

ビニル床材施工の接着剤選定の考え方

<はじめに～接着剤を用いる理由～>

- ・ビニル系床材は堅固なものではないため、床下地に固定されることで床材として機能します。特に“置敷き”を謳う商品以外はこれが不適切であると、使用環境下での伸縮を抑制できず、浮き、膨れ、剥がれなどのトラブルを招くことがあります。
- ・接着工法はビニル系床材の固定方法として一般的な施工法であり、接着剤は床下地に床材を固定しその動きを抑えます。

<適用選定の判断>

- ・床材の施工は建築の現場作業となるため、そこで用いる接着剤の選定には、その部屋の用途上の優先事項、制約事項、床材の特性、気温や湿度、通風や日射という施工環境などを事前に確認することが重要です。また、この判断はこれら条件を考慮して適性を判断できる“施工知識のある方”が行うことも大切です。
- ・施工される環境因子や優先事項により接着剤の選択性は様々に異なるため、次頁の選定表は“床を収めるための接着性、作業性”を優先した推奨工法の選択肢として掲載しております。
- 安全性を考慮した上での「選択肢」「推奨」を示すのみであり、正解もひとつではありません。マス内に複数の接着剤があるのは、“どれでも良い”ということではなく、要求条件に応じて“適切なものを選択する”ということを表しています。
- ・また、部屋の用途や施工環境など他に優先する事由がある場合は、別の工法を選択される場合があります。最終的な適用決定は施工管理者と施工者の間で協議してください。

<物理上の制約>

- ・メンテナンス計画や使用目的によっては、水の持ち込み、移動荷重などを考慮した適切な工法選定が必要です。
- ・低温時には、床材は硬くなり、接着剤の粘着は低下し施工性が低下します。スムーズな施工のためには、水性形;15℃以上、溶剤形;5℃以上の環境温度を推奨します。
- 環境に応じて溶媒揮発性を考慮した適切な工法を選定する必要があります。
- このほか、床材と併せ、“施工上の留意点”はP.355～358にもまとめてありますのでご参照ください。

<用語の意味>

- 臭気** : 床施工に使う接着剤はその性能を得るため多様な化学物質を含有しますが、一般に施工後床材で蓋をされるため施工後の居室に染み出すことは稀なことです。しかし、昨今の健康被害への配慮や施工者の環境を考慮し、対応可能な商品では臭気の低減を図っております。
 なお、臭気を感じ方には個人差や過去の慣れがあるため、“低臭”ということと“その方の感じ方(不快の度合い)”は必ずしも関連しない場合があります。
 ※臭気強度の一般的相関
 溶剤系 > 水系 ウレタン系 > エポキシ系 > ラテックス系 ≧ アクリル系
- 非吸湿下地** : セメント系の下地に比べ、木質、ベニヤ、樹脂、金属などは希釈溶媒をほとんど透過しません。そのため溶媒の揮発によって固化する接着剤はいつまでも固まらないことがあります。従って化学反応により硬化する接着剤の選定が必要になります。
- 放置床** : 施工後、使い始めるまで長くかかる場合、硬化まで時間がかかる水性系接着剤を用いると昼夜の寒暖などの外部要因によりタイルの伸縮、反りを生じ不具合が発生する恐れがあります。この場合、反応硬化の溶剤形接着剤の使用を推奨します。
- 耐水工法** : 直土間コンクリート下地、および施工後の水掛りが想定される部位、特殊なメンテナンス方法を予定している場合、耐キャスト性を考慮したい場合などで適用する工法です。
 施工時または施工後に含水率が高くなるのが想定される下地に対処するための工法ではありません。
- 垂直面用接着剤** : 適用する接着剤には塗布時のダレ防止の要求があるため、概して粘度を高く設定してます。塗布作業性の面から平場への施工には向きませんが、小面積であれば接着のための機能に関し特に支障はありません。
- ピールアップ工法** : これまで記述した“貼り床材”と異なり、使用時にめくり・戻しが必要となるOAフロア用仕上げ材などの工法として開発された工法で、スベリ止め剤がその専用接着剤となります。

場面別、目的別 接着剤選定判断の例

※ 表中のKT、AKなどはそれぞれセメントKT、セメントAKを表わします。各接着剤の特性は次ページをご覧ください

—：適用接着剤なし /：適用対象外

<この表の利用方法> 床材の要求条件、気温・湿度・通風などの環境条件、下地側の溶媒吸込みやすさなどを考慮して最適なものを選定し、塗布コテやオープンタイムに工夫が必要なケースも多くあります。 この選定表は、 ・好条件時（白地部） ・特定条件時（肌地部） の適用案であり、“適用可能な方法はひとつ”ということではありません。			部 位		平床面、水平面の工法			
			下地の溶媒透過性：種類		透過性下地：セメント系			
工法タイプ			一般工法					
用途・目的・制約 など			標準	低 臭	低 温	放置床		
			標準的な施工	臭気を嫌う	硬化促進させたい	施工後すぐに使われない		
接着剤に要求される性能			汎用性 安価		溶剤形 / (水系) ()内はやむを得ない場合			
被着体の材質区分		代表的な商品名	環境温度		15℃～	15℃～	5～15℃	15℃～
1	コンポジション タイル(単層無垢)	Pタイル、ピサロンコリンズ、ナチュライン、ニューソフトン、パサージュ、ドルチェなど	KT/FK/AK	AK	U10	U10/EP20		
2	長寿命単層 タイル(単層無垢)	モノシュタイン (国内初、国内唯一)	AK/U10	AK	U10	U10/EP20		
	複層ビニル床 タイル	マティル、ウッドライン、ジニアス、カルラージュ、プランシュなど						
3	複層ビニル床 シート	a: パーマリウムシリーズ SRシート2800 / 4300	FK	AK	U / (FK)	/		
		b: クリンセフ (屋内用防滑シート)、マジスタ、タフゾーン、スーラズプリンスEMなど	AK	AK	U / (AK)	/		
		c: クリナ	U/VG/EP20	UK*	U/VG	/		
4	発泡複層 ビニル床シート	エコ・デライトEM、ACフロアシリーズ 28/35/60	AK	AK	U / (AK)	/		
5	耐候性防滑床材 (ウレタン防水 下地にはU、VG を推奨します)	a: ビュージスタシリーズ (半屋外など)	VG/U/EP20	/	VG/U/EP20	/		
		b: ビュージスタAQUA	EP20	/	EP20	/		
		c: ビュージスタステップ	VG	/	VG	/		
6	特殊機能床材	a: セイデンタイルC (帯電防止タイル)	EP20	—	EP20	/		
		b: セイデンフロア、導電フロア・LE (帯電防止シート)	EP20	—	EP20	/		
		c: 移動荷重用フロア類、導電フロア・DS	EP30	—	EP30	/		
7	その他の 床材、部材など	コントラックECO (廃タイヤ再生タイル) ガイドタイル (ゴム製点字タイル)	RV	—	RV	/		
8	リノリウム	マーモリウム	ML	—	ML/U	/		
9	ロールカーベット	PPカーベット (ニードルパンチ) など	KT/FK/PPテープ	AK/PPテープ	PPテープ	/		
置敷き 施工の 床材	置敷き ビニル床タイル	レイフラットタイルシリーズ	スベリ止め剤	スベリ止め剤	(スベリ止め剤)	(スベリ止め剤)		
	カーベットタイル (ピールアップ工法)	タビスセレクトRXなど カーベットタイル全般 付加機能品: タビスOA、タビスフォルシスII、タビスCG					二重床下地も同様	
垂 直 面 の 部 材	巾木類	ソフト巾木、木調巾木、ワイド巾木H300 など	/					
		ガード巾木・AC						
	腰壁保護材	シンセテックソフトII 〔詳細はP258参照〕	両面塗布 巾木、出隅部 片面も可 平板、見切り材	/				
		腰壁ガード 〔接着剤塗布には専用のクシ目 (A3) を使用します〕	/					

※ 表中のKT、AKなどはそれぞれセメントKT、セメントAKを表わします。各接着剤の特性は次ページをご覧ください ー：適用接着剤なし /：適用対象外

被着体の材質区分	平床面、水平面の工法				壁面、垂直面の工法		
	透過性下地：セメント系			非透過性：合板、金属等	透過性：セメント系、石膏ボード 非透過性：ベニヤ等		
	耐水工法 上からの水掛り・キャストー負荷			非透湿工法	巾木・蹴込み・巻き上げ工法 垂直面への工法		
	標準	低臭	低温	反応硬化	標準	低臭	出隅
	標準的な耐水工法	臭気を嫌う	硬化促進させたい	溶媒が浸透しない下地	垂直面への標準的な工法	臭気を嫌う	強い粘着力
	耐水性反応硬化型				初期粘着	低臭・初期粘着 ()内はやむを得ない場合	初期粘着優先
	15℃～	15℃～	5～15℃	15℃～	15℃～	15℃～	15℃～
1	U10/EP20	UK*	U10	U10/EP20	VS/FK/U10	RK	/
2	U10/EP20	UK*	U10	U10/EP20	VS/U10	RK	/
3 abc	U/EP20	UK*	U/VG	U/VG/EP20	U/VG/RV	RK	VG/RV
4	U/VG/EP20	UK*	U/VG	U/VG/EP20	U/VG/RV	RK	VG/RV
5a	VG/U/EP20	/	VG	VG/EP20	VG	/	VG
5b	EP20	/	EP20	VG/EP20	VG	/	VG
5c	VG	/	VG	VG	VG	/	VG
6a	EP20	—	—	金属導通あり：EP20	VS/U10/VG	(RK)	/
6b	EP20	—	—	不導体は導伝テープ工法検討	VG/RV		VG/RV
6c	EP30	—	—	金属は要判断	—		—
7	(RV)	—	/	RV	RV 蹴込み部分	/	/
8	/	—	/	ML/U	RV/ML	ML	RV/ML
9	U10/EP20	UK*	/	U10/VG/PPテープ (鋼下地には防錆処理必須)	RV/VG/PPテープ	/	/
置敷き施工の床材	/	/	/	スベリ止め剤 (鋼下地には防錆処理必須)	(U10/VG)	/	/
	/	/	/		VS/FK/U10	/	/
垂直面の部材	/	/	/	/	VS/FK ^{*3}	RK ^{*1}	RK ^{*2} /VG
	/	/	/	/	U/VG	RK ^{*2}	RK ^{*2} /VG
	/	/	/	/	RK ^{*2}	RK ^{*2}	RK ^{*2} /RV
	/	/	/	/	RK ^{*1}	RK ^{*1}	/
	/	/	/	/	FK/RK ^{*3}	RK	RK

UK*：UKは「臭気低減と耐水性」の両立を優先するため、初期粘着の出ない特殊な接着剤です。低温時やクセの強い床材には適用できません。

※1：片面塗布も可能です
 ※2：両面塗布します
 ※3：初期粘着がより必要な場面ではRKを推奨します

接着剤一覧 [タイプ別]

タイプ	水性形接着剤				アクリル樹脂系エマルジョン形
	ゴム系ラテックス形	アクリル樹脂系エマルジョン形 (環境対応・低臭形)			
品名	セメントKT	スベリ止め剤	セメント AK	セメント RK	セメント FK
用途	Pタイル、ドルチェ等のコンポジションタイルの一般工法用 PPカーペット、PPCラバーの専用接着剤	カーペットタイル、レイフラットタイルのピールアップ工法用	複層ビニル床タイル、ACフロア、マジスタ、タフゾーンなどの一般工法用	巾木、腰壁材、シート巻上げなどで低臭形の垂直面用	パーマリューム、SRシートシリーズの一般工法用、コンポジションタイル、巾木の一般工法にも適用可 床材施工後、そのままソフト巾木類の施工も可能
特長	安価で、大塗布面積の施工に適する	容易に張り替えが出来るので、置敷き床材と二重床下地の組み合わせに適材	粘着力が持続し、手直しも利きやすい	両面塗布で水性系としては強い粘着力。巾木程度であれば片面塗布でも使用可能	接着性能の高い一般長尺用タイプ
荷姿					
色調	乳白色エマルジョン			灰白色エマルジョン	乳白色エマルジョン
仕様 (kg) 価格	プラ容器 11,000円(18kg) Rパック 4,600円(4kg)	Rパック 23,000円(15kg) 6,000円(3kg)	金属缶 16,500円(18kg) Rパック 18,700円(18kg) 6,100円(4kg)	Rパック 7,000円(4kg) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">垂直面・両面塗布型</div>	金属缶 13,000円(18kg) Rパック 5,200円(4kg)
標準塗布面積	約55m ² /18kg 約12m ² /4kg	モルタル下地: 150~190m ² /15kg OA下地: 350~380m ² /15kg	約55m ² /18kg 約12m ² /4kg	両面塗布:約6m ² /4kg (片面:約12m ²)	約47m ² /18kg 約10m ² /4kg
標準塗布量	0.33kg/m ²	モルタル下地: 約0.10kg/m ² OA下地: 約0.05kg/m ²	0.33kg/m ²	0.30kg/m ² 60mm巾木を塗布できる目安 25m/kg(両面)	0.38kg/m ² 60mm巾木を塗布できる目安 43.5m/kg
適用工法	一般工法	ピールアップ工法	一般工法		
適用下地	セメント系 (モルタル・コンクリート)	セメント系下地 OA・ビニル床・木造下地など	セメント系 (モルタル・コンクリート)	セメント系 (モルタル・コンクリート) 木造・石膏ボード下地の垂直面・け込み用	セメント系 (モルタル・コンクリート)
待ち時間	15分	塗布後、塗膜が透明になったら床材敷設可能	30分	15分	15分
貼付可能時間	60分		90分	30分	60分
圧着可能時間	120分		180分	50分	120分
JIS	適用JIS規格：床仕上げ施工用接着剤 JIS A5536：2015 全品種認証取得済み				
シックハウス対応	<ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法ホルムアルデヒド放散の区分：全品種F☆☆☆☆ (5μg/m²・h以下) (国産の接着剤は全品種JIS認証で取得しているため、大臣認定、工業会認定といった取得番号はありません) ・文科省学校環境衛生の基準：全品種 規制6物質を原料として使用していない (6物質：ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン) 				
保管	5℃以上の室内保管。直射日光、高温放置は避ける				
有効期限	12カ月				
消防分類 指定数量	非危険物 引火性なし				
注意事項 など	15℃以下の低温下では粘着性能が低下します。水性系接着剤の使用は避け、セメントU10など低温時工法用接着剤の適用をお勧めします。	塗布は下地に応じ、ローラー刷毛や地べらを用います。塗布後まだ白いうちに伏せると床材は接着します。透明になるまで待つて敷設してください。	15℃以下の低温下では粘着性能が低下します。水性系接着剤の使用は避け、セメントUなど低温時工法用接着剤の適用をお勧めします。		

接着剤一覧
接着剤 / メンテナンス

タイプ	溶剤形接着剤				
	ビニル共重合樹脂系溶剤形	一液性反応硬化形接着剤 ウレタン樹脂系溶剤形			
品名	セメント VS	セメント U10	セメント U	セメントVG	セメント UK
用途	ソフト巾木の標準接着剤 ビニル床タイルの垂直面 (け込み)工法用	ビニル床タイルの一般 工法、放置床工法、低温 (5~10℃)工法、耐 水工法用	ビニル床シートの耐水工法用、 ビュージスタ類の一般耐水工 法用	ビュージスタ、ビュージスタ ステップの専用接着剤	ビニル床タイルシート の耐水工法用 低臭・低溶剤優先の接 着剤
特長	初期粘着力に優れ、 垂直面にも能率よく 施工が可能	セメントUの廉価版。 初期粘着力に優れ、セ メントUに比べ溶剤臭 気を抑制	初期粘着力に優れ、ヒザ高 程度のシート巻き上げにも 使える	マンション廊下、バルコニー、階段 などの施工に合わせ塗布性と初期 粘着の向上、待ち時間低減を図り、 手離れ性に優れる。セメントUに代 わり、屋内でのビニル床シートの 立ち上げ施工などにも適用可能。	低臭タイプのウレ タン系接着剤。た だし、初期粘着力は強 くない
荷姿					
色調	灰白色ペースト状				乳白色 ペースト状
仕様(kg) 価格	金属缶 7,500円(9kg) 5,000円(4kg)	金属缶 17,000円(18kg)	金属缶 27,800円(18kg) 12,000円(4kg)	踏面蹴込用：金属缶 27,000円(18kg) 14,500円(9kg)	金属缶 30,000円(18kg)
標準 塗布面積	垂直面 約27m ² /9kg 約12m ² /4kg	約50m ² /18kg	約55m ² /18kg 約12m ² /4kg	約55m ² /18kg 約27m ² /9kg	約45m ² /18kg
標準塗布量	0.33kg/m ² 60mm巾木を 塗布できる目安 50m/kg	0.35kg/m ²	0.33kg/m ²	0.33kg/m ² 60mm巾木を 塗布できる目安 50.9m/kg	0.40kg/m ²
適用工法	一般工法	耐水工法 低温時(5~10℃)工法			耐水工法
適用下地	セメント系 (モルタル・コンクリート) 木造・石膏ボード下地の垂直面・ け込み用	セメント系(モルタル・コンクリート) 木造下地、ウレタン塗り床下地、非吸湿性下地			セメント系 (モルタル・コンクリート) 木造下地、非吸湿性下地
待ち時間	15分	15分	15分	15分	15分
貼付可能時間	45分	45分	50分	50分	50分
圧着可能時間	90分	60分	90分	75分	75分
上記の目安時間は20℃ 60%無風の実験室における指標です。実現場では気温・湿度・通風・クシ目高・下地の吸湿性等が異なりますので、最適のタイミングは経験を持った方による触指などの判断が必要です					
JIS	適用JIS規格：床仕上げ施工用接着剤 JIS A5536：2015 全品種認証取得済み(セメントDBは除く)				
シック ハウス 対応	<ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法ホルムアルデヒド放散の区分：全品種F☆☆☆☆(5μg/m²・h以下) (国産の接着剤は全品種JIS認証で取得しているため、大臣認定、工業会認定といった取得番号はありません) ・文科省学校環境衛生の基準：全品種 規制6物質を原料として使用していない (6物質：ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン) 				
保管	直射日光、高温放置は避ける				
有効期限	6ヵ月				
消防分類 指定数量	第二类引火性固体 1000kg	第二类引火性固体 1000kg			非危険物 引火性あり
注意事項 など	使用前に十分攪拌してくだ さい。また、施工時直射日光 の当たる場所、通風の多い 場所では、乾きすぎに注意し てください。	使用前に十分攪拌してください。 直射日光の当たる場所では乾きすぎに注意。 ウレタン樹脂系は空気中の湿気で硬化反応しますので、開缶後は使いきってください。 残った場合はしっかり密栓し、冷暗所に置き、出来るだけ早く使いきってください。			
可燃性があるため火気、換気に注意。🚫火気厳禁					

接着剤一覧 [タイプ別]

タイプ	溶剤形接着剤		
	ゴム系 溶剤形	二液性反応硬化形接着剤 エポキシ樹脂系溶剤形	
品名	セメント RV	セメント EP20	セメント EP30
用途	ガイドタイル、コント ラックECOなどゴム 床タイルの両面塗布接 着剤 いわゆる 両面ゴムのり	ビュージスタ、セイデ ンフロアなど機能性床材 の一般工法&耐水工法 用接着剤 ビニル床タイル、シー ト耐水工法用接着剤	移動荷重用フロア、導電 フロアDSなどの専用接 着剤 チャンネルシート工法の 指定接着剤
特長	シート巻き上げなど、 強力な初期粘着力が 必要な場面に適材。	二液混合タイプだが、ウ レタン系よりも耐水性能 に優れる。プールサイド、施 設の浴室、乾式厨房など の常時水掛かりの場所に 適している。	二液混合タイプだ が、耐荷重性、耐水性 能に優れ、耐荷重床 材の施工に適材。し かし、塗布性はやや 重い。
荷姿			
色調	黄色粘稠液	A液:淡黄白色ペースト状 B液:茶褐色ペースト状	A液:白色ペースト状 B液:灰色ペースト状
仕様(kg) 価格	金属缶 11,500円(7kg) 5,900円(3kg)	金属缶 (A液・B液セット) 25,500円(16kg) 13,500円(8kg)	金属缶 (A液・B液セット) 36,700円(18kg) 18,900円(9kg)
標準 塗布面積	垂直面・ 両面塗布型 両面塗布:約21m ² /7kg 約9m ² /3kg	約48m ² /16kg 約24m ² /8kg	約55m ² /18kg 約27m ² /9kg
標準塗布量	0.33kg/m ²	0.33kg/m ²	0.30kg/m ²
適用工法	一般・低温時工法	耐水工法	
適用下地	セメント系 (モルタル・コンクリート) 木造・石膏ボード下地の 垂直面・け込み用	セメント系(モルタル・コンクリート) 木造下地、非吸湿性下地	
待ち時間	15分	20分	20分
貼付可能時間	90分	60分	75分
圧着可能時間	120分	90分	90分
<small>上記の目安時間は20℃ 60%無湿の実験型における指標です。実現場では気温・湿度・通風・クシ目高・下地の吸湿性等が異なりますので、最適なタイミングは経験者の方による判断が必要となります。</small>			
JIS	適用JIS規格:床仕上げ施工用接着剤 JIS A5536:2015 全品種認証取得済み		
シック ハウス 対応	・建築基準法ホルムアルデヒド放散の区分:全品種F☆☆☆☆(5μg/m ² ・h以下) (国産の接着剤は全品種JIS認証で取得しているため、大臣認定、工業会認定といった取得番号はありません。) ・文科省学校環境衛生の基準:全品種 規制6物質を原料として使用していない (6物質:ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン)		
保管	直射日光、高温放置は避ける		
有効期限	6ヵ月		
消防分類 指定数量	第四類第一石油類 200ℓ	第四類第一石油類 200ℓ	
注意事項 など	両面塗布形なので塗布 した床材を広げておく 場所を確保してくださ い。皮張り前に貼合わせ ても強粘着は発揮しま せん。	使用前、各缶個々に十分攪拌してから開缶 してください。 混合は容積比1:1 混合不良を起こすので、下地に直接2液を出 して混合しないでください。	
可燃性があるため火気、換気に注意。🚫 火気厳禁			

タイプ	水性形接着剤
	アクリル樹脂系 エマルジョン形
品名	セメント ML
用途	マーモリウム専用接着 剤
特長	ドイツ接着剤工業会認 定商品(ECIグレード、 ドイツ製)。
荷姿	
色調	淡黄白色エマルジョン
仕様(kg) 価格	プラスチック 14,500円(12kg)
標準 塗布面積 (小容器)	約34m ² /12kg
標準塗布量	0.35kg/m ² (クシ目B1使用)
適用工法	一般工法
適用下地	セメント系 (モルタル・ コンクリート)
待ち時間	0~5分(クシ目B1)
貼付可能時間	15分
圧着可能時間	-
シック ハウス 対応	・ホルムアルデヒド放散・区分 :JAJA(日本接着剤工業会) F☆☆☆☆ ・4VOC放散速度基準適合 (日本接着剤工業会自主管理規定)
保管	5℃以上室内保管、直射日光、高温放置はしない
有効期限	18ヵ月
消防分類 指定数量	非危険物 引火性なし
注意事項 など	クシ目はB1を使用し、塗 布量は350g/m ² を目安 とする。乾燥が早いので、 基本的にオープンタイム は取らない。1回の塗布 面積は、約10m ² (5m) 以内とし、床材施工後、 直ちに圧着する。