

# 3M™ VHB™ テープ Y-4800-12 建築パネル仕上げ用 施工要領書

## スリーエム ジャパン株式会社

問い合わせ先	スリーエム ジャパン株式会社 テープ接着剤製品事業部 石崎 信博 090-4702-0358
	スリーエム ジャパン株式会社 テープ接着剤製品技術部 小山 泰弘 042-770-3108

## 1. 目的

本施工要領書は、3M™ VHB™ テープ Y-4800-12 建築パネル仕上げ用を使用する際、製品の設計主旨が作業従事者に周知徹底され、その要点が円滑で確実に遂行されることを目的とします。

## 2. 特徴

3M™ VHB™ テープ Y-4800-12 は、超強力なアクリルフォームテープです。従来、仮止め両面テープと接着剤を併用していた内装パネルの固定がテープのみで可能になります。

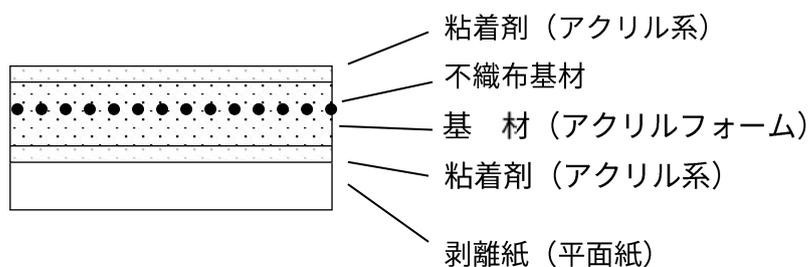
- ◆ 施工作业がシンプルになり、施工時間が短縮できます
- ◆ 接着剤の垂れの問題が減り、クリーンな作業環境が保てます。
- ◆ 特殊なアクリルフォームテープですので、多くの建築パネル素材に対応可能です。
- ◆ アクリルフォームテープは、弾性体であるので外部応力を吸収・緩和します。また、被着体の伸縮に対しても追従するため、部材間の接着を保護します。
- ◆ 接着剤の使用が削減でき、使用済みの接着剤カートリッジ等の廃棄物を低減できます。

## 3. 製品構成

### 【製品名】

3M™ VHB™ テープ Y-4800-12 建築パネル仕上げ用

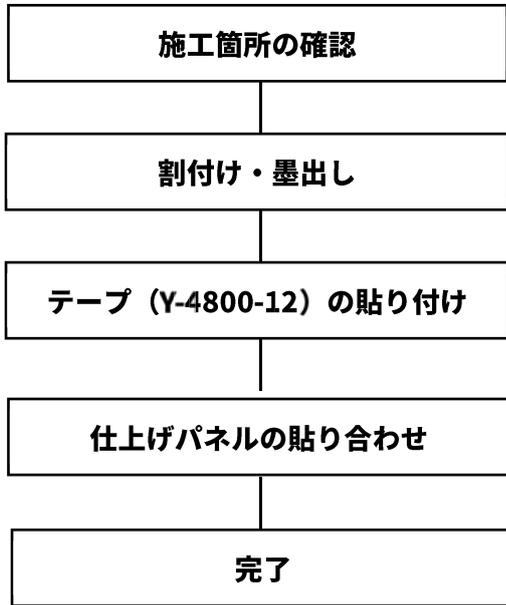
### 【テープ構造】



- ・厚さ：1.2mm
- ・サイズ：10mm×10m

#### 4. 施工要領&注意事項

##### (1) 施工フローチャート



汚れ・ほこり・結露等がある場合はウェス等で除去してください。また、下地に不陸・段差等がなく平滑であること確認してください。

未処理のケイカル板など、テープの食いつきが悪い場合は、必ずシーラーを使用してください。(詳細後述) また、テープ端部から順に全体を圧着することで簡単に剥離紙をはがせます。

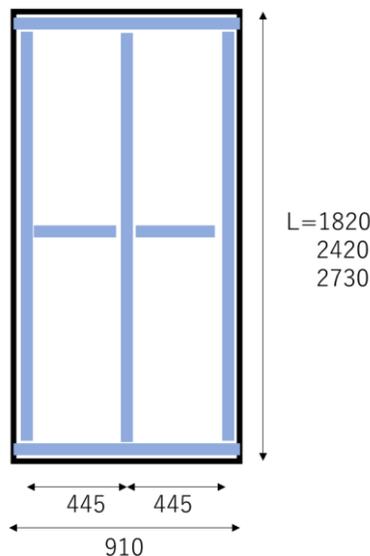
貼り合わせ直前に剥離紙を剥がしてください。仕上げパネルを所定の位置に貼り合わせたあと、仕上げパネルの上から充分に加圧し、圧着してください。

##### (2) 施工例

仕上げパネルの裏面または下地に Y-4800-12 を貼り付けて下さい。施工例を下図に示します。

###### ◆ケース 1

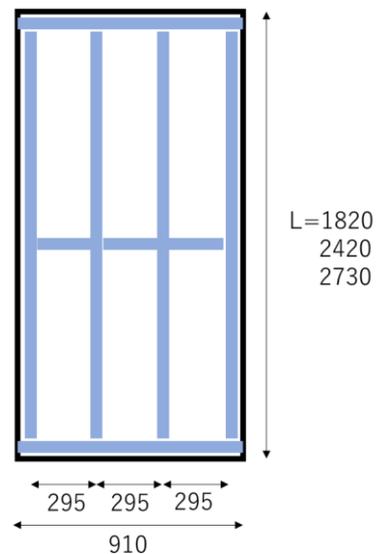
標準壁面施工例 (単位: mm)



###### ◆ケース 2

仕上げパネルの重量が重い※1、  
下地に目違いの段差がある場合※2

(単位: mm)



テープ使用量

被着体サイズ	ケース1	ケース2
910×1820mm	8.1m (4.9m)	9.9m (6.0m)
910×2420mm	9.9m (4.5m)	12.3m (5.6m)
910×2730mm	10.9m (4.4m)	13.5m (5.4m)

( ) 内は㎡当り

参考例（仕上げパネルの厚さと重量）

パネル種類	厚さ (mm)	パネル重量(kg)			ケース
		910×1820mm	910×2420mm	910×2730mm	
ケイカル板 (かさ密度 0.8g/cm <sup>3</sup> )	6	7.9	10.6	11.9	1
	8	10.6	14.1	15.9	1
	10	13.2	17.6	19.9	2
化粧ケイカル板	6	10.9	14.5	16.4	1
アルミ複合板	2	4.3	5.7	6.5	1
	3	5.8	7.7	8.7	1
	4	7.3	9.7	10.9	1
	6	11.1	14.8	16.6	1
不燃アルミ複合板	2	6.5	8.7	9.7	1
	3	9.1	12.2	13.7	1
メラミン不燃化粧板	3	8.8	11.6	13.0	1
ケース1の耐荷重		13.5	16.5	18.2	1
ケース2の耐荷重		16.5	20.5	22.5	2

※1 テープ1本（10mm×10m）の設計荷重は、16.7kgです。（23℃での接着強度測定結果から100倍以上の安全率を見込んでいます。） 設計荷重を超える重量の仕上げパネルを使用する場合は、ケース2のように縦方向の本数を増やしてください。また、ケース2でも設計荷重を超える場合は、さらに縦方向に本数を増やしてください。

（上表の参考例を参照してください。）

※2 下地に目違い等の段差がある場合は、ケース2のように縦方向の本数を増やしてください。また、段差に応じて接着剤を併用してください。

### (3) 施工手順

施工環境として、0℃位以上であることを確認してください。

#### 1) 施工箇所の確認

- ・下地について不陸・目違い等がなく平滑であることを確認してください。不陸・目違い等がある場合、監督者へ補修を依頼するか、接着剤を併用してください。また、テープを重ね貼りしての使用は、本来のテープの性能が十分に発揮できなくなりますので、仮止めの使用とし、接着剤を併用してください。
- ・汚れ・ほこり・結露等は、接着不良の原因となりますので、ウェス等で除去してください。

#### 2) 割付け・墨出し

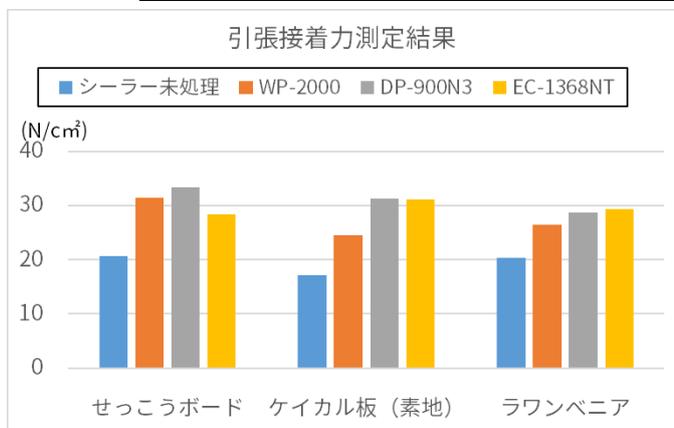
- ・仕上げパネルの寸法・形状に合わせて、割付け・墨出しを行ってください。
- ・前頁の施工例を参考に、テープを貼る位置を決めてください。

#### 3) シーラー塗布

- ・仕上げパネルの裏面及び下地のテープを貼る部分にシーラーを塗布し、乾燥させてください。せっこうボード及びラワンベニヤにおいては、シーラー未塗布でも JIS A5538 の規格 20N/c㎡以上（パネル1枚当たり2ton程度）の強度が得られますが、シーラーの使用により更に強固な接合が得られますので、シーラーの使用をお勧めします。（下グラフ参照） また、ケイカル板の素地などは、必ずシーラーを使用してください。

推奨シーラーとしては、以下になります。WP-2000 は水で3~4倍に、EC-1368NT はシンナー※1で2~3倍に希釈してから使用してください。DP-900N3 は希釈なしでご使用いただけます。

パネル	推奨シーラー（プライマー）
せっこうボード	3M™ 水性プライマーWP-2000、DP-900N3、EC-1368NT
ケイカル板（素地）	3M™ 水性プライマーWP-2000、DP-900N3、EC-1368NT
ラワンベニヤ	3M™ 水性プライマーWP-2000、DP-900N3、EC-1368NT



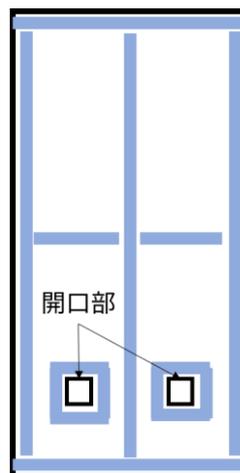
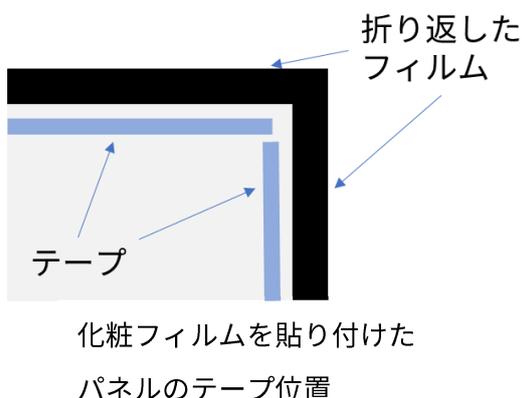
シーラー有無による引張接着力（JIS A5538 準拠）

三協化学製	NTXラッカーシンナー
大伸化学製	NTOプライマー用シンナー
山一化学工業製	ECOラッカーシンナー
ロックペイント製	ラッカーシンナーエコST

※1：EC-1368NT用シンナー

#### 4) テープ (Y-4800-12) 貼り付け

- 仕上げパネル裏面または下地のプライマー塗布した部分にテープを貼り付けてください。この時、縦方向のテープが下地の目地部分に重ならないように位置調整し、片手にテープを持ち、もう片手で丁寧に圧着しながら貼り付けてください。剥離紙を簡単に剥がすためにもテープ端部から順に全体を圧着することは重要なポイントです。
- ケイカル板等に化粧フィルムを貼り付けたパネルの裏面にテープを貼る場合、折り込まれたフィルムの上ではなく、内側の素地側にテープを貼ってください。(下図左参照)
- 仕上げパネルに穴を開けた(開ける)場合、その周囲にテープを貼ってください。(下図参照)



仕上げパネルに穴を開けた場合のテープ補強

#### 5) 被着体の貼り合わせ

- 貼り合わせ直前に剥離紙を剥がして、所定の位置に仕上げパネルを貼り合わせてください。
- 仕上げパネルの上から軍手等を使ってテープを貼った位置を十分に加圧し、圧着させてください。(圧着力としては  $2\text{kg}/\text{c m}^2$  以上を推奨します。) 圧着が不十分だと、経時で端部や中央部が浮く可能性があります。
- 入隅・出隅箇所など仕上げパネルの位置調整が必要な場合は、接着剤を併用してください。

#### 6) 養生

- 貼り合わせ直後から高い接着強度が得られますが、接着を完全にするには 24 時間以上の養生が必要です。養生中は仕上げパネルに自重以上の外力を加えないようにしてください。

#### (4) その他の注意事項

- 直射日光、水、ほこりのあたる場所での保管はしないでください。また、 $30^\circ\text{C}$  以上の高温雰囲気、高湿雰囲気下での保管も極力避けてください。
- シリコン系・フッ素系樹脂がコーティング、含浸されているパネルは接着しません。
- 天井部位への施工は、テープと接着剤の併用を推奨します。

以上

## 補足資料（データ）

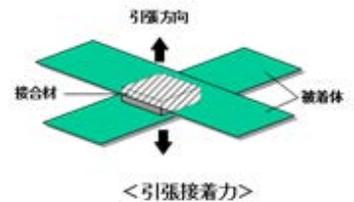
- 圧着力の影響 8
- 低温下での初期接着性 9
- テープを2枚重ねした場合の接着強度 10

## ・圧着力の影響

テープで固定する際の圧着力の影響を確認した。測定方法は、JIS A 5538 に準拠した。

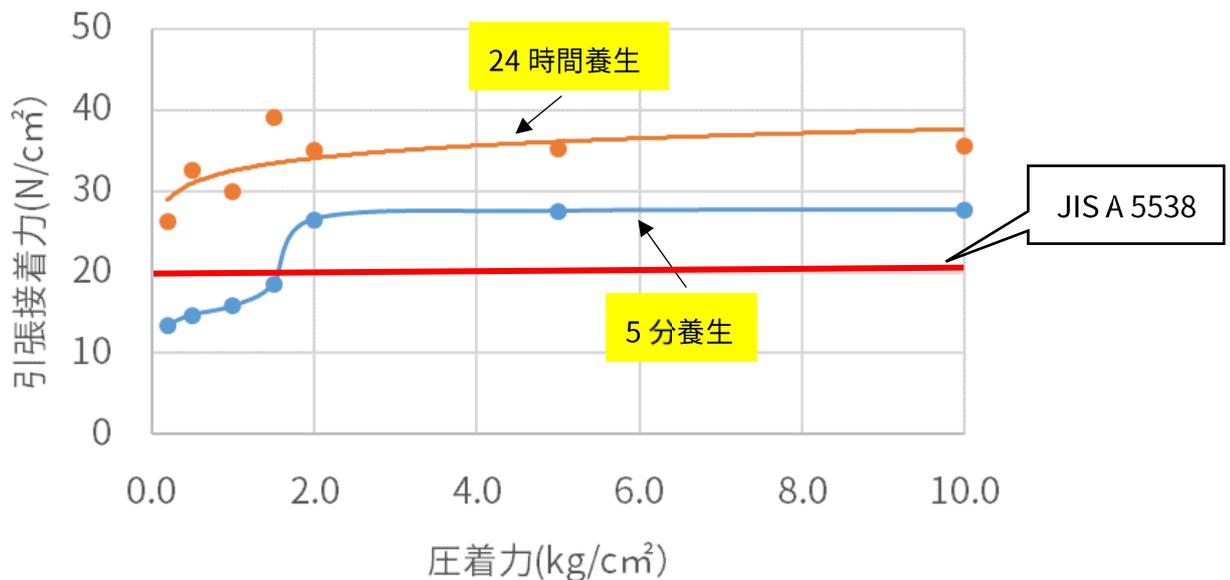
### 【測定方法】

- \*テープを 10mm 角にカットする。
- \*被着体（せっこうボード）は、ウェスで空拭きし、  
プライマー（3M™ 水性プライマー WP-2000）を塗布し、乾燥させる。
- \*テープを被着体で挟み込むように接合する。
- \*各種の重りにて 5 秒間圧着をする。
- \*室温（23℃）にて 5 分及び 24 時間養生する。
- \*養生後、室温にて 3mm/min の速さで引張接着力を測定する。



### 【測定結果】

下図に測定結果を示します。十分な圧着力を掛けることにより、初期から安定した接着強度が得られる。ただし、圧着力が不十分でも 24 時間後接着力が上昇している。これらの結果から、圧着力としては、 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上、養生 24 時間以上を推奨します。



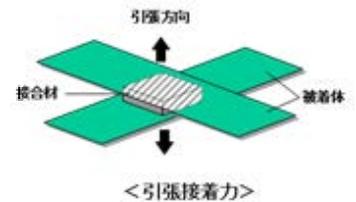
## ・低温下での初期接着性

低温下での接着性を確認するために、低温下で貼り合わせを行い、即引張測定を行い検証した。測定方法としては、引張接着力とせん断接着力を実施した。

### 【測定方法】

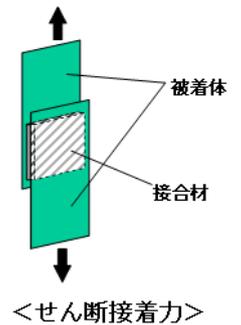
#### 1) 引張接着力

- \*テープを 20mm 角にカットする。
- \*被着体は、ウェスで空拭きし、  
プライマー（3M™ 水性プライマー WP-2000）を塗布し、乾燥させる。
- \*被着体、テープ、ローラー等、所定の温度で 2 時間以上、温調する。
- \*所定の温度雰囲気下で、テープを被着体で挟み込むように接合する
- \*5kg ローラーにて 2 往復の圧着をする。
- \*圧着後すぐに、50mm/min の速さで引張接着力を測定する。



#### 2) せん断接着力

- \*テープを 20mm 角にカットする。
- \*被着体は、ウェスで空拭きし、  
プライマー（3M™ 水性プライマー WP-2000）を塗布し、乾燥させる。
- \*被着体、テープ、ローラー等、所定の温度で 2 時間以上、温調する。
- \*所定の温度雰囲気下で、テープを被着体で挟み込むように接合する
- \*5kg ローラーにて 2 往復の圧着をする。
- \*圧着後すぐに、300mm/min の速さで引張接着力を測定する。



### 【測定結果】

下表に測定結果を示します。0℃、10℃、20℃で実施しましたが、0℃において、引張接着力・せん断接着力ともに十分な初期接着力が得られました。ただし、低温下だと結露等の問題もあるので、結露している場合は、被着体をウェス等で拭いていただく必要があります。

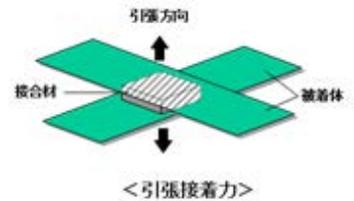
被着体	引張接着力(N/c m <sup>2</sup> )			せん断接着力 (N/c m <sup>2</sup> )		
	0℃	10℃	20℃	0℃	10℃	20℃
せっこうボード/せっこうボード	38.3	54.0	50.6	94.3	94.2	80.9
ケイカル板/ケイカル板	46.1	35.1	26.5	82.1	126.2	78.5

## ・テープを2枚重ねした場合の接着強度

下地の不陸・目違い等で、段差を吸収するためテープを2枚重ねした場合の接着強度について、壁ボード用接着剤の JIS 規格である JIS A 5538 に準拠して測定した。

### 【測定方法】

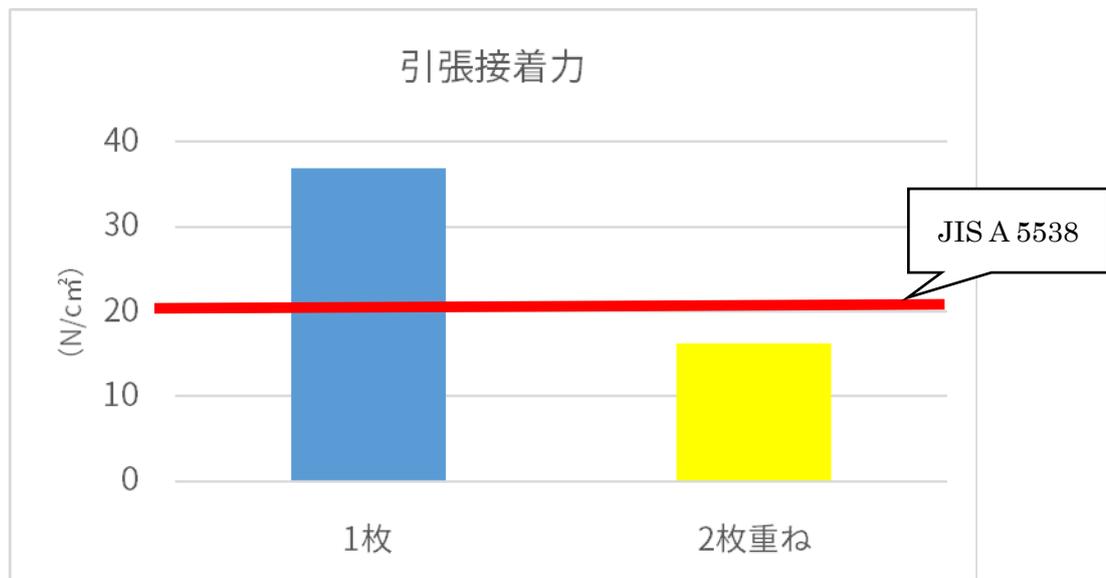
- \*テープ2枚重ね、20mm角にカットする。
- \*被着体は、ウェスで空拭きし、  
プライマー（3M™水性プライマーWP-2000）を塗布し、乾燥させる。
- \*テープを被着体で挟み込むように接合する。
- \*5kg ロールナーにて2往復の圧着をする。
- \*室温（23℃）にて72時間養生する。
- \*養生後、室温にて3mm/minの速さで引張接着力を測定する。



### 【測定結果】

下表に測定結果を示しますが、2枚重ねをすることにより、接着強度は低下しました。（破壊面としてはテープ同士の接合界面） 本結果より、重ね貼りをするとテープ本来の強度が十分発揮できなくなるので、重ね貼り使用した場合は接着剤を併用することを推します。

テープ	被着体	引張接着力 (N/c m <sup>2</sup> )	破壊モード
1枚	せっこうボード/せっこうボード	36.9	テープフォーム破壊
2枚重ね	せっこうボード/せっこうボード	16.3	テープ界面破壊



## ● ご注意

本書記載事項、各種資料（「本資料」）につきましては、米国3M社、当社を含む米国3M社の関係会社、米国3M社に許諾を与えている第三者の著作権を含む知的財産権が含まれています。本資料は、対象となる当社製品（「本製品」）の日本国内における技術提案・創意工夫などの販売促進活動目的（「本件目的」）の使用に限りご利用いただくことができます。

本資料の利用にあたっては、以下の禁止事項をご了解いただくことが条件となります。ご不明点などは当社宛にお問い合わせください。

1. 本資料を本件目的以外に使用または第三者に提供すること
2. 本資料を改変すること(著作権表示の削除を含む)
3. 本資料の第三者による使用・複製を許諾すること
4. 本資料を利用して当社または本製品を誹謗・中傷する内容を表示すること
5. 当社または本製品について虚偽の表示を行ったり、他社または他社製品と誤認・混同を生じさせる表示を行うこと
6. その他当社の利益を損なうおそれのある本情報の使用を行うこと

本資料は予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。本資料に記載してある事項、技術上の資料並びに勧告はすべて、当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について絶対的な保証はいたしかねます。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任もすべて負うものとします。売主及び製造者の義務は不良であることが証明された製品を取り替えることだけであり、それ以外の責任はご容赦ください。本資料に記載されていない事項若しくは勧告は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限り、当社は責任を負いかねます。