

断熱補強専用断熱材

アキレス折返しボードノンフロン

界床（スラブ上）補強断熱部位

施工要領書

必ずお読みください。

本施工要領書は、RC造の界床（各階の床スラブ）上部分で床構造が直床工法で断熱補強が必要な箇所にアキレス折返しボードノンフロン（以下 アキレス折返しボードと記す。）を後張りにて施工いただく際の納まり、施工手順、注意点について説明するものです。

目次

取り扱い時の注意事項	2
適用範囲	3
1. アキレス折返しボードの製品規格・構造	3
2. 標準施工厚さ	3
3. 物性	4
4. 施工準備品（現場調達品）について	4
5. 施工方法（一般床部）	5
5-1. 施工の流れ	
5-2. 段差スラブの施工方法	
5-3. 増しコンクリートの施工方法	
5-4. 増しコンクリートの施工方法（セルフレベリング材一体施工）	
5-5. 壁の断熱材とアキレス折返しボードとの納まりと施工順序について	
5-6. 掃き出し窓下の納まり	
6. 施工方法（玄関床部）	18
6-1. 施工の流れ	
6-2. 玄関床の施工方法	

取り扱い時の注意事項



警告

【火気取り扱い時の注意】

- ・ 保管の際は、火気に十分注意してください。
- ・ アキレス折返しボードのそばでの溶接・溶断並びにその他の火気使用は原則禁止です。やむをえず溶接作業等を行う場合は、防火シート等で養生し、かつ消火器等を準備した上で、監視者立ち会いのもと、慎重に作業してください。



注意

【運搬時の注意】

- ・ 運搬は製品の角が欠けたり、表面を傷つけないように運んでください。
- ・ 製品を放り投げることや落とすことはおやめください。
- ・ 梱包された製品を持つ時はPPバンドを持たないでください。
- ・ レッカー車による荷揚げをされる場合、ナイロンスリングベルトをお使いの上、ベルトを掛ける位置に十分注意してください。

【保管時の注意】

- ・ アキレス折返しボードは、原則として直射日光が当たらないように屋内の水平な場所にりん木を置き、敷板を敷いた上に保管してください。立て掛けたり、コンクリート床面等への直置きでの保管は反りの原因となりますのでおやめください。曲がり癖がつくと適正な施工ができなくなります。やむをえず屋外に置く場合は、養生シート等を掛け、雨などの水分がかからないよう保管してください。

適用範囲

- ・RC造の集合住宅などのコンクリートスラブの床面側に直にフローリング材を敷き込んで仕上げる直床仕上げ時の熱橋部の断熱補強施工。

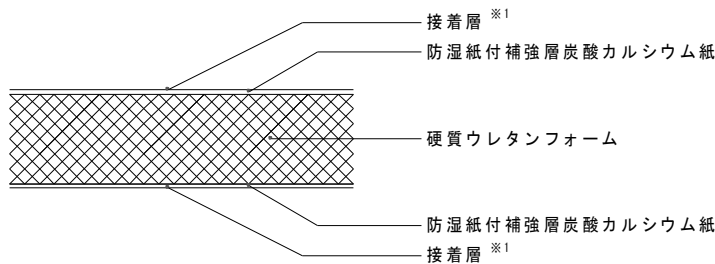
1. アキレス折返しボードの製品規格・構造

製品厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	熱抵抗 (m ² ·K/W) *1
15	450 , 600	1,800	0.6
20	600		0.8
25		2,700	1.0
30*2			1.2

*1 : 測定値 (試験方法 JIS A 1412-2)

*2 : 受注生産品

製品断面図

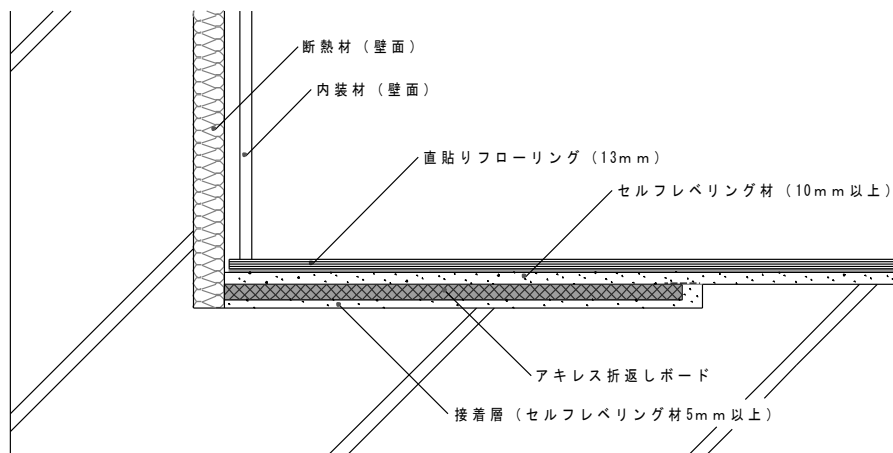


※1 接着層 : コンクリート、モルタルやセルフレベリング材等との接着性に優れた材質です。

2. 標準施工厚さ (一般床部(例))

コンクリートスラブ天端から床仕上面までは、ご使用になられるアキレス折返しボードの厚さ + 15 mm + 床仕上げ材 (直貼りフローリング等) の厚さ 以上の寸法が必要となります。

アキレス折返しボードは、「この面をコンクリートに打ち込んでください」の印刷がある面を下にして、スラブ面側にくるようにして施工してください。



3. 物性

項目	単位	物性値				備考
		製品厚さ (mm)				
		15	20	25	30	
密度	kg/m ³	35 以上	←	←	←	JIS A9521
透湿係数	ng/(m ² ・s・Pa)	40 以下	←	←	←	JIS A9521
圧縮強さ	N/cm ²	10 以上	←	←	←	JIS A9521
曲げ強さ	N/cm ²	25 以上	←	←	←	JIS A9521

4. 施工準備品（現場調達品）について

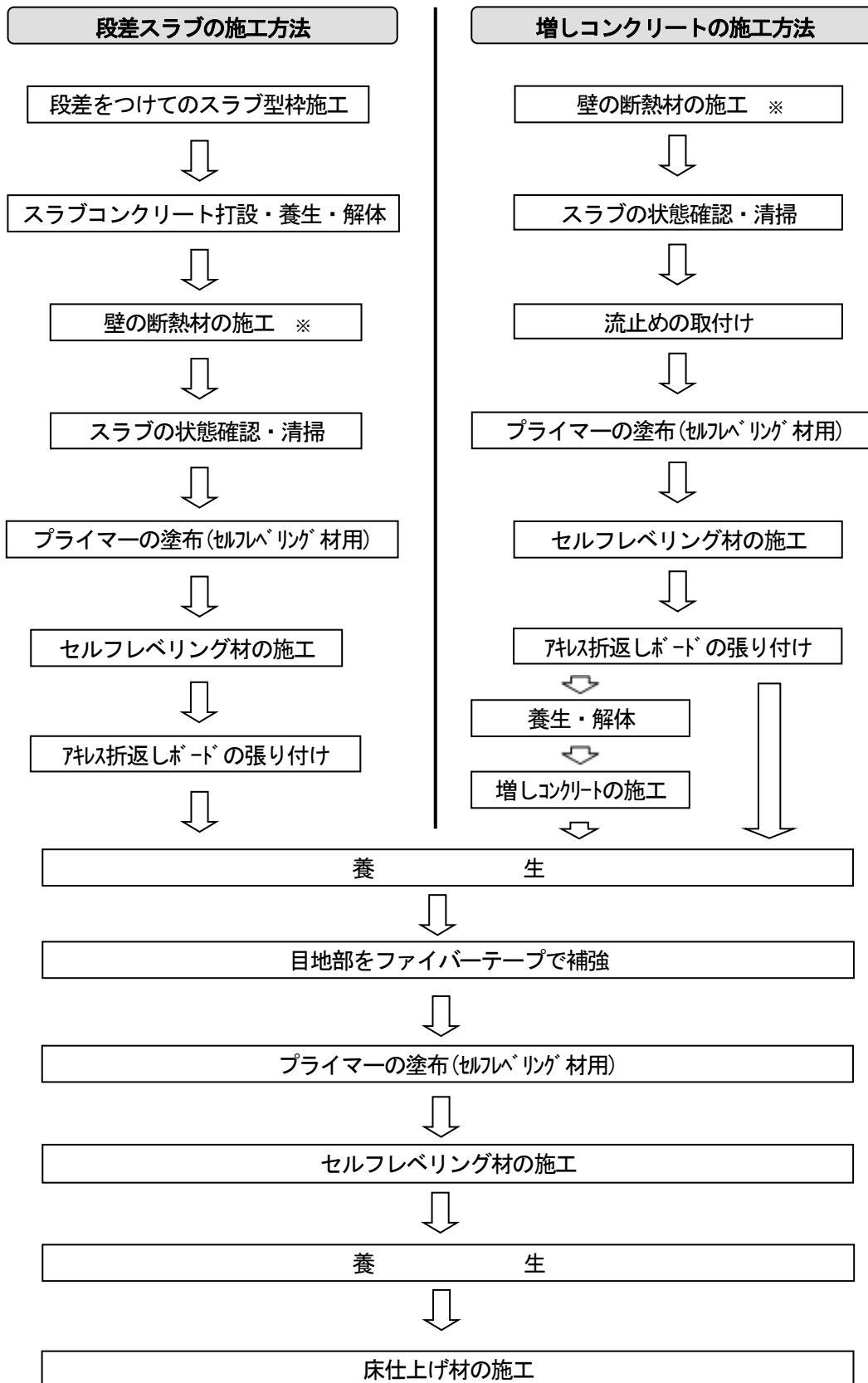
- ①セルフレベリング(SL)材 :「床レベラーG」(宇部興産株)、またはその同等品
 プライマー :「U-プライマーG」(宇部興産株)、またはその同等品
 *セルフレベリング材はセメント系の速硬・速乾タイプものをご使用ください。
 *プライマーはセルフレベリング材メーカーの指定のものをご使用ください。
- ②ファイバーテープ :「Gファイバーテープ」(吉野石膏株)、またはその同等品
- ③既調合モルタル :「ハイモルスーパー#30」(昭和電工建材株)、またはその同等品
 プライマー :「ハイモルエマルジョン(ペタルス EV-300)」(昭和電工建材株)
 、またはその同等品
 *プライマーは既調合モルタルメーカーの指定のものをご使用ください。
- ④カチオン性ポリマー :「ペタルス SB-300」(昭和電工建材株)、またはその同等品

- ※ ・①②については、一般床部の施工において使用する材料です。
 ・①②③④については、玄関床部の施工において使用する材料です。

上記品及びその他の必要な資材は、現場でご用意ください。

5. 施工方法（一般床部）

5-1. 施工の流れ



※ 原則、壁の断熱材の施工は、先行して行ってください。

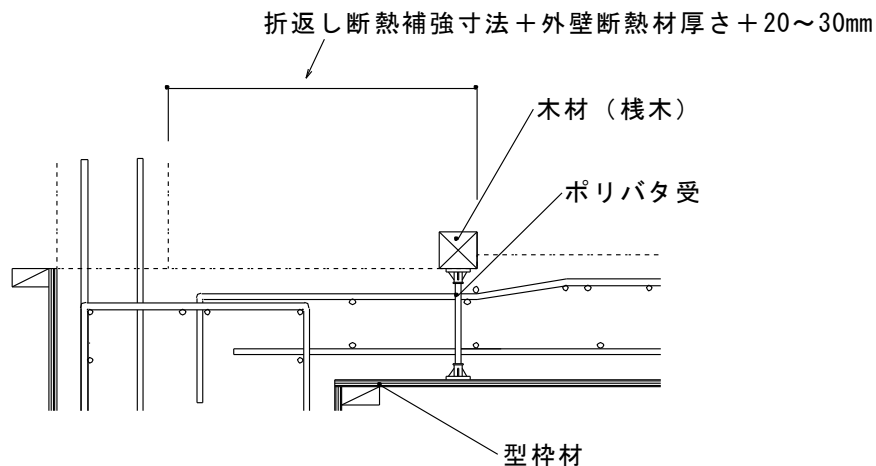
5-2. 段差スラブの施工方法

手順① 段差をつけてのスラブ型枠施工

アキレス折返しボードを施工する位置に合わせてコンクリートに段差をつけるため流れ止めの木材を下図のように折返し断熱補強の寸法（アキレス折返しボードの寸法）より少し広めとなるように取り付けてください。

床スラブのコンクリート段差の高さは、施工するアキレス折返しボードの厚さ +5~10mm程度としてください。

木材は、ポリバタ受けなど支持材を使用してスラブ型枠材に取付け、位置決めを行ってください。

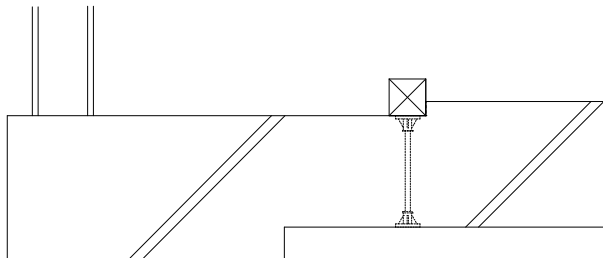


手順② スラブコンクリート打設、養生、解体

アキレス折返しボードの施工予定位置が段差になるようにコンクリートを打設してください。

床スラブコンクリートに適正な段差ができるように注意して打設し、アキレス折返しボードを施工する場所の表面は左官コテやトンボを使用して平滑に均してください。

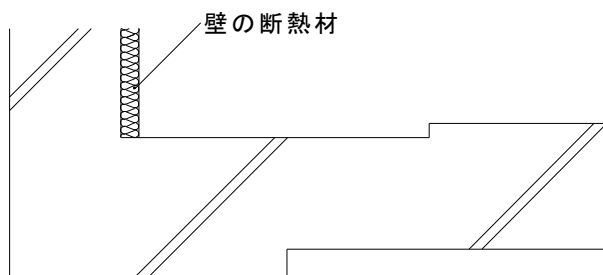
床スラブのコンクリートが硬化するまで養生した後、流れ止めの木材を解体撤去してください。



手順③ 壁の断熱材の施工

壁の断熱材施工を床の断熱補強工事に先行して実施してください。

やむをえず床の断熱補強工事を先に行なわざるをえない場合には、壁と床の取り合い部分は壁勝ちの納まりとして、断熱の連続性が保たれるように施工してください。

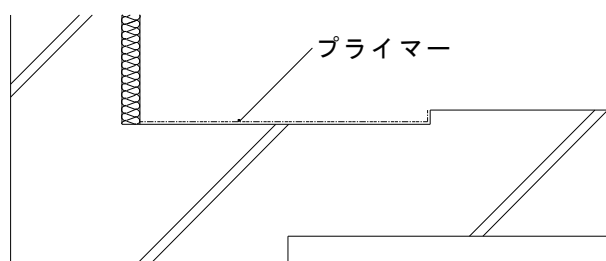


手順④ スラブの状態確認・清掃

アキレス折返しボードの施工位置の状態を確認・清掃をしてください。
施工面に明らかな凹凸がある場合はハツリ作業を行うなど調整してください。

手順⑤ プライマーの塗布（セルフレベリング材用）

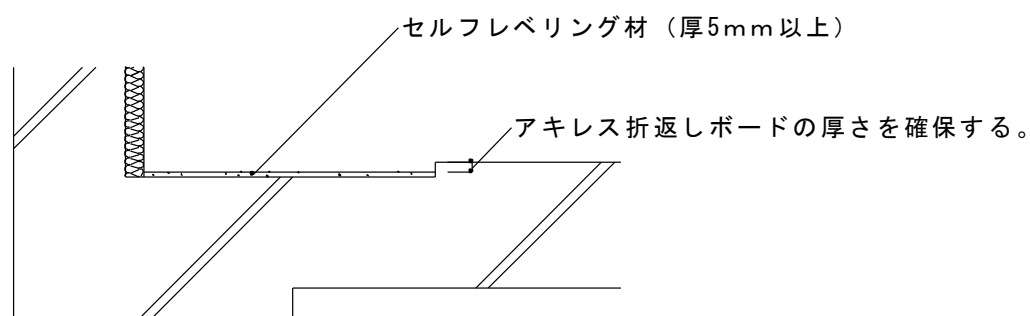
アキレス折返しボードを施工する場所にセルフレベリング材用プライマーを塗布してください。
塗布量は、セルフレベリング材用プライマーの取扱い説明書に従ってください。



手順⑥ セルフレベリング材の施工

セルフレベリング材を床スラブの凹凸が隠れるように流し込んで、左官コテやトンボを使用して平滑に均してください。セルフレベリング材の厚さは約5mm以上を目安として流し込み、流し込んだセルフレベリング材の表面から床スラブ段差の天端までの高さが、張付けるアキレス折返しボードの厚さとほぼ同じになるようにしてください。

セルフレベリング材は、メーカーの取扱い説明書に従って適切な水量で均一に練混ぜて施工を行ってください。

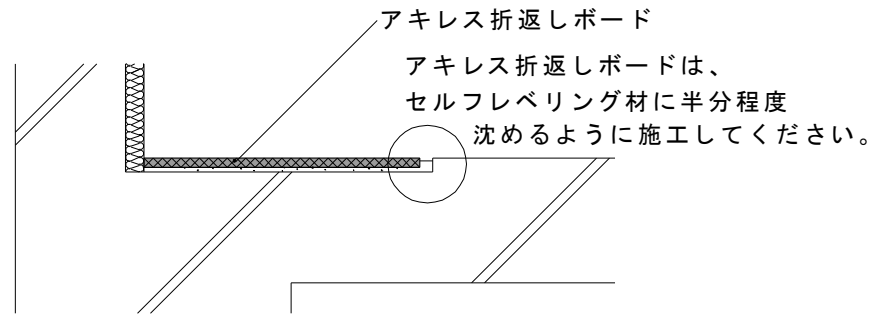


手順⑦ アキレス折返しボードの張り付け

セルフレベリング材を平滑に均したら、直ちにアキレス折返しボードをセルフレベリング材の上
に載せ、少し前後左右に動かしながら軽く押し付けてセルフレベリング材とアキレス折返しボ
ードを馴染ませるように密着させてください。押し付け過ぎるとアキレス折返しボードが、セルフ
レベリング材に沈み込んでしまいますので、アキレス折返しボードがセルフレベリング材に半分
程度沈む状態を目安に押し付けて、張り付け施工してください。

アキレス折返しボードは、「この面をコンクリートに打ち込んでください」の印刷がある面を下
にして、スラブ面側にくるようにして施工してください。

床スラブコンクリートとアキレス折返しボードの表面の高さが、面一になるようにできるだけ合
わせるように施工してください。



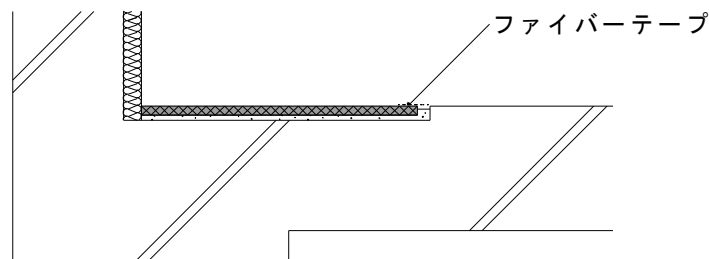
手順⑧ 養生

セルフレベリング材が硬化して、アキレス折返しボードが接着し動かなくなるまで養生してくだ
さい。養生中は、剥がれる可能性がありますので触ったり、踏んだりして動かさないようにして
ください。

養生の方法・期間および方法は、ご使用のセルフレベリング材の取扱い説明書に従ってください。

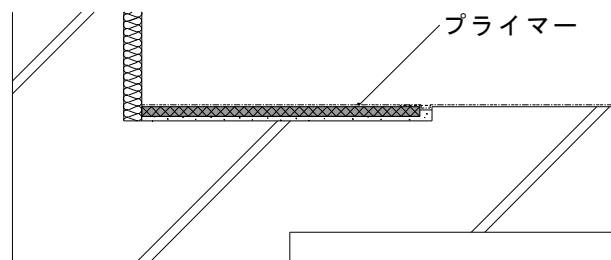
手順⑨ 目地部をファイバーテープで補強

アキレス折返しボードどうしの目地及びアキレス折返しボードとコンクリートの境界部分にフ
ァイバーテープを張り付けてください。ファイバーテープは、目地部を補強しセルフレベリング
材のひび割れ発生を抑制するためのものです。



手順⑩ プライマーの塗布（セルフレベリング材用）

セルフレベリング施工する床スラブ面全体（アキレス折返しボード施工部位も含む）にセルフレベリング材用プライマーをメーカーの取扱い説明書に従って塗布してください。

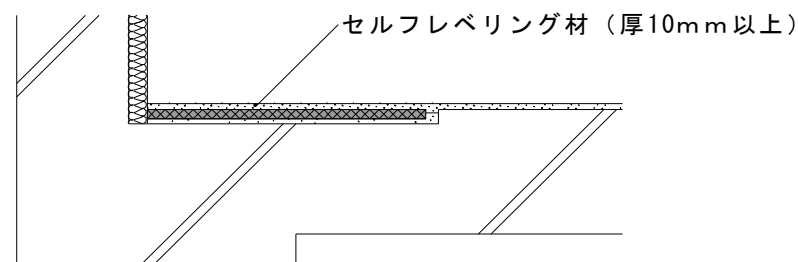


手順⑪ セルフレベリング材の施工

セルフレベリング材を床スラブ面に10mm以上の厚さで施工してください。

左官コテやトンボを使用して平滑に均してください。

セルフレベリング材は、メーカーの取扱い説明書に従って適切な水量で均一に練混ぜて施工を行ってください。



手順⑫ 養生

セルフレベリング材が硬化乾燥するまで養生してください。

養生の方法・期間は、ご使用のセルフレベリング材の取扱い説明書に従ってください。

養生後は、セルフレベリング材のひび割れ、シワ等の表面不良の有無を確認し、必要に応じて適切な補修処理をしてください。

手順⑬ 仕上げ床材の施工

セルフレベリング材の硬化乾燥後、仕上げ材を施工してください。

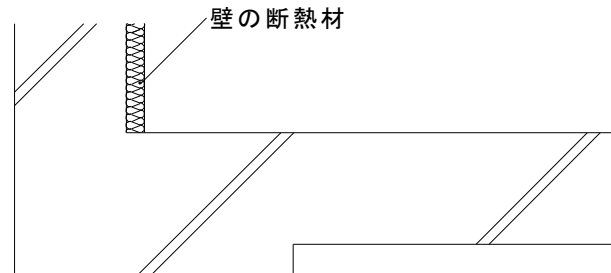
5-3. 増しコンクリートの施工方法

床スラブコンクリートに段差を設けなくて、躯体工事を行った後の工程から施工手順です。

手順① 壁の断熱材の施工

壁の断熱材施工を床の断熱補強工事に先行して実施してください。

やむをえず床の断熱補強工事を先に行なわざるをえない場合には、壁と床の取り合い部分は壁勝ちの納まりとして、断熱の連続性が保たれるように施工してください。



手順② スラブの状態確認・清掃

アキレス折返しボードの施工位置の状態を確認・清掃をしてください。

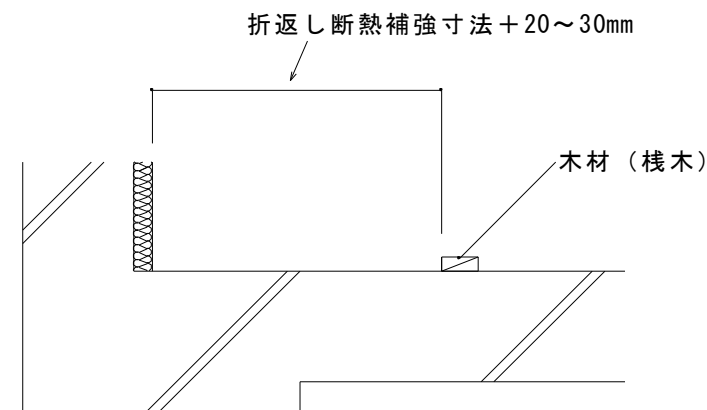
施工面に明らかな凹凸がある場合はハツリ作業を行うなど調整してください

手順③ 流止めの取付け

墨出し位置に合わせて接着層（セルフレベリング材）の流れ防止のために木材を取り付けてください。

アキレス折返しボードを施工する位置に合わせてセルフレベリング材の流れ防止のための木材を折返し断熱補強の寸法（アキレス折返しボードの寸法）より少し広めに取り付けてください。

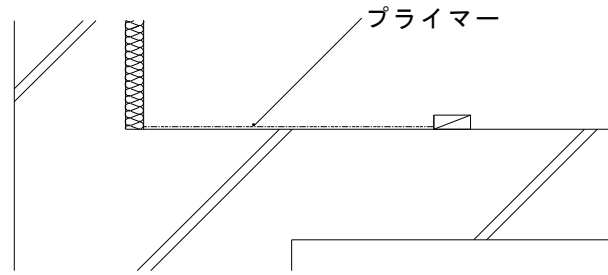
セルフレベリング材の流れ防止用の木材の厚さは、施工するアキレス折返しボードの厚さ+10mm程度としてください。



手順④ プライマーの塗布（セルフレベリング材用）

アキレス折返しボードを施工する場所にセルフレベリング材用プライマーを塗布してください。

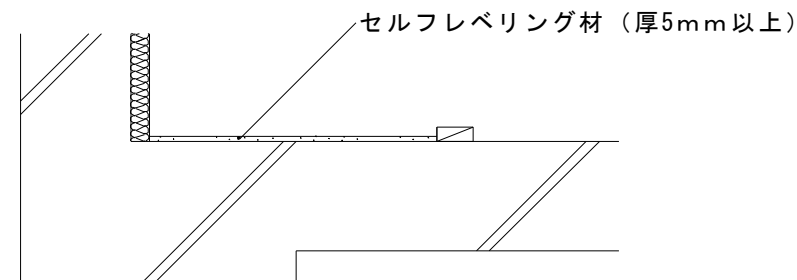
塗布量は、セルフレベリング材用プライマーの取扱い説明書に従ってください。



手順⑤ セルフレベリング材の施工

セルフレベリング材をスラブの凹凸が隠れるように流し込んで、左官コテやトンボを使用して平滑に均してください。セルフレベリング材の厚さは約5mm程度を目安として流し込んでください。

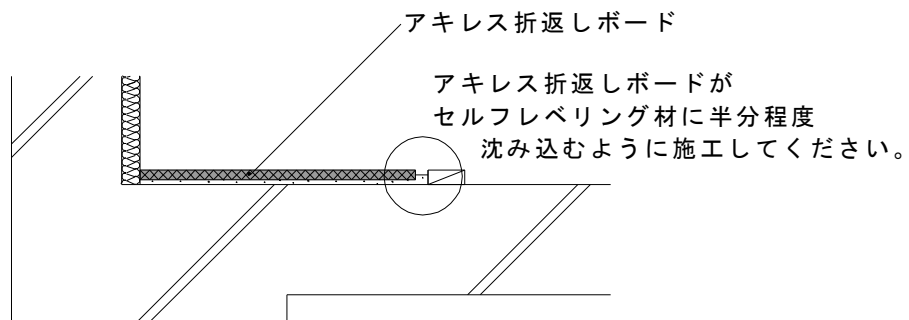
セルフレベリング材は、メーカーの取扱い説明書に従って適切な水量で均一に練混ぜて施工を行ってください。



手順⑥ アキレス折返しボードの張り付け

セルフレベリング材を平滑に均したら、直ちにアキレス折返しボードをセルフレベリング材の上に乗せ、少し前後左右に動かしながら軽く押し付けてセルフレベリング材とアキレス折返しボードを馴染ませるように密着させてください。押し付け過ぎるとアキレス折返しボードが、セルフレベリング材に沈み込んでしまいますので、アキレス折返しボードがセルフレベリング材に半分程度沈む状態を目安に押し付け、張り付け施工してください。

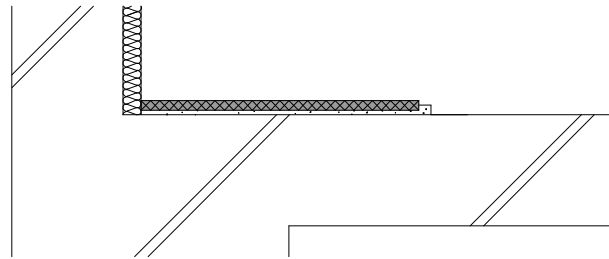
アキレス折返しボードは、「この面をコンクリートに打ち込んでください」の印刷がある面を下にして、スラブ面側にくるようにして施工してください。



手順⑦ 養生・解体

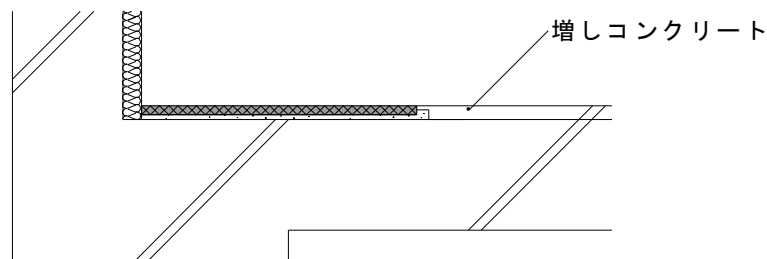
セルフレベリング材が硬化して、アキレス折返しボードが接着し動かなくなるまで養生してください。養生中は、剥がれる可能性がありますので触ったり踏んだりして動かさないようにしてください。

養生の方法・期間は、ご使用のセルフレベリング材の取扱い説明書に従ってください。
セルフレベリング材の硬化乾燥後、流れ防止のために木材を解体撤去してください。



手順⑧ 増しコンクリートの施工

増しコンクリートの施工を行う床スラブ面に水打ちまたはプライマー処理をし、コンクリートまたはセルフレベリング材をアキレス折返しボードの上面の高さと面一になるまで流し込んで、左官コテやトンボを使用して平滑に均してください。



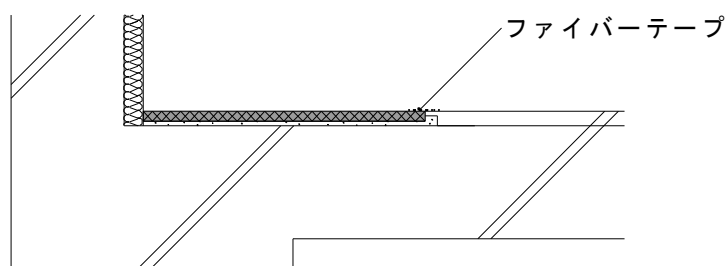
手順⑨ 養生

増しコンクリートが硬化乾燥して、アキレス折返しボードがしっかり接着し動かなくなるまで養生してください。養生中は、剥がれる可能性がありますので触ったり、踏んだりしないようにしてください。

養生の方法・期間は、一般的なコンクリートの養生期間である3～5日程度を目安に気象状況などを考慮してご判断ください。

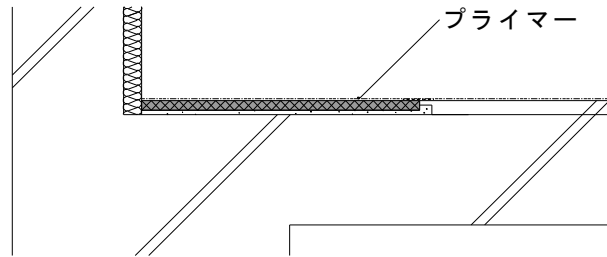
手順⑩ 目地部へのファイバーテープ張付け

アキレス折返しボードどうしの目地及びアキレス折返しボードと床スラブコンクリートの境界部分にファイバーテープを張付けてください。ファイバーテープは、目地部の上に施工するセルフレベリング材のひび割れ発生を抑制するためのものです。



手順⑪ プライマーの塗布（セルフレベリング材用）

セルフレベリング施工する床スラブ面全体（アキレス折返しボード施工部位も含む）にセルフレベリング材用プライマーを取扱い説明書に従って塗布してください。

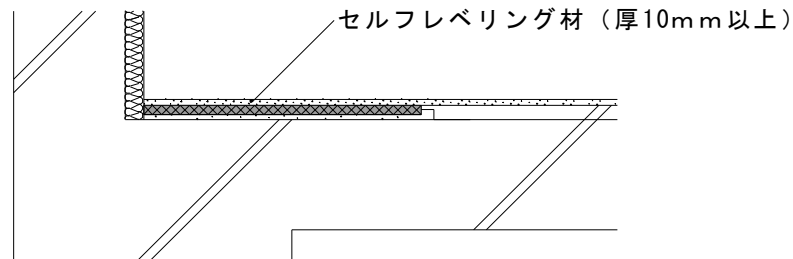


手順⑫ セルフレベリング材の施工

セルフレベリング材を床全面に 10mm以上の厚さで、仕上げ床材の下地として必要な高さになるよう施工してください。

左官コテやトンボを使用して平滑に均してください。

セルフレベリング材は、メーカーの取扱い説明書に従って適切な水量で均一に練混ぜて施工を行ってください。



手順⑬ 養生

セルフレベリング材が硬化乾燥するまで養生してください。

養生の方法・期間は、ご使用のセルフレベリング材の取扱い説明書にしたがってください。

養生後は、セルフレベリング材のひび割れ、シワ等の表面不良の有無を確認し、必要に応じて適切な補修処理をしてください。

手順⑭ 仕上げ床材の施工

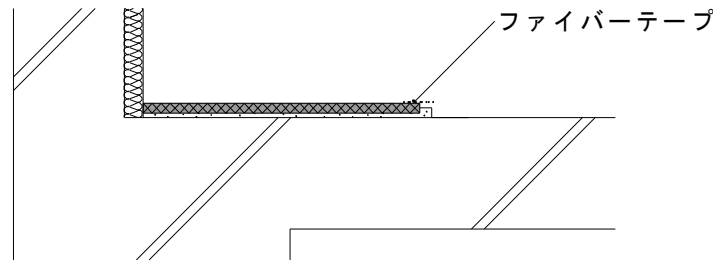
セルフレベリング材の硬化乾燥後、仕上げ材を施工してください。

5-4. 増しコンクリートの施工方法（セルフレベリング材一体施工）

手順①～⑦までは 5-3. 増しコンクリートの施工方法 と同じ手順で施工してください。

手順⑧ 目地部へのファイバーテープ張付け

アキレス折返しボードどうしの目地部分及びアキレス折返しボードとセルフレベリング材との境界部分にファイバーテープを張付けてください。ファイバーテープは、目地部の上に施工するセルフレベリング材のクラック発生を抑制するためのものです。

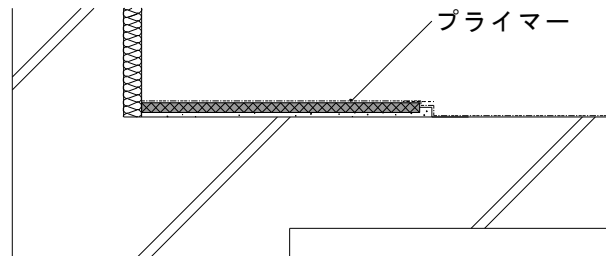


手順⑨ プライマーの塗布（セルフレベリング材用）

セルフレベリング施工する床スラブ面全体（アキレス折返しボード施工部位も含む）にセルフレベリング材用プライマーを取扱い説明書に従って塗布してください。

塗布量は、セルフレベリング材用プライマーの取扱い説明書に従ってください。

アキレス折返しボードと床スラブコンクリートの境界部分にファイバーテープを張付けてください。

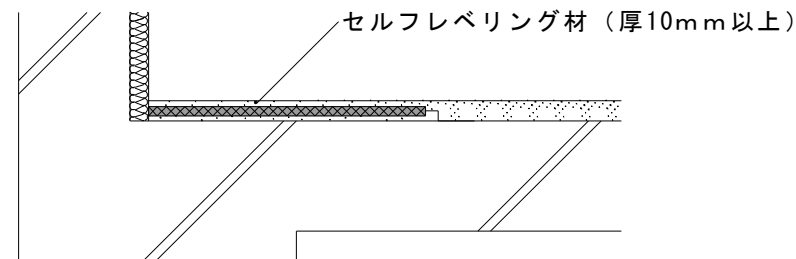


手順⑩ セルフレベリング材の施工

セルフレベリング材をアキレス折返しボードの上で 10mm以上の厚さで、仕上げ床材の下地として必要な高さになるよう施工してください。

左官コテやトンボを使用して平滑に均してください。

セルフレベリング材は、メーカーの取扱い説明書に従って適切な水量で均一に練混ぜて施工を行ってください。



手順⑪ 養生

セルフレベリング材が硬化乾燥するまでしっかり養生してください。

養生の方法・期間は、ご使用のセルフレベリング材の取扱い説明書に従ってください。

養生後は、セルフレベリング材のひび割れ、シワ等の表面不良の有無を確認し、必要に応じて適切な補修処理をしてください。

手順⑫ 仕上げ床材の施工

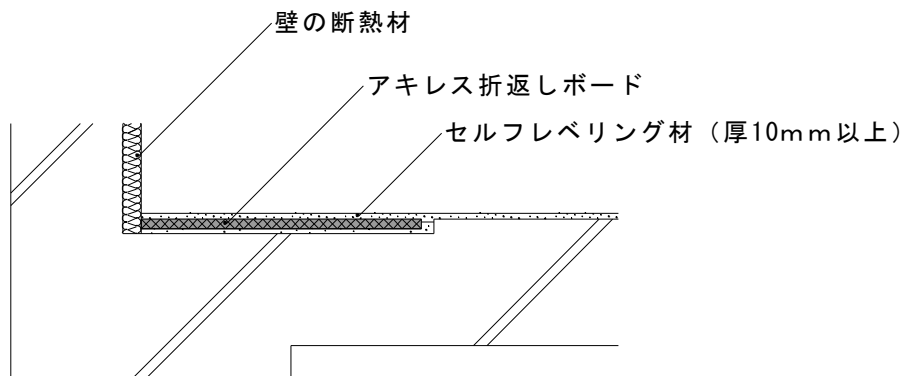
セルフレベリング材の硬化乾燥後、仕上げ材を施工してください。

5-5. 壁の断熱材とアキレス折返しボードとの納まりと施工順序について

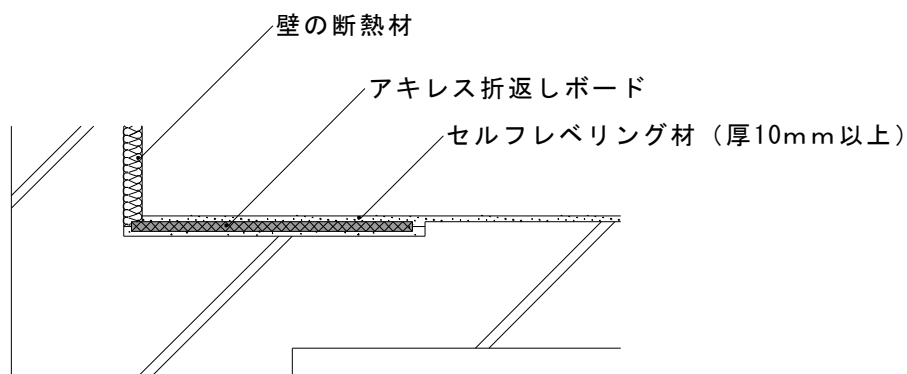
標準施工方法としては納まり例①ですが、壁の断熱材との施工順序を変更し床の断熱補強を先に施工する場合は、納まり例②、納まり例③のような納まりが考えられます。

※ 床面のアキレス折返しボードを壁の断熱材に先行する手順での施工は、アキレス折返しボードの上で作業することによる剥離や表面材損傷のなどにより不具合が発生するリスクが考えられることから、おすすめしません。アキレス折返しボードを先行して施工した場合は、極力、上に乗ったり、踏んだりしないようにし、養生を行った上で作業を進めていただきますようお願い申し上げます。

納まり例①： 壁の断熱材 → アキレス折返しボード → セルフレベリング材 の場合
(標準施工方法)

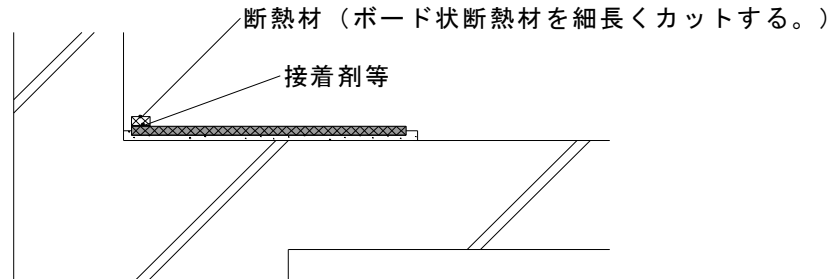


納まり例②： アキレス折返しボード → 壁の断熱材 → セルフレベリング材 の場合

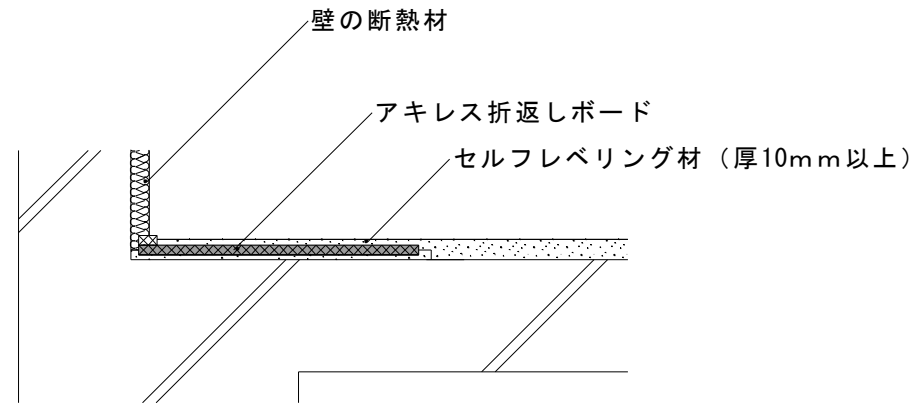


納まり例③： アキレス折返しボード → セルフレベリング材 → 壁の断熱材 → の場合

- ③-1. セルフレベリング材が施工時に流れて外壁に接触した状態で硬化し、断熱欠損が生じることを防ぐためにアキレス折返しボードの壁際側端部上面に細長くカットした断熱材を流れ止めとして張り付けてください。貼り付けには、接着剤または両面テープを使用してください。貼り付ける断熱材の幅は壁の仕上げ位置や壁断熱材の厚さを考慮した寸法としてください。



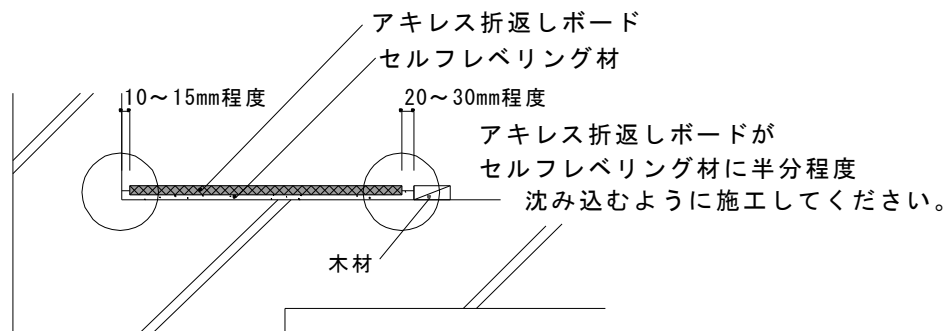
- ③-2. セルフレベリング材施工後に壁の断熱材を施工



※ 断熱欠損部をカバーするための断熱材どうしの目地部は、アキレス折返しボードの目地部分と同様にクラック防止のファイバーテープを張付けてからセルフレベリング材を施工してください。

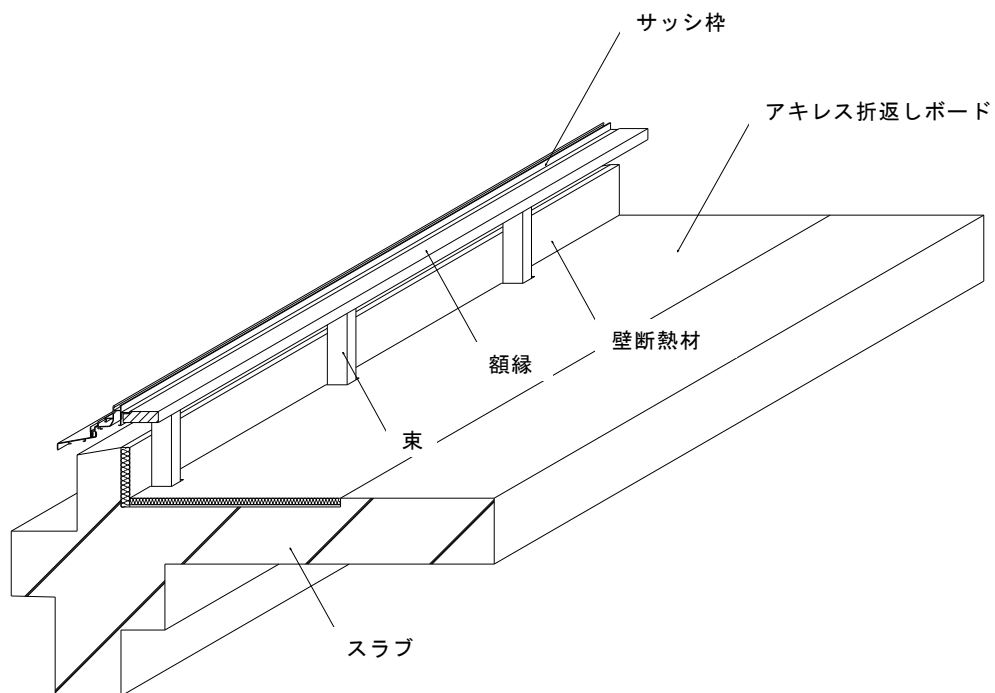
注意事項：

納まり例②および③において、アキレス折返しボードの張り付けは、段差部や木材（栈木）側に20～30mm程度の間隔をあけるだけでなく、壁側端部側も壁から10～15mm程度の間をあけて、セルフレベリング材に半分程度沈む状態を目安に押し付け、張り付け施工してください。これは、小口部をセルフレベリング材に沈み込ませることでしっかりと接着し、壁の断熱材などの作業で踏まれることなどによる剥離のリスクを低減するためです。



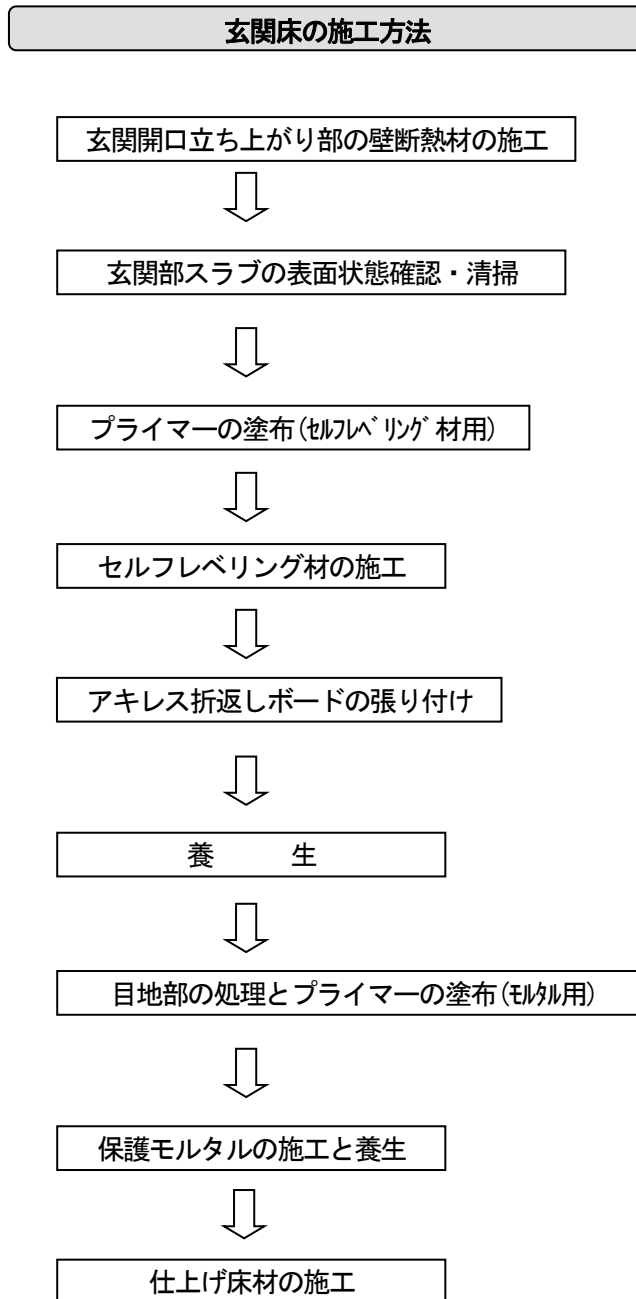
5-6. 掃き出し窓下の納まり

壁断熱材の上に掃き出し窓下の束を立てる場合は下図の様に予めアキレス折返しボードを切り欠いてください。



6. 施工方法（玄関床部）

6-1. 施工の流れ

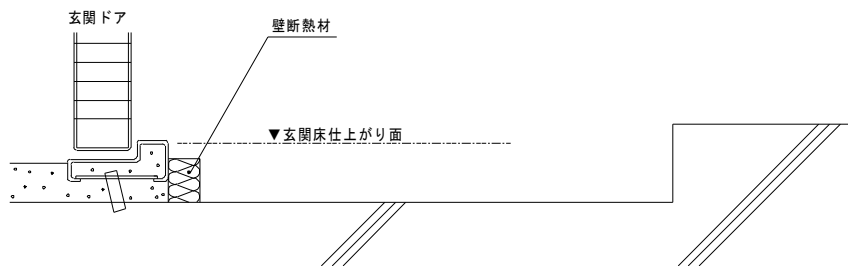


6-2. 玄関床の施工方法

仕上がり厚さは、厚さ 15mmのアキレス折返しボードを使用する場合で 45~50mm が必要となります。

手順① 玄関開口下の立ち上がり部壁面部分の断熱材施工

躯体工事後、内部の壁面の断熱工事を行う際に玄関の壁立ち上がり部分の断熱材を施工してください。断熱材の天端は、玄関床の仕上がり高さより 10~15mm程度下になるようにしてください。

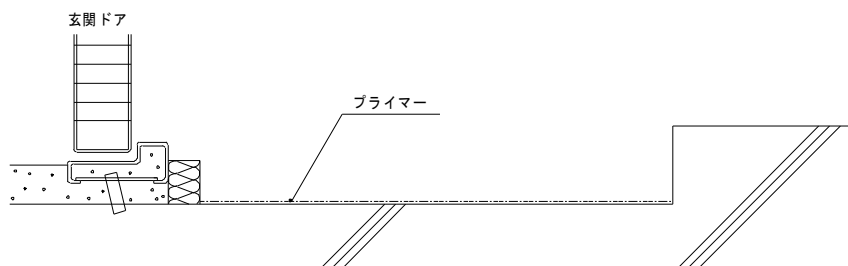


手順② 玄関部スラブの表面状態確認・清掃

アキレス折返しボードの施工位置の状態を確認・清掃をしてください。
施工面に明らかな凹凸がある場合はハツリ作業を行うなど調整してください。

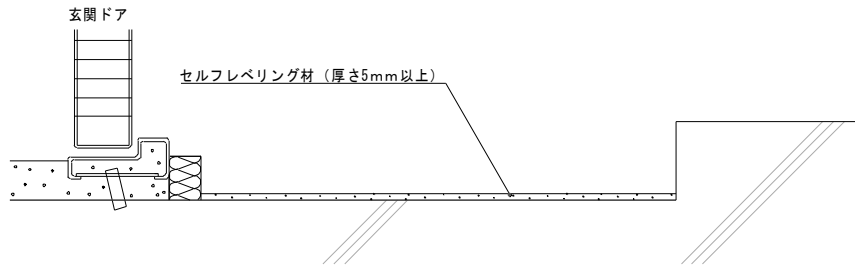
手順③ プライマーの塗布(セルフレベリング材用)

玄関部床面にセルフレベリング材用プライマーを塗布してください。
塗布量は、セルフレベリング材用プライマーの取扱い説明書に従ってください。



手順④ セルフレベリング材の施工

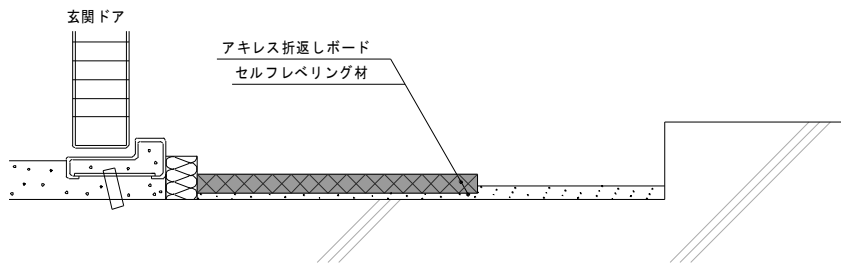
セルフレベリング材をスラブの凹凸が隠れるように流し込んで、左官コテやトンボを使用して平滑に均してください。(セルフレベリング材の厚さ約5mm程度が目安となります。)
セルフレベリング材は、メーカーの取扱い説明書に従って適切な水量で均一に練混ぜて施工を行ってください。



手順⑤ アキレス折返しボードの張り付け

平滑にセルフレベリング材を均したら、直ちにアキレス折返しボードをセルフレベリング材の上に乗せ、少し前後左右に動かしながら軽く押し付けてセルフレベリング材とアキレス折返しボードを密着させてください。押し付け過ぎるとアキレス折返しボードが、セルフレベリング材に沈んでしまいますので、アキレス折返しボードがセルフレベリング材に半分程度沈む状態を目安に押し付け、張り付け施工してください。

アキレス折返しボードは、「この面をコンクリートに打ち込んでください」の印刷がある面を下にして、スラブ面側にくるようにして施工してください。



手順⑥ 養生

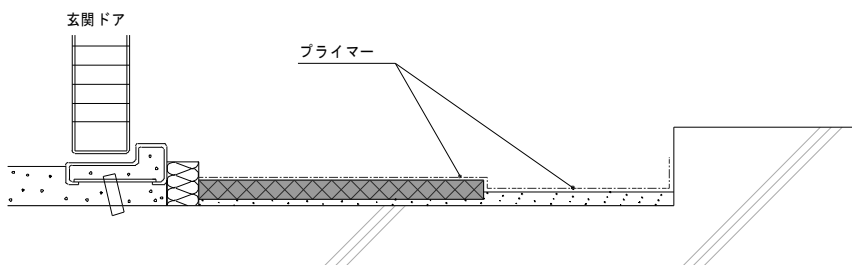
セルフレベリング材が硬化して、アキレス折返しボードがしっかり接着し動かなくなるまで養生してください。養生中は、剥がれる可能性がありますので触ったり、踏んだりしないようにしてください。

養生の方法・期間は、ご使用のセルフレベリング材の取扱い説明書に従ってください。

手順⑦ 目地部の処理とプライマーの塗布(モルタル用)

セルフレベリング材が硬化乾燥し、アキレス折返しボードが接着したことを確認後、アキレス折返しボードどうしの目地部分にファイバーテープを張付け、その上にモルタル用プライマーを塗布してください。

塗布量は、モルタル用プライマーの取扱い説明書に従ってください。



手順⑧ 保護モルタルの施工と養生

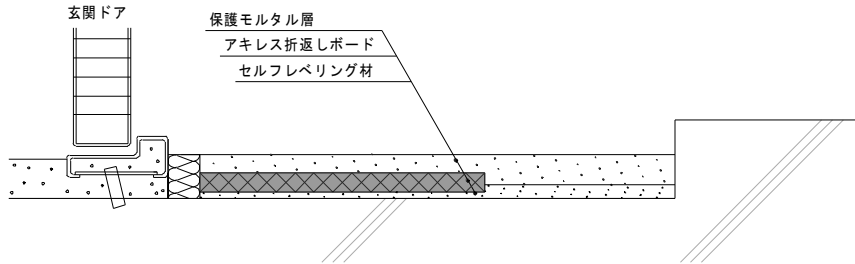
セルフレベリング材が硬化乾燥し、アキレス折返しボードが接着したことを確認後、折返しボードの上に床仕上げ材の下地となる保護モルタル層を施工します。

保護モルタルは、下地補修用既調合モルタル（厚塗り用）にカチオン性ポリマーを混入したものを使用します。カチオン性ポリマーはメーカーの取扱い説明書に従って混入してください。

保護モルタルは、アキレス折返しボードの上に 厚さ 15mm以上塗り平滑に仕上げてください。

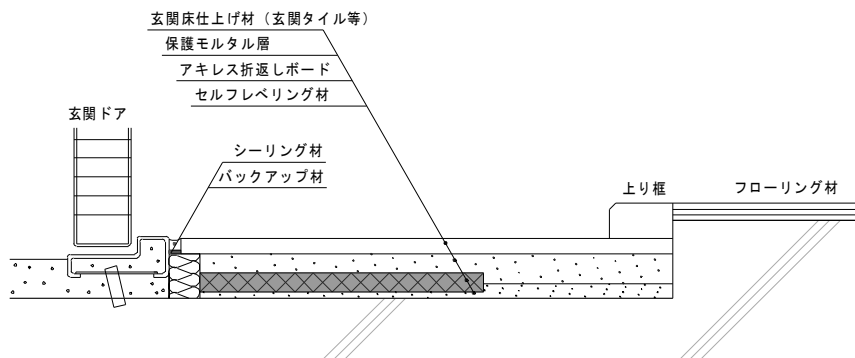
保護モルタルが硬化乾燥するまでしっかり養生してください。

養生の方法・期間は、ご使用の使用した保護モルタルの取扱い説明書に従ってください。



手順⑨ 仕上げ床材の施工

保護モルタルの硬化乾燥後、玄関床の仕上げを行ってください。



- * 玄関ドア枠部と床仕上げ材の取り合い部は断熱欠損を低減するため目地棒を入れて縁を切り、仕上げでシーリングで処理することをおすすめします。

アキレス折返しボードノンフロンの保管・
施工に際しては火気に十分注意ください。

アキレス折返しボードノンフロンは準不燃材料等の法定難燃材料ではないため、
内装限定がある場合にはご採用いただけない場合があります。

アキレス株式会社

<https://www.achilles-dannetu.jp> <https://www.achilles.jp>

断熱資材事業部 断熱資材販売部

本 社：〒169-8885 東京都新宿区北新宿2-21-1 新宿フロントタワー
TEL 03-5338-9544

関 西 支 社：〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島2-2-7 中之島セントラルタワー
TEL 06-4707-2348

北海道営業所：〒060-0807 北海道札幌市北区北七条西1-2-6 NCO札幌
TEL 011-806-2013

九州営業所：〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅前1-12-6 花村ビル
TEL 092-477-8475

東 北：〒980-0803 宮城県仙台市青葉区国分町1-6-9 マニユライフプレイス仙台7F
東 北 ア キ レ ス(株) TEL 022-214-8611

北 関 東：〒326-8511 栃木県足利市借宿町668
関東アキレスエアロン(株) TEL 0284-82-3234

南 関 東：〒130-0013 東京都墨田区錦糸3-2-1 アルカイースト17F
アキレスコアテック(株) TEL 03-5819-8131

関 西：〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島2-2-7 中之島セントラルタワー
大阪アキレスエアロン(株) TEL 06-4707-2381

■この施工要領書の内容は2019年9月現在のものです。 ■掲載されている使用は予告なく変更することがあります。

4-1 2019.9