

Easy on the ear,
impressive on the eye!

レノウッド レノウッド

内装用細木太木繊維化粧板「CO₂固定化建材」

受注生産品



タケムラ

竹村工業株式会社

<http://www.takemura.co.jp/>



Easy on the ear, impressive on the eye! Leno Wood レノウッド

耳に優しく、目をひく外観

レノウッドは、製品独自の環境特性により、
人々の心に安らぎを与えます。



レノウッドは、
高品位のヒノキを使用した長繊維木毛と、
高品質のポルトランドセメントが
プレスされたパネルです。



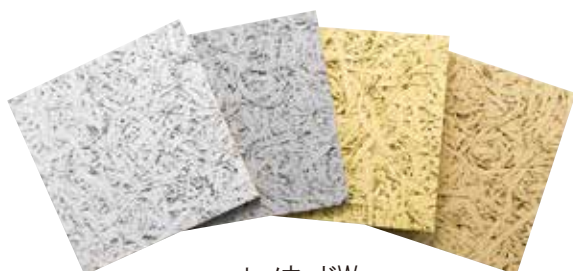
ヒノキウッドウール



ポルトランドセメント(ホワイト/グレー)



レノウッド



レノウッドW



レノウッドW

INDEX

レノウッド 1-2

使用目的 3-6

原材料 7

吸音 8

耐火、健康・安全 9

調湿 10

防腐、耐シロアリ、消臭 11

施工方法 12

製品規格・価格 13

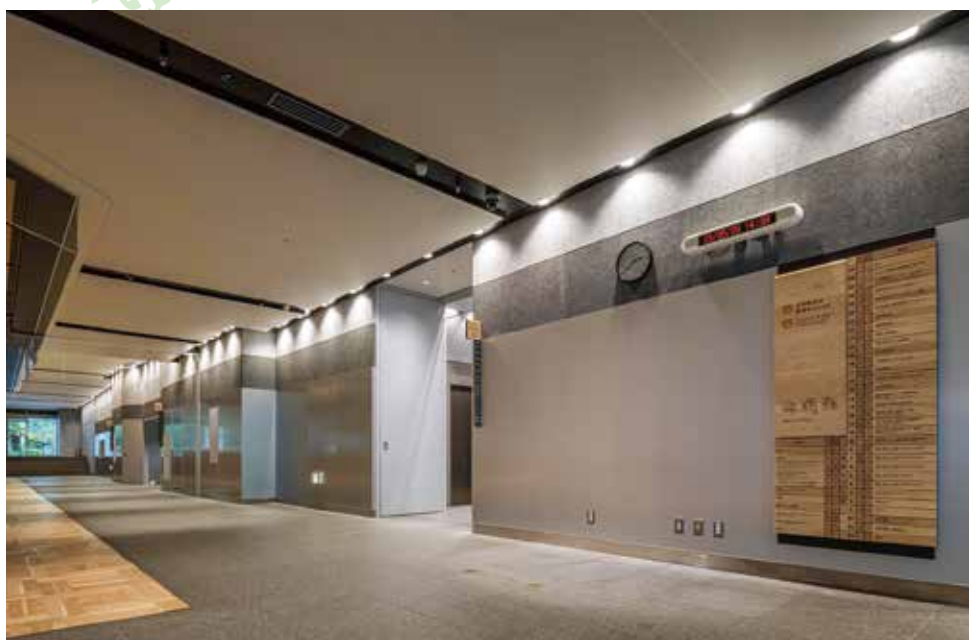
レノウッド ご使用の前に 14

レノウッドが作り出す、
目的に応じた自然な室内環境は、
人々に心地よく、より良い生活を送るための
雰囲気作りに貢献します。

保育園 大学

■使用目的

- ・ 吸音
- ・ 耐火
- ・ 健康
- ・ 安全
- ・ デザイン
- ・ 掲示板として



体育館

■使用目的

- ・吸音
- ・耐火
- ・デザイン



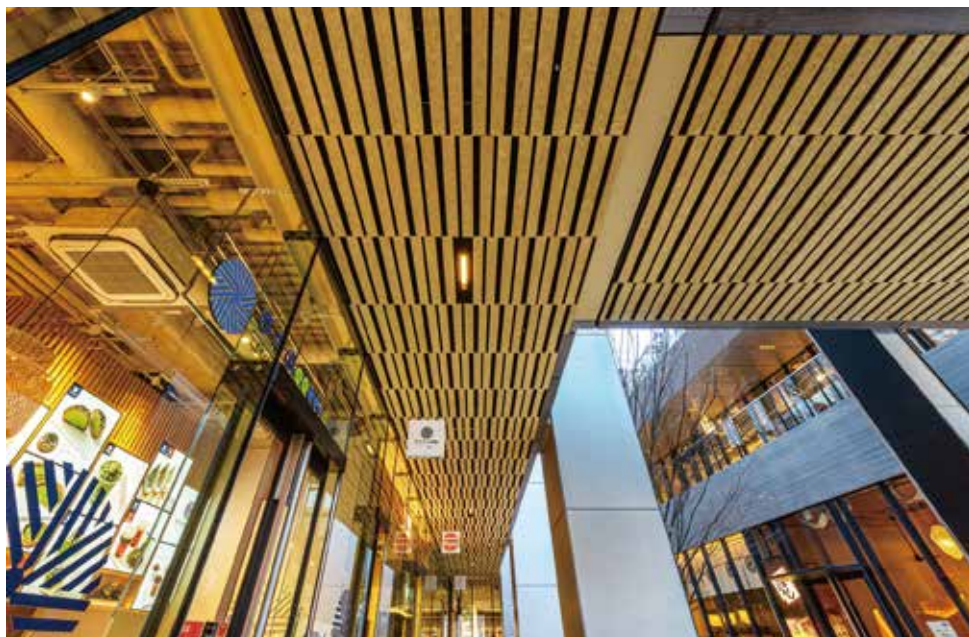
色・サイズともに柔軟性のあるレノウッドは、
建物の規模、用途を問わず、
自由な設計、デザインを可能にします。

多目的 エリア

■使用目的

- ・ 吸音
- ・ 耐火
- ・ デザイン





飲食店 店舗

■使用目的

- ・デザイン
- ・ライティング効果
- ・消臭
- ・耐火



原材料

材料は、ヒノキ・セメント・水のみ 使用木材は、ヒノキの間伐材100%

使用している木質材料は、国内各地のヒノキ間伐材のみを使用しています。
防腐剤、防蟻剤の混入の可能性がある建築廃材は、全く使用していません。



また、結合材はセメント(ポルトランドセメント)であり、接着剤等を使用しておらず、揮発性有機化合物(VOC)に対する安全性に繋がっています。



ヒノキ



ポルトランドセメント



水



※広域再生利用指定産業廃棄物処理者指定
(指定番号 第66号)

当社は平成16年11月に広域再生利用指定
産業廃棄物処理者指定を取得し、自社製品
が建築現場で廃材となったもののみをリサイク
ル材として利用しています。

参考：レノウッドの使用による二酸化炭素排出削減量について

CO ₂ 削減量	=	レノウッドを利用することによって削減されるCO ₂ 量	-	レノウッドを生産・運搬する際に発生するCO ₂ 量	+	代替資材を生産・運搬する際に発生するCO ₂ 量
レノウッド1,000m ² のCO ₂ 排出削減量	=	5.324	-	0.958	+	α
	=	4.366 (t-CO₂) 以上				

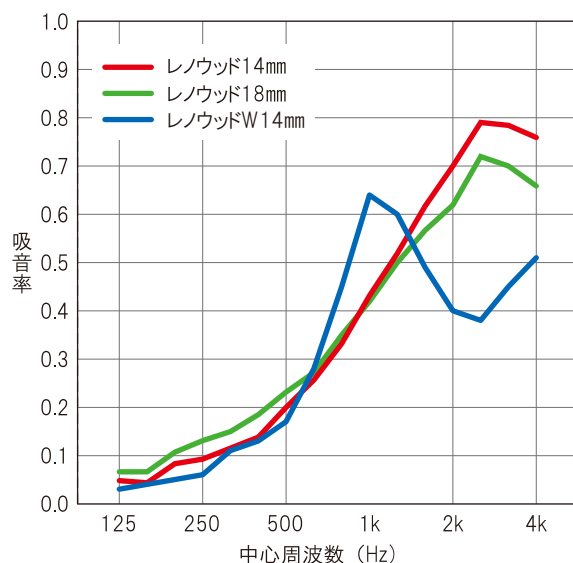
吸音

耳に優しい、レノウッド

レノウッドは、木毛セメント板に分類される製品です。ヨーロッパでは、木毛セメント板はその高い吸音能力を活かし、耳に優しい内装材として100年以上にわたり様々な場所に使用されています。



● レノウッドの吸音性能



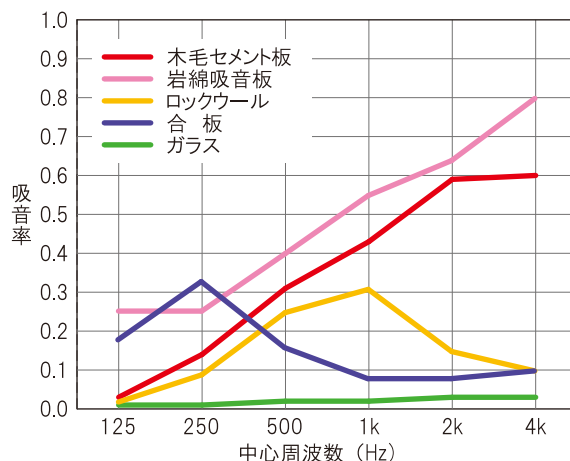
■ 残響室法吸音率

材料名	レノウッド		
材厚(mm)	14	18	14
空気層(mm)	0	0	0
吸音率	125Hz	0.05	0.07
	160Hz	0.04	0.07
	200Hz	0.08	0.11
	250Hz	0.09	0.13
	315Hz	0.12	0.15
	400Hz	0.14	0.18
	500Hz	0.20	0.23
	630Hz	0.26	0.27
	800Hz	0.33	0.35
	1000Hz	0.43	0.42
	1250Hz	0.52	0.50
	1600Hz	0.62	0.57
	2000Hz	0.70	0.62
	2500Hz	0.79	0.72
	3150Hz	0.78	0.70
	4000Hz	0.76	0.66
	レノウッドW	0.03	0.04
	レノウッドW	0.05	0.06
	レノウッドW	0.11	0.13
	レノウッドW	0.17	0.28
	レノウッドW	0.45	0.64
	レノウッドW	0.60	0.49
	レノウッドW	0.40	0.38
	レノウッドW	0.45	0.51

タケムラ建材総合研究所

※空気層がある場合は別途お問い合わせ下さい。

● 主な建材との吸音率比較

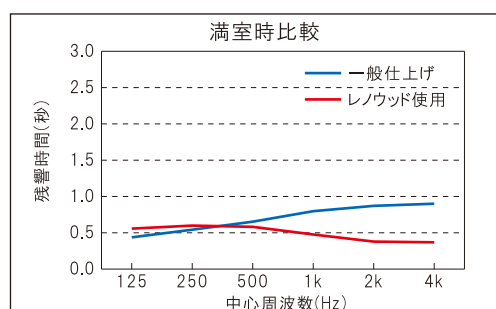
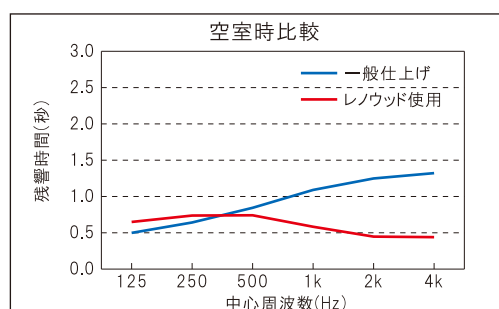


材料名	木毛セメント板	岩綿吸音板	ロックウール (4φ15)	合板 (ラワン)	ガラス (木製サッシ)
材厚(mm)	15	12	5	6	3
空気層(mm)	0	30	45	45	0
吸音率	125Hz	0.03	0.25	0.02	0.18
	250Hz	0.14	0.25	0.09	0.33
	500Hz	0.31	0.40	0.25	0.16
	1000Hz	0.43	0.55	0.31	0.08
	2000Hz	0.59	0.64	0.15	0.08
	4000Hz	0.60	0.80	0.10	0.10

日本建築学会「建築物の遮音性能基準と設計指針」より引用

● 残響時間シミュレーション

設定条件： 学校教室(7m×9m×3m) 席数 35席
(容積:189m³ 表面積:222m² 温度:25℃ 湿度:60%)



耐火

火に強いレノウッド

レノウッドには耐火性があり、炎や有毒ガスが発生しません。(国土交通省準不燃材認定 QM9020)



安全・健康

安全・健康建材 レノウッド

レノウッドの材料はヒノキとポルトランドセメントと水のみで、ホルムアルデヒド規制対象外の建材です。



レノウッドW

レノウッドに使用されている塗料は、AEP(アクリルエマルジョンペイント)です。空気環境に配慮して、ホルムアルデヒド放散等級 F☆☆☆☆の、安全な塗料を使用しています

防カビ性能

アルカリ性であるレノウッドは、カビが発生しにくい建材です。



水深約400mmの水を満した床下点検口



数年間放置後の内部の様子
(1)



数年間放置後の内部の様子
(2)

レノウッドには、高い調湿性能があります。

レノウッドは、室内の湿度が高くなると湿気を吸収し、
湿度が低くなると湿気を放出します。
高い調湿性能により、結露を抑制するだけでなく、過乾燥を抑えます。

吸放湿性能試験結果

- 試 験 方 法 : JIS A 1470-1:2008 建築材料の吸放湿試験方法 湿度応答法による
- 試 験 施 設 : タケムラ建材総合研究所 恒温恒湿槽
- 試 験 体 : ①レノウッド 250mm×250mm×14mm厚(側面及び底面は断湿)
②他社 素焼きタイル調湿壁材 250mm×250mm×4mm厚(側面及び底面は断湿)

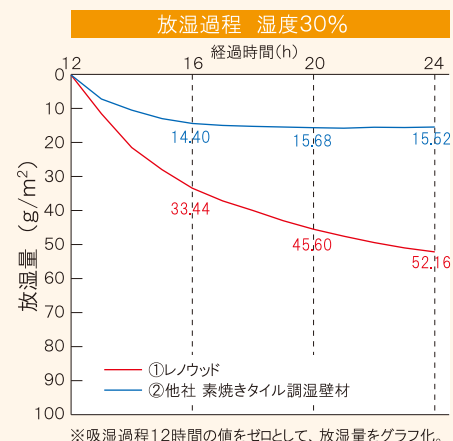
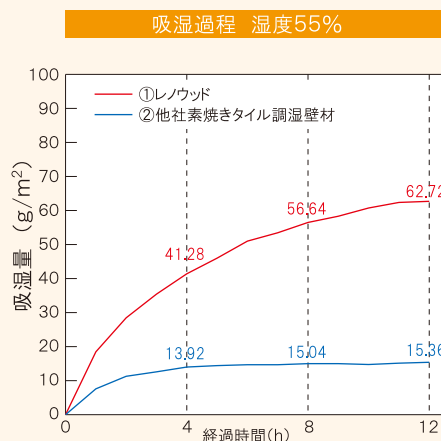
低湿域における吸放湿量

試験条件
吸湿過程湿度 55%
放湿過程湿度 30%
試験時槽内温度 23℃

試験結果

試験体	① レノウッド	② 他社 素焼きタイル調湿壁材
吸湿量	62.72	15.36
放湿量	52.16	15.52

※質量の変化を表面積で除算(単位:g/m²)



※吸湿過程12時間の値をゼロとして、放湿量をグラフ化。

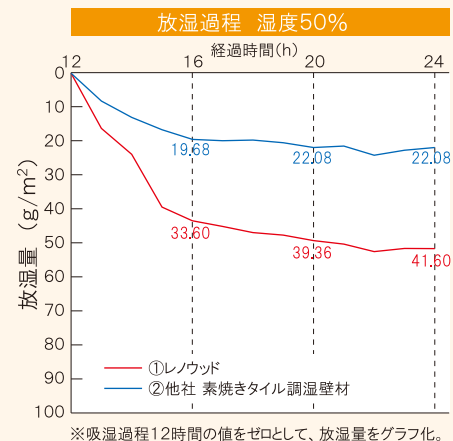
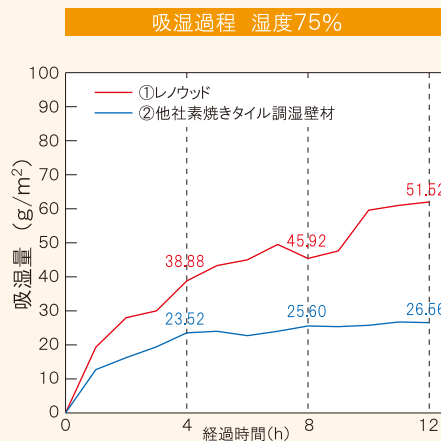
中湿域における吸放湿量

試験条件
吸湿過程湿度 75%
放湿過程湿度 50%
試験時槽内温度 23℃

試験結果

試験体	① レノウッド	② 他社 素焼きタイル調湿壁材
吸湿量	51.52	26.56
放湿量	41.60	22.08

※質量の変化を表面積で除算(単位:g/m²)



※吸湿過程12時間の値をゼロとして、放湿量をグラフ化。

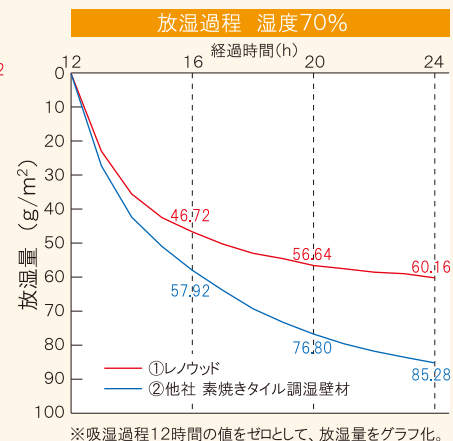
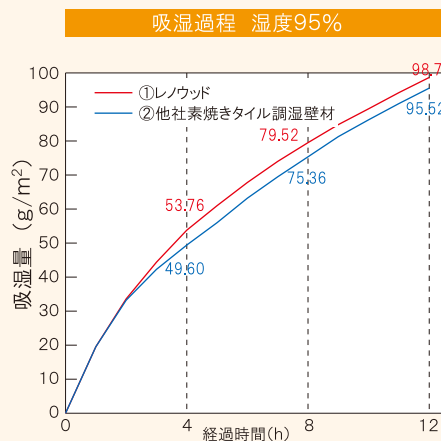
高湿域における吸放湿量

試験条件
吸湿過程湿度 95%
放湿過程湿度 70%
試験時槽内温度 23℃

試験結果

試験体	① レノウッド	② 他社 素焼きタイル調湿壁材
吸湿量	98.72	95.52
放湿量	60.16	85.28

※質量の変化を表面積で除算(単位:g/m²)



※吸湿過程12時間の値をゼロとして、放湿量をグラフ化。

防腐、耐シロアリ

耐朽、耐蟻性能

レノウッドは、特別な薬品処理をしなくても、耐朽、耐蟻性能があります。



● 耐朽、防蟻性試験(京都大学木質科学研究所)

試験結果				
木質試験データ				
試 料	質量減少率 (%)			
	最小～最大	平均	標準偏差	
下木ボード	0	0	0	0
ブナ材	25.8	26.2	25.7	2.4

木質試験データ				
試 料	質量減少率 (%)			
	最小～最大	平均	標準偏差	
下木ボード	0	0	0	0
ブナ材	22.4	22.8	22.6	2.4

耐朽性試験結果

試験結果				
試 料	質量減少率 (%)		死亡率 (%)	
	最小～最大	平均	最小～最大	平均
下木ボード	0 ~ 0	0	21 ~ 24	23
スギ材	22 ~ 25	23	2 ~ 3	3

防蟻効力試験結果

消 臭

ヒノキの消臭効果

レノウッドは、ヒノキウッドウール(ヒノキ木毛)に由来する消臭効果が期待できます。

木には、森林浴の効果でも分かるように、心身ともにリフレッシュさせる爽やかな香りがあります。この香りの主な成分はテルペン類と呼ばれる有機化合物で、リフレッシュ効果以外に、抗菌・防虫、消臭・脱臭効果があります。

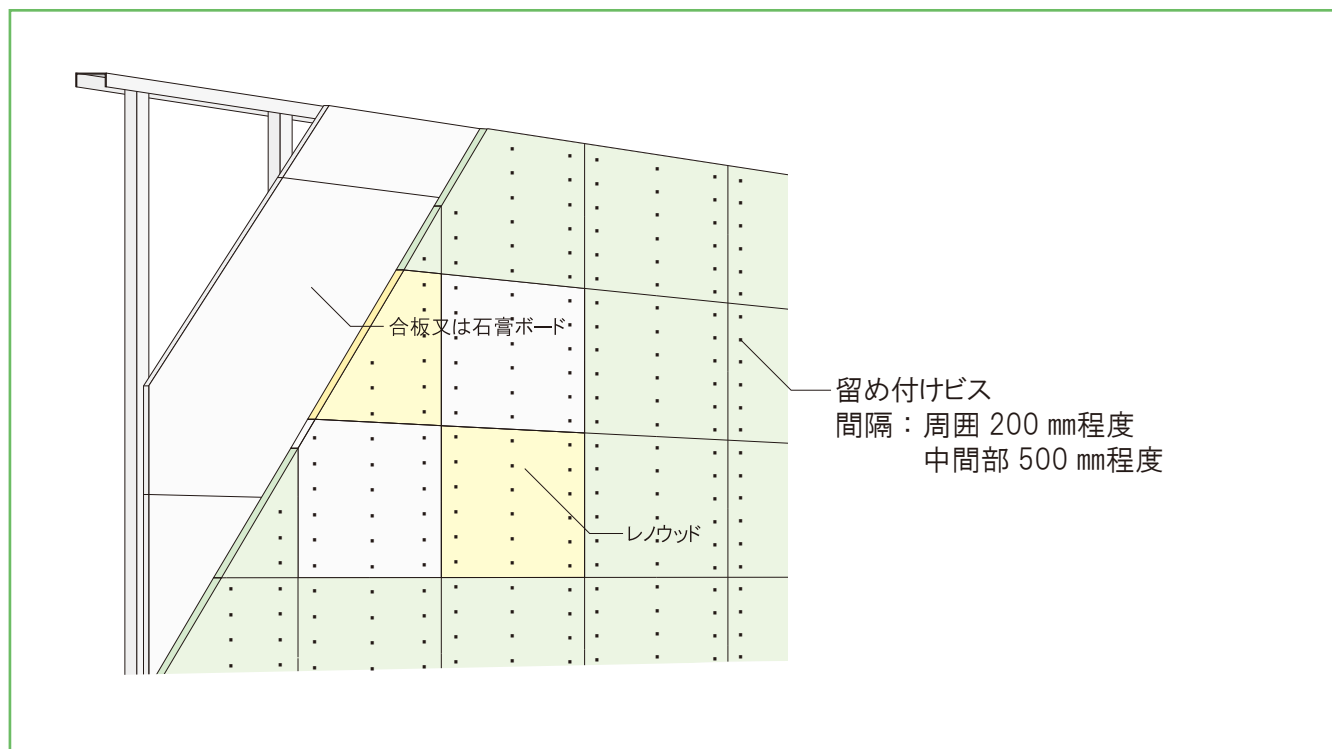
特にヒノキはこの効果が高く、昔ながらのお寿司屋さんでまな板やカウンターにヒノキを使っているのは、抗菌、消臭効果が目的とされています。

また、ヒノキの消臭効果は、芳香剤のように悪臭よりも強い芳香成分で覆い隠してしまう感覚的消臭(マスキング消臭)と、悪臭の成分と化学反応して匂いのしない成分に変えてしまう化学反応的消臭が主体となって作用しています。





施工方法



ビス留め 施工例

壁 施工例（リニューアル）

① 事前に割り付けをします。



② 接着剤塗布。



③ 基準墨から貼り始める。



④ 目地を通し、貼る。



・ 作業の様子。



・ 作業の様子。



⑤ 完了。

※ 詳細は施工要領書をご参照下さい。
※ 天井の施工については、別途お問い合わせ下さい。

製品規格

厚 み	品 名		サイ ズ (mm)	標準色・エッジ加工
	レノウッド	レノウッドW		
14 mm	LWW1-14A	LWW8-14A	300×300	ホワイトポルトランド セメント製品   ナチュラル色  クリーム
	LWW1-14B	LWW8-14B	450×450	
	LWW1-14C	LWW8-14C	300×600	
	LWW1-14D	LWW8-14D	450×600	
	LWW1-14E	LWW8-14E	300×900	
	LWW1-14F	LWW8-14F	450×900	
	LWW1-14G	LWW8-14G	600×900	
	LWW1-14H	LWW8-14H	900×900	
18 mm	LWW1-18A		300×300	普通ポルトランド セメント製品 (グレー)   白  ライトグレー ※無塗装品もございます。 ※標準色以外はご相談下さい。 レノウッドの標準縁(エッジ加工)は、 4mmの4辺面取り加工です。 LWW8タイプは6mmの加工になります。 
	LWW1-18B		450×450	
	LWW1-18C		300×600	
	LWW1-18D		450×600	
	LWW1-18E		300×900	
	LWW1-18F		450×900	
	LWW1-18G		600×900	
	LWW1-18H		900×900	
	LWW1-18I		900×1800	

※寸法許容差 厚 み: +1mm 幅・長さ: 900mm以上は±2mm、900mm以下は±1mm

製品価格 (運賃別途)

厚 み	品 名		サイ ズ (mm)	標準色 (円) [ナチュラル・クリーム・白・ライトグレー]
	レノウッド	レノウッドW		
14 mm	LWW1-14A	LWW8-14A	300×300	670
	LWW1-14B	LWW8-14B	450×450	1,240
	LWW1-14C	LWW8-14C	300×600	1,200
	LWW1-14D	LWW8-14D	450×600	1,580
	LWW1-14E	LWW8-14E	300×900	1,680
	LWW1-14F	LWW8-14F	450×900	2,250
	LWW1-14G	LWW8-14G	600×900	2,750
	LWW1-14H	LWW8-14H	900×900	4,000
18 mm	LWW1-18A		300×300	720
	LWW1-18B		450×450	1,340
	LWW1-18C		300×600	1,260
	LWW1-18D		450×600	1,700
	LWW1-18E		300×900	1,800
	LWW1-18F		450×900	2,440
	LWW1-18G		600×900	3,020
	LWW1-18H		900×900	4,350
	LWW1-18I		900×1800	8,000

レノウッド ご使用の前に

標準色

レノウッド



ナチュラル



クリーム 22-90H

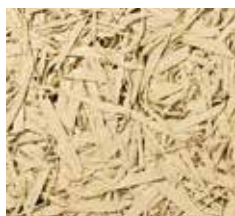


白 N-95



ライトグレー N-75

レノウッドW



※他の色をご希望の場合は、日塗工の色番にてご相談下さい。
※茶、黒等の暗色は色むらが目立ちます。予め、ご了承下さい。

材料と湿度

レノウッドは有機成分(木材)を含んでいるため、軽度のサイズ誤差は避けられません。

規格許容差	厚み: +1mm
	幅・長さ: 900mm以上は±2mm
	900mm以下は±1mm

また、湿度の大きな変化で膨張、収縮が起きます。
湿度が高いときの取り付けは、後で縮む可能性があります。

色と質感

使用する原材料(木材、ポルトランドセメント)は自然のものであるため、色と質感に多少の差異があります。

レノウッドのウッドウール幅は、およそ1mmです。(LWW8タイプは8～10mm)

保 管

レノウッドを積み重ねるときは保護紙等を間に挟み、表面を保護して下さい。

レノウッドは、乾燥した平らな場所で、湿気やホコリを避けて保管して下さい。

搬送用の梱包は、雨から製品を保護できるものではありません。

レノウッドは水に濡らした場合、白華現象によりシミができることがあります。

作業と設置

レノウッドは、木工用の道具を使用して加工することができます。

表となる面が切りくずで汚れない方法で切断して下さい。(Ex.集塵機付きの道具の使用)

作業を行うときは、清潔な手で、清潔な道具を使用して下さい。

粉塵が発生する作業は、レノウッドの取り付け作業前に終了させておいて下さい。

レノウッドは水性塗料を使用しておりますので、激しく擦ると塗料が付着する場合があります。

レノウッドは材木を繊維方向に細く削ったものをセメントと混練し固めた商品です。硬いもので衝撃を加えると破損、陥没する場合があります。

Easy on the ear,
impressive on the eye!

レノウッド
レノウッド 

※商品の外観・仕様は改良のため予告なく変更することがあります。予めご了承ください。
※カタログは印刷のため、掲載商品の色が実物とは若干異なる場合があります。

⑬ 日本産業規格 JIS A 5404 認証取得工場
認証番号 長野工場＝GB0308049／山口工場＝GB0608026
国土交通省準不燃材認定 QM9020／QM9021／QM9022

竹村工業株式会社

本 社 ● 〒399-3301 長野県下伊那郡松川町上片桐4604
TEL 0265-36-6111 FAX 0265-36-6555
長 野 工 場 ● 〒399-3304 長野県下伊那郡松川町大島408-9
TEL 0265-36-2900 FAX 0265-36-2929
山 口 工 場 ● 〒759-1421 山口県山口市阿東地福上2260-1
TEL 083-952-5011 FAX 083-952-5008

タケムラ