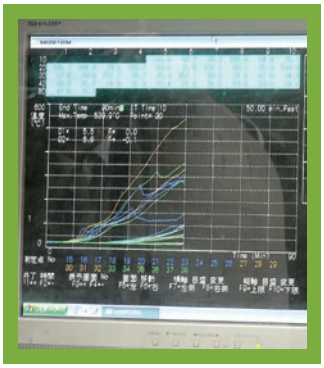
◇ 低エネルギー

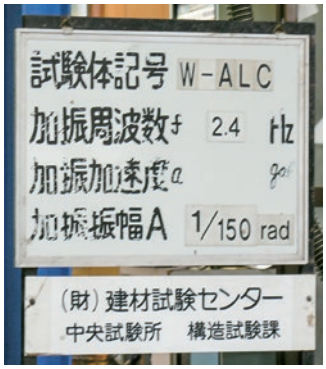
◇ 環境に優しい

1時間準耐火性能を満たしたデザイン性意匠設計に広がりを見せる厚板集成版！

2011年　東日本大震災発生。被災し避難している浪江町仮設住宅に併設して建設されたコミュニティー施設がはじまり。海外よりの義援金プラス有志のメンバー協力の元に建築された仮設のミニ図書館「浪江in福島ライブラリー」3年が経ち、趣のある外観となっております。

東日本大震災を経験し建築業界・建築資材の考え方を大きく変革・考え方を再度見直す出来事であると実感し、建築資材に望まれることは何かと問いただす日々、自然に帰すことが容易である製品をお使いいただきたいと願います。





1時間準耐火ロッキング工法

準耐火性能試験・変形追従試験・構造方法大臣認定取得

準耐火性能を満足する仕様を明らかにする

スギのラミナを張り合わせた、総厚120mmの外壁について、ISO834標準加熱曲線（大臣認定取得の為の性能評価試験で用いられる加熱曲線）に準じた1時間加熱を実施した。結果、1時間準耐火構造の外壁に必要な1時間の遮熱性（裏面の温度が概ね200℃以上にならない）・遮炎性（火炎貫通しない）を満足した。

地震後の耐火性能を検証する

地震時に帳壁（カーテンウォール）変形に追従して脱落しないこと、さらに地震による変形後であっても外壁としての防耐火性能が低下しないことが重要である。そこで、外壁に擬似的に大地震に相当する加力をした後に加熱実験を実施した。加力は静的加力を行った後、動的加力による試験を行った。

静的加力は層間変形角が1/450rad・1/300rad・1/150rad・1/100rad・1/50radで正負交番1回ずつとなるよう制御した。その後、加振振動数を2.4Hz、目標層間変形角±1/150radの動的加振を60秒間行った。

その結果、帳壁の脱落や留め付け金物の損傷がないこと、地震後の防火耐火性能の低下がほとんどないことを確認した。

認定No.QF060NE-0044
（認定使用の際は申請が必要です）

一般構造用集成材を非耐力壁としての利用方法を開発！

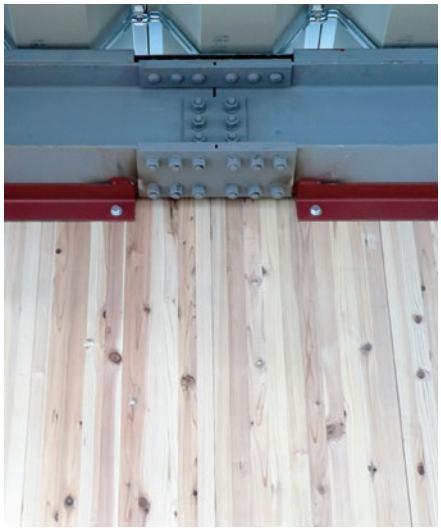
＋ 事例

∞福島県復興公営住宅 常磐関船団地（いわき市）∞　2016.1月竣工　1時間準耐火　鉄骨造３階建て木質化
設計：辺見美津男設計室　施工：藤田建設工業株式会社

∞福島県復興公営住宅 二本松石倉団地（二本松市）∞　2016.9月竣工　1時間準耐火　鉄骨造３階建て木質化
設計：辺見美津男設計室　施工：チーム木楽里（藤田建設工業株式会社、会津土建株式会社）

基本納まり解説

シンプルな構造方法



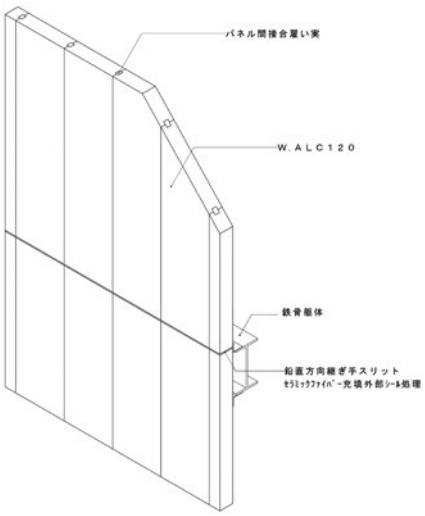
取付け（上部）
アングルにラグスクリューボルト止め。

取付け（下部）
自重受け金物にてアングルへ引掛ける。

自重受け金物
W.ＡＬＣに自重受け金物先止め施工。

1F・2F取り合い
連結部分の水切り欠き落とす事により止水を考える。

W.ＡＬＣパネル施工
ウインチ吊り上げ室内側より立て込み。



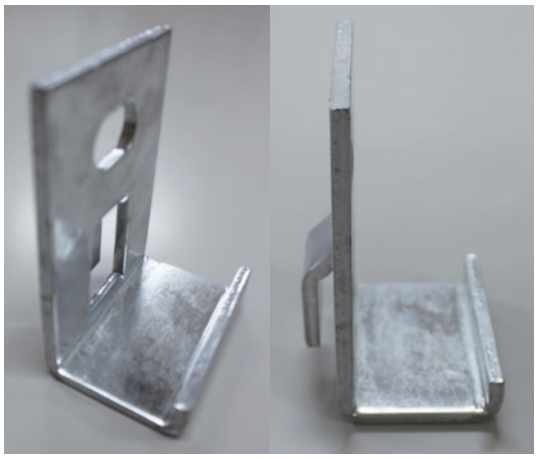
参考図
基本的考え図示

※1時間準耐火建築の場合留め付け金具部位等の被覆処理が必要となります。

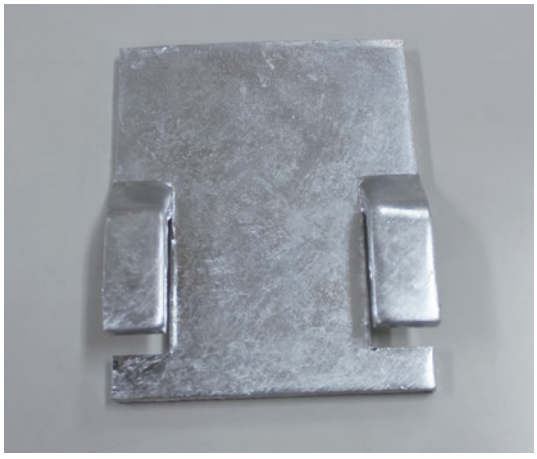
参考資料：内装木質化ハンドブック（早分かり資料）　特定非営利活動法人 木材・合板博物館

技術情報

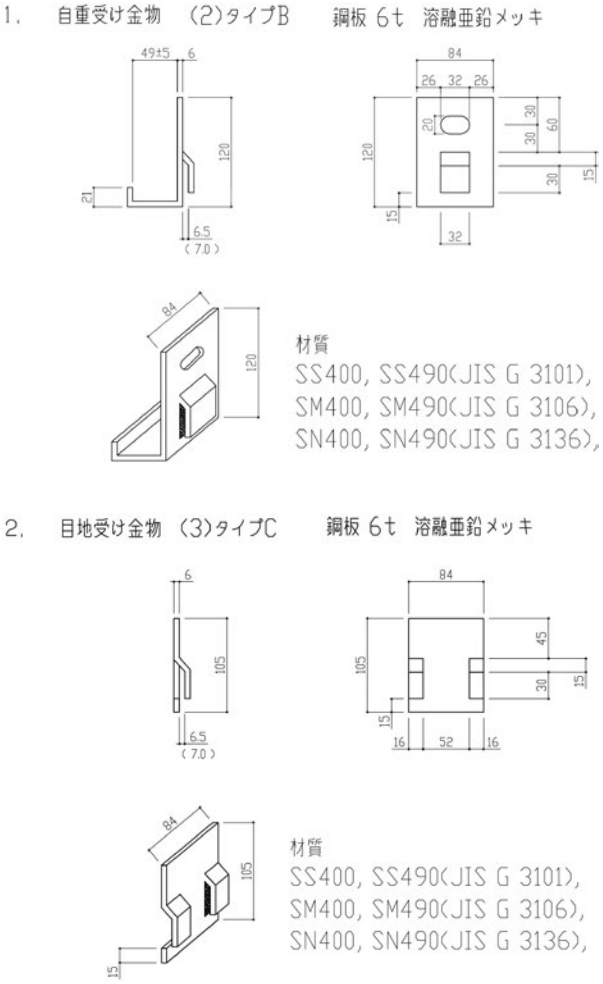
データ
木材：熱伝導率0.12W/（m･k）　住宅住戸の外皮性能プログラムより
準耐火仕様の設計の際は、関連法規にもとづいて設計を行ってください。



自重受け金物



目地受け金物



W.ＡＬＣパネルの基本規格サイズ・樹種

3,000m×120mm×450mm
3,650m×120mm×450mm
4,000m×120mm×450mm（参考重量75ｋｇ）
その他サイズはお問合せください。

樹　　種：スギ・ヒノキ・カラマツ（受注生産）
パネルの構成：ソリット集成材・Ｆジョイント集成材
使用環境接着剤：外部使用 レゾシノール
　　室内使用 水性イソシアネート

一般社団法人
日本ＷＯＯＤ.ＡＬＣ協会

〒135-0016
東京都江東区東陽5-30-13
東京原木会館10階（協和木材内）

TEL　03-6666-4225
FAX　03-5857-5224
Mail　info@walc.jp
URL　http://www.walc.jp

平成２１年林野庁　地域材利用加速化
緊急対策事業により開発

Lattice House 2016（東京都）

設計：八木敦司／スタジオ・クハラ・ヤギ

All photo by Satoshi Asakawa