



ロックウール工業会

〒111-0052 東京都台東区柳橋2-21-13 東洋ビル4階
TEL.03-5835-2569 FAX.03-5835-2570
<http://www.rwa.gr.jp/>

ニチアス株式会社

〒105-0012 東京都港区芝大門1-10-11 (芝大門センタービル4階)
建材事業本部 東京営業部 TEL.03-3438-9737
<http://www.nichias.co.jp/>

JFEロックファイバー株式会社

〒712-8074 岡山県倉敷市水島川崎通1丁目
営業部 TEL.086-448-5200
<http://www.jfe-rockfiber.co.jp/>

住宅用ロックウール断熱材

充填断熱施工マニュアル

平成11年省エネルギー基準対応版



ロックウール工業会

はじめに

快適で安全、かつ省エネルギー性・耐久性に優れた家を建てるために

この施工マニュアルは、「住宅用ロックウール断熱材」(以下、マットと呼ぶ)の充填断熱工法についての施工法をまとめています。

住宅の省エネルギー基準が平成11年に大幅改正され、当工業会では平成14年に、平成11年省エネルギー基準(等級4)対応の施工マニュアルを発行、配布しております。しかし、近年の社会的なニーズの高まりと、工業会に寄せられるマットの施工法についてのお問い合わせが増えていることから、マットについて正しい施工法を普及させることが改めて重要と判断し、今回のマニュアル発行に至りました。

本マニュアルは、“施工者の方に分かりやすく”をモットーに施工手順毎の写真・イラストと実例入りの注意事項を記載してまとめています。

より快適な室内環境を確保し、耐久性に優れ、安全かつ省エネルギー効果の高い住宅を建てるための資料としてご活用下さい。

施工マニュアルの改訂について

2009年、平成11年省エネルギー基準(等級4)の運用が大きく様変わりしました。2009年1月省エネルギー法の一部改正では、普及を目的にいくつかの新しい緩和制度(トレードオフ制度、透湿抵抗比)の運用が本格化し、同6月施行の「長期優良住宅普及促進法」と2010年1月の「住宅エコポイント制度」発足で、平成11年基準の普及に大きな弾みがつきました。工業会にも新しい基準や、施工に関する事項の質問を多数頂いております。

そこで今回、新しい基準を取り入れた改訂版を作成しました。特に、別張り防湿フィルムを壁・天井に張る場合の注意点を加えています。住宅の建設現場で正しい施工を行うための資料としてご活用頂ければ幸いです。

本マニュアルに掲載しているのはあくまでも施工例であり、昨今、断熱施工には様々な考え方があるため、実際に施工される際は各工務店・設計者の方とご相談の上、適切な施工法を選択して下さい。

一歩先行く省エネ&くつろぎ空間づくりは
信頼と実績のロックウールにおまかせ下さい

住宅用ロックウール断熱材



INDEX

はじめに	1
------------	---

準備品・施工に必要なもの 施工器具・装備品(推奨品)	3
-------------------------------------	---

各施工手順

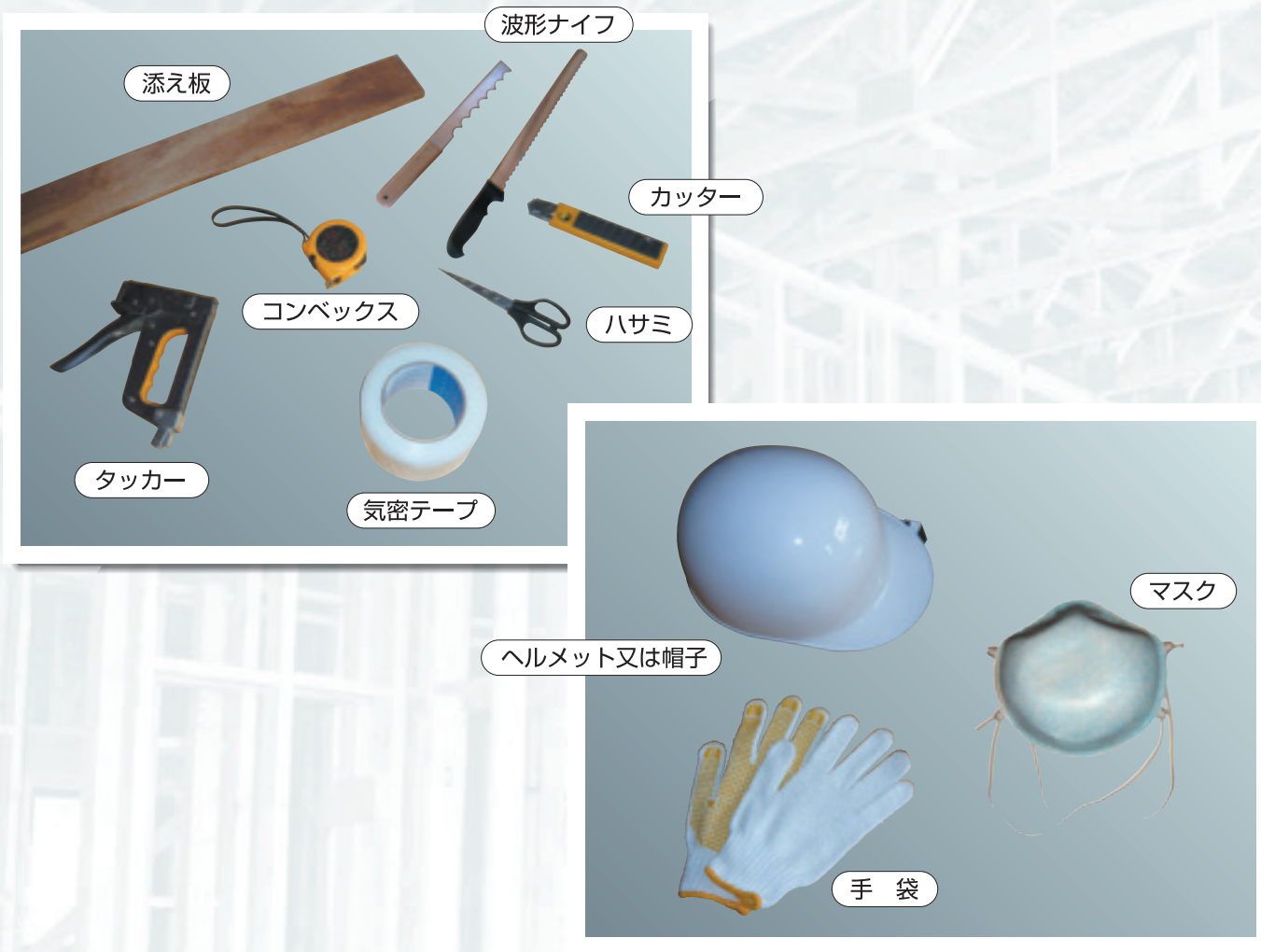
壁の施工例	
1. 基本施工例	4
●基本の納め方	
●幅方向をカットする場合の納め方	
●マットの継ぎ方	
●天井周りの納まり	
2. 筋交い部の施工例	7
●マットを筋交いの形状に合わせて3枚にカットする方法	
●付属防湿フィルムを剥がして、筋交い部にかぶせる方法	
●筋交いに沿ってマットに切り込みを入れる方法	
3. 配管・コンセントボックス周りの施工例	10
●配管周りの納め方(壁貫通部)	
●コンセントボックス(CB)周りの納め方	

天井の施工例	11
1. 基本施工例	
2. 下屋部の施工例	

間仕切壁の気流止め施工例	13
1. 間仕切壁上部(最上部)の施工例	
2. 間仕切壁下部(最下部)の施工例	

別張り防湿フィルムの施工例	14
1. 壁 別張り防湿フィルムの施工例	
2. 筋交い部 別張り防湿フィルムの施工例	
3. 配管・コンセントボックス周り 別張り防湿フィルムの施工例	
4. 天井 別張り防湿フィルムの施工例	
5. 間仕切壁の気流止め 別張り防湿フィルムを使用する場合の施工例	

施工器具・装備品(推奨品)



ロックウール取り扱い上の注意

■保管・運搬時に関する注意

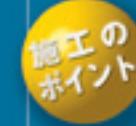
- 保管は直射日光の当たる場所、雨水に接する場所は避けて下さい。また、重量物の下積みにはしないで下さい。

■施工時、作業時の注意

- マットは不燃材料ですが、ポリエチレンフィルムを使用しているため、火気に注意して下さい。切断はカッター、ナイフ等の手動工具を使用して下さい。
- 取り扱いに際して、必要に応じて長袖の作業衣、保護手袋、防じんマスク、保護メガネを着用して下さい。

■廃棄物処理

- 廃棄物として処理する場合は「ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず」として処理して下さい。具体的な処理方法については、各自治体の廃棄物処理方法に従って下さい。



- 柱 — 間柱間には、適正サイズのマットを使用して下さい。
- マットは、付属防湿フィルムを室内側に向け、フィルム耳をはり、柱見付面にタッカーで留付けます。
- 万が一、付属防湿フィルムを破ってしまった場合は、気密テープで補修して下さい。

1. 基本施工例

》 基本の納め方



施工前



施工後

施工手順



1
マットの付属防湿フィルムを室内側にして、上部ははりの見付面にフィルム耳をタッカーで留付けます。(約200mmピッチ)



2
側部(柱・間柱に接する部分)は、柱見付面にフィルム耳をタッカーで留付けます。(約200mmピッチ)



3
壁の下部は、フィルム耳を床合板に留付けます。(約200mmピッチ)

注意事項



マットの隙間

マットとはり・柱間に隙間なく取り付け下さい。



柱の側に留付けない

フィルム耳は柱の側部ではなく、見付面に留付けて下さい。



マットのしわ・たるみ

幅が合わないマットを押し込むと、しわ・たるみができます。



【良い例】

付属防湿フィルムが破れた場合

付属防湿フィルムが破れた部分は気密テープで補修して下さい。

》 幅方向をカットする場合の納め方

スパンが短いところに無理に定尺品を押し込むと、しわが寄り不均等な隙間ができます。幅方向をカットして適性サイズにして納めます。

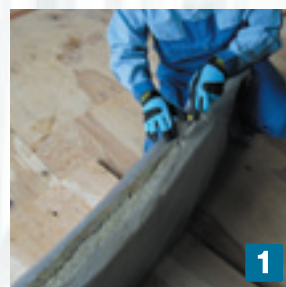


施工前



施工後

施工手順



側面の透湿フィルムをカットします。



付属防湿フィルムをカットする位置まで剥がしておきます。



壁幅の寸法を測定し、約20mm余裕を見た寸法で、添板を押し当ててカットします。



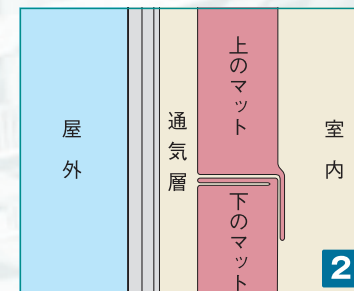
剥がした付属防湿フィルムを戻し、フィルム耳を柱見付面にタッカーで留付けます。

》 マットの継ぎ方

施工手順



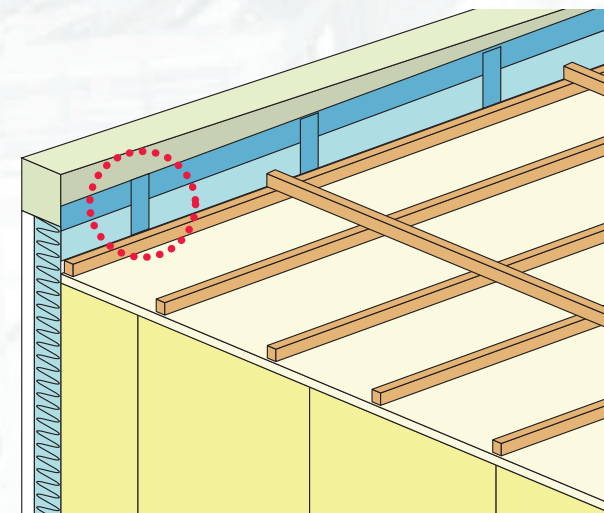
上のマットに下のマットを密着させて、フィルム耳を柱・間柱の見付面にタッカーで留付けます。



下のマットのフィルム耳を上マットの下部に落り込ませます。

》 天井周りの納まり

天井周りの壁で、せっこうボードを桁まで張り上げず、内装材（せっこうボードなど）による押さえがない場合は、フィルム耳の留付け部を気密テープで処理します。
別張り防湿フィルムを桁、胴差しまで張り上げる場合は、必要ありません。



2. 筋交い部の施工例

筋交い部の施工方法はいくつかあります。ここでは、その中から以下の3通りの方法を示します。

》》 マットを筋交いの形状に合わせて3枚にカットする方法



施工前



施工後

施工 手順



筋交いの裏にマットを仮付けし、筋交いに沿ってマーキングします。



筋交いに沿ってマットを3分割します。

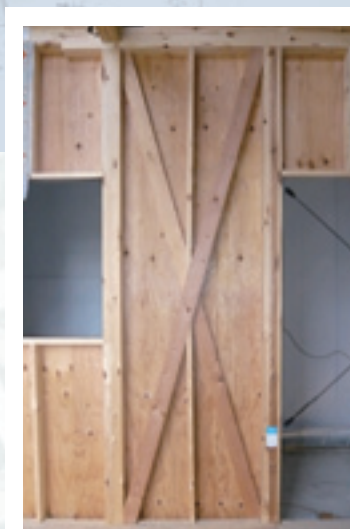


分割したマットを筋交い裏部→三角部の順に入れ、柱・間柱はタッカーで留付けます。

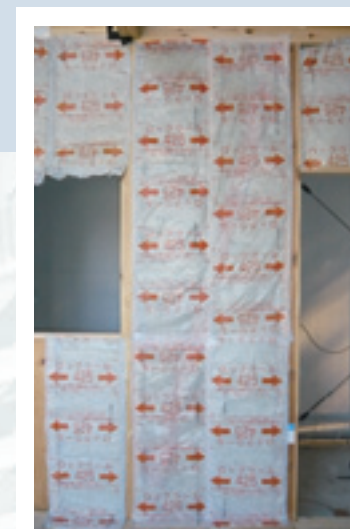


筋交いとマットの継ぎ目は、気密テープで処理します。

》》 付属防湿フィルムを剥がして、筋交い部にかぶせる方法



施工前



施工後

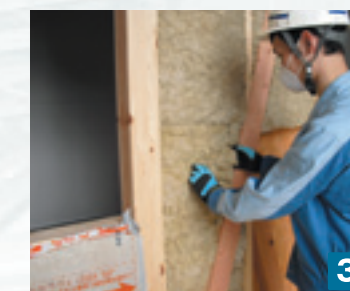
施工 手順



付属防湿フィルムと透湿フィルムを剥がします。



1の状態でもットを筋交いの裏に入れます。

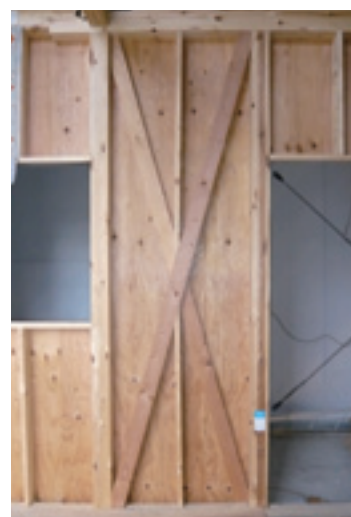


筋交いの両側に沿って、マットに厚み半分ほど切り込みを入れ、マットを筋交い見付面に同面となるよう引き出します。



剥がした付属防湿フィルムをかぶせ、柱・間柱と筋交いにタッカーで留付けます。別張り防湿フィルムを施工する場合は、剥がした付属防湿フィルムは使いません。

》 筋交いに沿ってマットに切り込みを入れる方法



施工前



施工後

施工手順



1

筋交いに合わせてマーキングをし、付属防湿フィルムに切り込みを入れておきます。



4

柱・間柱側は付属防湿フィルムをタッカーで留付けます。



2

マットを筋交いの裏に入れ、切り込みを入れたフィルムを表に引き出します。



5

引き出したフィルムを筋交いにかぶせ、気密テープで処理します。



3

筋交いの両側に沿って、マットに厚み半分ほど切り込みを入れ、筋交い見付面と同面になるように引き出します。

3. 配管・コンセントボックス周りの施工例

》 配管周りの納め方(壁貫通部)

ここでは、配管用パッキンを使った施工例を示します。配管の周りを気密テープで巻く方法も可能です。

施工手順



1

貫通する配管の径より10mm程度小さめにマットを開口します。



2

配管周りにマットを据え付けます。



3

柱見付面にフィルム耳をタッカーで留付けます。(約200mmピッチ)



4

配管部にパッキンを取り付けます。



5

パッキンの四周を気密テープで処理します。



施工後

》 コンセントボックス(CB)周りの納め方

施工手順



1

CBの大きさにマーキングします。



2

マーキングに沿って、マットの厚み半分ほど切り込みを入れます。



3

カットした部分を押さえながら、マットをCBの裏に入れ込みます。



4

フィルム耳をタッカーで留付けます。



5

CBカバーの四周を気密テープで処理します。



施工後



- マットの付属防湿フィルム面を室内側に向けて、野縁の上でマットとマットを突き付けて断熱層・防湿層が連続するように敷き詰めます。
- 上向き作業になる為、足場の安定を確保して下さい。

1. 基本施工例

施工手順



付属防湿フィルムを室内側に向けて、二つに折って入れ込みます。



マットを押し広げながら敷き込んでいきます。

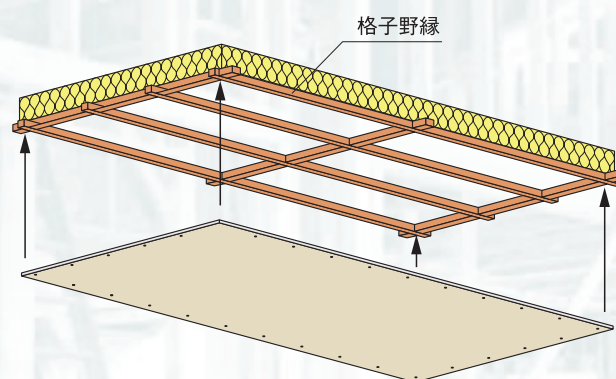


隙間が生じないようにマットを奥に敷き詰めます。



施工後

〈Ⅲ地域以南に適用できる仕様〉



Ⅲ～Ⅴ地域では、内装下地材の端部に木下地がくるように野縁を組めば、別張り防湿フィルムの施工は省略することができます。

注：天井マットを2枚敷きとする場合は別張り防湿フィルムの施工が必須となりますので、ご注意ください。

● 吊木周りの収め方



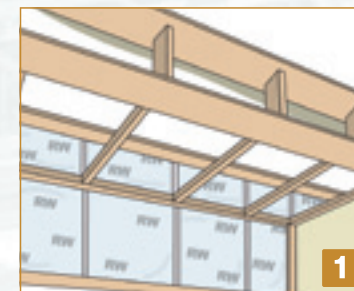
吊木と干渉する部分は、マットを切り欠きます。



吊木周りに隙間を生じさせないようにマットを突き付けます。

2. 下屋部の施工例

施工手順



外壁を先行して充填し、その後下がり壁と野縁を施工します。



野縁の上にマットを隙間が生じないように敷き込んでいきます。



下がり壁部分に、寸法に合わせてカットしたマットを充填していきます。



フィルム耳は下がり壁のはり・柱の見付面にタッカーで留付けます。



施工後

各施工手順 間仕切壁の気流止め施工例

間仕切壁の気流止めには、いくつかの施工方法があります。ここでは、マットを使用した気流止めを示します。



- 床下からの壁への気流防止のため壁の上下端部に「気流止め」を設置します。

1. 間仕切壁上部(最上部)の施工例



施工前



施工後

施工
手順



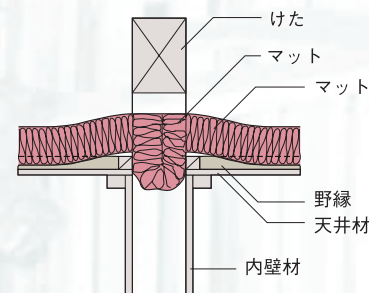
1 マットを適当な長さにカットします。



2 付属防湿フィルムを下向きにU字に折ります。



3 天井のマットと隙間が生じないように、気流止めを差し込みます。



2. 間仕切壁下部(最下部)の施工例



施工前



施工後

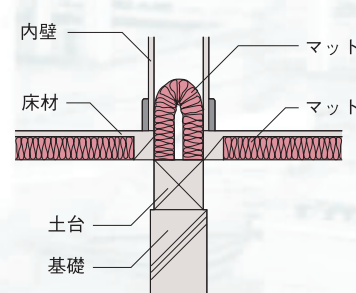
施工
手順



1 カットしたマットを付属防湿フィルムを上向きにして逆U字に折ります。



2 柱と間柱間に入れます。



※剛床タイプは、床下からの冷気の侵入を防止するので不要。

各施工手順 別張り防湿フィルムの施工例



- 別張り防湿フィルムの継ぎ目は、下地材がある部分で30mm以上重ね合わせます。
- 継目に下地材がない場合は、気密テープで処理して下さい。

平成11年省エネルギー基準では、別張り防湿フィルムを室内側に施工することが基本条件です。Ⅲ地域以南では、条件により別張り防湿フィルムを省略することが可能ですが、別張り防湿フィルムを張ることで、室内の気密環境と、構造材を結露から守る防露性能が大幅にアップします。

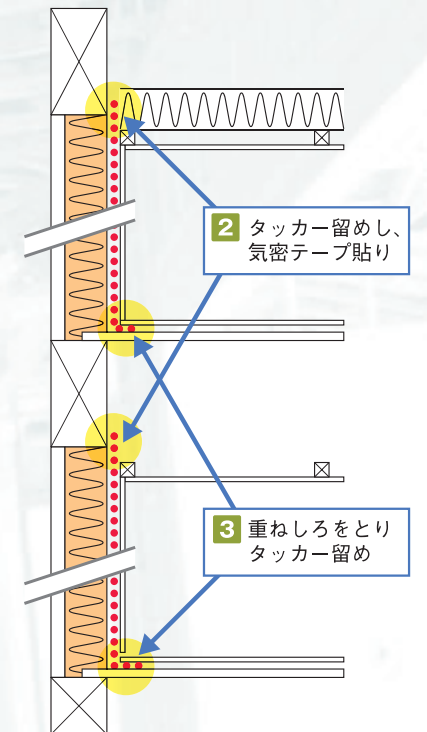
- 別張り防湿フィルムは、JIS A 6930に規定される性能のものをご使用下さい。
- 高い防露性能を確保するため「重ねしろを30mm以上確保する」ことが施工のポイントです。



1. 壁 別張り防湿フィルムの施工例

施工
手順

- 1 別張り防湿フィルムは、隙間なく連続して張ります。
- 2 上端部ははりにタッカーで留め、気密テープで止めます。
- 3 下端部は床に30mm以上の重ねしろをとって、タッカー留めします(気密テープ処理は不要)。その上に床仕上げ材を施工します。
- 4 その他の部分でも、別張り防湿フィルムの重ねしろは下地材(柱・間柱)のあるところで30mm以上確保します。



》 別張り防湿フィルムの継目処理

■ 継目の重ねしろが下地材のある部分で30mm以上取れる場合



別張り防湿フィルムの継目部分をタッカーで留付けます。(約200mmピッチ)

■ 継目の重ねしろが下地材のある部分で30mm以上取れない場合

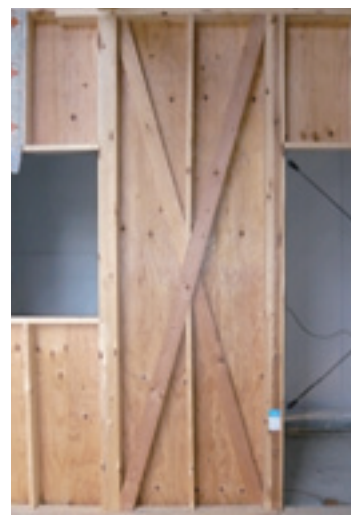


別張り防湿フィルムの継目部分に気密テープを貼り付けます。

2. 筋交い部 別張り防湿フィルムの施工例

別張り防湿フィルムを使用する場合、付属防湿フィルムを剥がす方法を示します。

》 付属防湿フィルムを剥がして使用方法



施工前



施工後

施工手順



1 付属防湿フィルムと透湿フィルムを剥がします。



2 1の状態です。マットを筋交いの裏に入れます。



3 筋交いの両側に沿って、マットに厚み半分ほど切り込みを入れ、マットを筋交い見付面に同面となるよう引き出します。



4 別張り防湿フィルムを柱・間柱と筋交いにタッカーで留付けます。

3. 配管・コンセントボックス周り 別張り防湿フィルムの施工例

》 配管周りの納め方(壁貫通部)

ここでは、配管用パッキンを使った施工例を示します。配管の周りを気密テープで巻く方法も可能です。

施工手順



1 貫通する配管の径より10mm程度小さめにマットを開口します。



2 配管周りにマットを据え付けます。



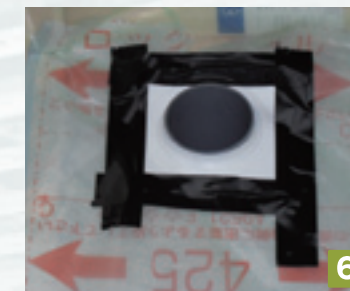
3 柱見付面にフィルム耳をタッカーで留付けます。(約200mmピッチ)



4 別張り防湿フィルム施工後、配管部のフィルムをカットします。



5 配管部にパッキンを取り付けます。



6 パッキンの四周を気密テープで処理します。

》 コンセントボックス(CB)周りの納め方

施工手順



1 CBの大きさにマーキングします。



2 マーキングに沿って、マットの厚み半分ほど切り込みを入れます。



3 マットをCBの裏に入れ込み、フィルム耳をタッカーで固定します。



4 別張り防湿フィルム施工後、CB開口部の別張り防湿フィルムをカットします。



5 カットしたフィルムをマットと別張り防湿フィルムの間に折り込みます。その後CBカバーのつばを引き出します。



6 引き出したCBカバーのつば部分を気密テープで処理します。

4. 天井 別張り防湿フィルムの施工例

施工手順



1 付属防湿フィルムを室内側に向けて、二つに折って入れ込みます。



2 隙間が生じないようにマットを奥に敷き詰めます。

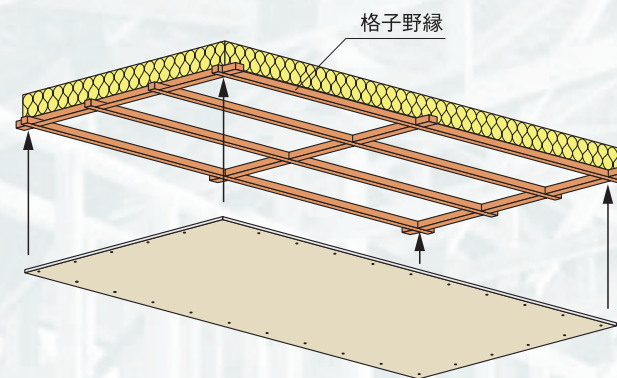


3 野縁の室内側に別張り防湿フィルムを施工します。



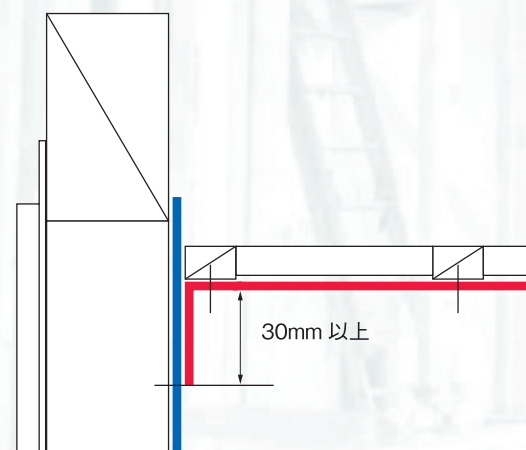
施工後

〈Ⅲ地域以南に適用できる仕様〉



Ⅲ～Ⅴ地域では、内装下地材の端部に木下地がくるように野縁を組めば、別張り防湿フィルムの施工は省略することができます。

≫ 天井と壁 別張り防湿フィルムの取り合い

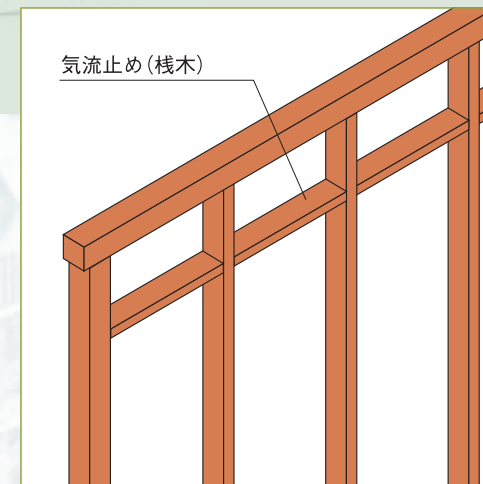


天井の別張り防湿フィルムは、壁の防湿フィルムと30mm以上重ね、気密テープで押さえます。

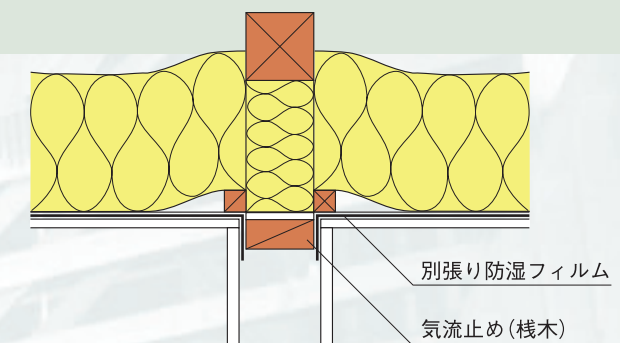
5. 間仕切壁の気流止め 別張り防湿フィルムを使用する場合の施工例

別張り防湿フィルムを施工する場合は、乾燥木材を気流止めとして使用します。

≫ 間仕切壁上部(最上部)の施工例



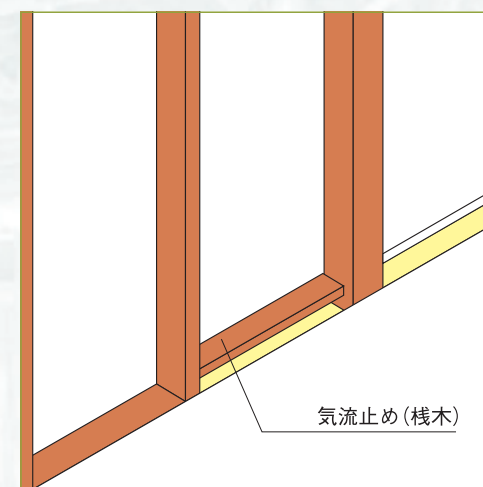
気流止めとして、乾燥木材の栈木を野縁を組むラインに留付けます。



天井の別張り防湿フィルム端部を気流止めの栈木に回り込ませて留付け、せっこうボード等で挟みつけます。

≫ 間仕切壁下部(最下部)の施工例

* 剛床タイプは、床下からの冷気の侵入を防止するので気流止めは不要です。



断熱材施工後、気流止めとして乾燥木材の栈木を留付けます。

