

2017年6月第9回改訂
2016年8月第8回改訂
2016年4月第7回改訂
2015年3月第6回改訂
2010年4月第5回改訂
2008年4月第4回改訂
2007年9月第3回改訂
2007年2月第2回改訂
2006年3月第1回改訂
2003年10月初版

施工要領書

アベイラス・フレキシブルタイプ

【アンプロップ(防滑)・ポリッシュ(磨き)】

株式会社 ドペル

■ はじめに

アベイラス・フレキシブルタイプは天然石英石を耐候性に優れる MMA(メチルメタアクリレート)樹脂でバインドした高機能素材です。一般の石材、タイルと比べると意匠性はもとより、強度、硬度、耐摩耗性、耐水性、耐薬品性、耐凍結融解性等々の各種性能面において極めて優れている建材ですが、正しい施工がなされてはじめて、その優れた性能を発揮させることができます。

アベイラス・フレキシブルタイプは厚さが 5 mmと薄く、表面硬度はビッカース硬度で 900~1200HV1 と御影石の約 1.5 倍の硬さを有しているにも関わらず、自由に曲面を作り出せる柔軟性をも有している世界初の「硬く」て「柔らかい」素材です。アベイラス・フレキシブルタイプは一般の石材、タイルと同じような形状をしておりますが、素材自体の特性が大きく異なりますので、施工に関しましては本施工要領書を基本とし、十分注意を払って施工して頂きますようお願い申し上げます。

■ 注意事項

1. 本編はアベイラス・フレキシブルタイプの床面施工と壁面施工に大別されております。それぞれの部位で施工方法が異なる部分がありますのでご注意ください。
2. アベイラス・フレキシブルタイプの施工は床面、壁面共にボンドによる改良圧着貼り工法を標準施工方法としております。ボンドによる改良圧着貼り工法につきましては既にご周知のこととは思いますが、改めてその施工手順を明記させて頂いておりますので、本施工要領書に従い施工してください。
3. ボンドやシーリング材は原則として推奨製品をお使いください。推奨製品以外のもを使用する場合には、ボンドメーカーに相談し、必ず事前に十分な試験施工を行い、用途に応じた必要性能(接着力・接着耐久性・安全性等々)をご確認頂いた上でご使用ください。
4. アベイラス・フレキシブルタイプはお客様のニーズに答えるべく独自開発した全く新しい素材です。柔軟性を有していることから長尺シートや P タイルに類似した製品と思われるかも知れませんが、全く違う特性を持っていますので取扱には十分注意してください。
5. アベイラス・フレキシブルタイプは薄いシート状で容易に曲げることが可能ですが、同時に石材の物性をも兼ね備えております。切断加工に際しましては、石材・タイルを切断する工具(ダイヤモンド刃)を用いて切断してください。
6. アベイラス・フレキシブルタイプは床面の少々の不陸にも馴染む柔軟性を有しています。曲げたり、たわませたりすることが容易にできますが限界があります。極度の変形を加えると割れたり、ちぎれたりしますので取扱には十分注意してください。
7. アベイラス・フレキシブルタイプは全て受注生産品となっておりますので、発注の際には工期・納期等をご確認ください。納期等に関する問い合わせは、下記の連絡先までお願い致します。
8. アベイラス・フレキシブルタイプのベージュ色の施工を検討される場合、下地色等が透けて色ムラのように見える場合がありますので事前にお問い合わせ先までご相談ください。
9. 必ず施工前にアベイラス製品の受入検査を行ってください。施工後の製品に対するクレームは弊社品質保証の対象外となりますので予めご了承ください。
10. アベイラス製品は厳重な品質管理($\angle E < 3$)をしておりますが、天然の原料を使用している為、ロットによっては多少色が異なって見える場合があります。施工される前に一度並べて御確認されることをお勧めいたします。
11. アベイラス製品にはアベイラス・ハードタイプと柔軟性を有するアベイラス・フレキシブルタイプがございます。本編はアベイラス・フレキシブルタイプに関する施工要領書となりますので、アベイラス・ハードタイプに関する施工要領書は別途ご請求ください。

■ 第I章 床面施工

アベイラス・フレキシブルタイプを床面に施工する場合の施工方法は、ボンドによる改良圧着貼り工法となります。カラネリモルタル工法（バサモル工法）による施工はできませんのでご注意ください。

1. 下地(別途工事)について

アベイラス・フレキシブルタイプは柔軟性を有していることにより、追従性があり耐衝撃性等にも優れることから、モルタルやコンクリート下地だけでなく、金属下地、FRP 下地等々の様々な下地に対応します。

- (1) アベイラス・フレキシブルタイプの仕上がり寸法は、仕上がり面から 7 mm±0.5 mm(厚さ 5 mm品)となりますので、その範囲で下地を施工してください。アベイラス・フレキシブルタイプの仕上がり精度は下地精度の影響を受けますので、不陸が無いように丁寧に仕上げてください。
- (2) コンクリートやモルタル下地の場合には、下地施工後の養生期間を最低 2 週間以上確保してください。十分な乾燥が得られないと接着不良(剥離)の原因となります。コンクリートやモルタル下地で不陸が大きい場合、セメントペーストやモルタルによる重ね塗りはしないでください。重ね塗りの部分から剥離する可能性があります。基本はボンドの厚塗りによる不陸調整ですが、事前に接着試験を行い、十分な接着性が見込める樹脂モルタルであれば不陸調整を行うことは可能です。
- (3) 下地に浮きのある箇所や脆弱な部分は必ず除去してください。
- (4) 土間には必ず伸縮目地(3mピッチ)を取り、モルタル下地も同様の場所に伸縮目地を取ってください。アベイラス・フレキシブルタイプは伸縮目地をまたいで施工する事はできません。施工後の剥離や割れの原因となります。

2. 施工方法

アベイラス・フレキシブルタイプの床面施工方法は、ボンドによる改良圧着貼り工法となります。下地の種類によって使用するボンドが異なりますので、下地に適したボンドをご使用ください。床面施工において点付け接着(ダンゴ貼り)は施工後の浮きや剥離、空洞部への集中加重による割れや空洞部のカビ菌の繁殖等の原因となりますので絶対に行わないでください。また、目地幅は 6 mm以上確保してください。

3. 施工手順

アベイラス・フレキシブルタイプは以下の手順に従い施工してください。

- (1) 下地の清掃
 - a. 金属下地や FRP、タイル下地の場合には、表面に付着した油脂成分や石鹼成分等を確実に除去してください。コンクリート、モルタル下地の場合には、レイトランスを確実に除去してください。
 - b. チリやホコリ等は確実に除去してください。
 - c. 下地が乾燥していることを確認してください。
 - (2) 割り付け墨だし
下地面に水系を引き通し、割り付け墨だしをしてください。
 - (3) ボンドの塗布
 - 金属・FRP 下地の場合(伸縮変形しやすい下地)
アベイラス・フレキシブルタイプを振動や変形力が加わる金属下地や FRP 下地に施工する場合のボンドとして、コニシ社の『サイレックス 100』を推奨しています。『サイレックス 100』は 1 液成分型湿気硬化白色パテ状の変成シリコーン系接着剤です。(「第Ⅲ章 接着剤」を参照ください)
- ※ 船舶では必ずシリコーン系接着剤(変性シリコーンを含む)をご使用ください。IM0 規格の試験結果により指定材料となっております。
- a. 下地全面にボンドをコーキングガンにて押出し塗りした後、薄く広げるように櫛引塗布します。櫛目の高さ、幅がそれぞれ 5 mm位の櫛目コテをご使用ください。
 - b. アベイラス・フレキシブルタイプ裏面全面にもボンドを櫛引塗布してください。

- c. ボンドの塗布量は下地の精度、凹凸模様にもよりますが下地側及びアベイラス・フレキシブルタイプ裏面側合わせて、およそ 1.0～1.5kg/m²です。
- d. アベイラス・フレキシブルタイプの表面にボンドが付着しないように注意してください。ボンドが付着した場合には、すぐに拭き取らず、ボンド硬化後にカッターナイフ等で除去してください。ボンドが硬化する前に拭き取るとアベイラス・フレキシブルタイプの表面にボンドが膜を作り、除去できなくなることがあります。目地に隣接する部分(表面全面でも可)には予めマスキングすることをお勧めします。

※ 弾性接着剤及び可塑性が入った接着剤は使用しないでください。

※『サイレックス 100』以外の接着剤を用いて施工する場合には、ボンドメーカーに相談し、必ず事前に十分な試験施工を行い、用途に応じた必要性能(接着力・接着耐久性・安全性等々)をご確認頂いた上でご使用ください。

● タイル・コンクリート・モルタル下地の場合

アベイラス・フレキシブルタイプをタイルやコンクリート・モルタル下地に施工する場合のボンドとして、コニシ社の『EK222』を推奨しています。『EK222』は主剤、硬化剤を 1:1 の重量比で混合する白色系パテ状の 2 液性エポキシ樹脂系接着剤です。

尚、コニシ社の『サイレックス 100』も使用できますので、ボンド塗布方法は「(金属下地の場合)」をご参照ください。

- a. 主剤(A)と硬化剤(B)を A:B=1:1(重量比)になるように計量し、全体が均一な色となるまで十分混合します。
- b. 下地全面に混合されたボンドを櫛引塗布します。櫛目の高さ、幅がそれぞれ 5 mm位の櫛目コテをご使用ください。目地部分にはボンドを塗布しないか、又は除去してください。
- c. アベイラス・フレキシブルタイプ裏面全面にもボンドをしごくように櫛引塗布してください。
- d. ボンドの塗布量は下地の精度にもよりますが、およそ 1.5～3.0kg/m²です。
- e. アベイラス・フレキシブルタイプの表面にボンドが付着しないように注意してください。アンプロップ(防滑仕上げ品)の表面にボンドが付着した場合には、アルコールですぐに拭き取ってください。ボンドが硬化した後では除去できません。尚、シンナー・トルエン等の有機溶剤又は溶剤入りの薬液等は表面を侵し、変色させる可能性がありますので絶対に使用しないでください。

※ 弾性接着剤及び可塑性が入った接着剤は使用しないでください。

※『EK222』以外のエポキシ系接着剤を用いて施工する場合には、ボンドメーカーに相談し、必ず事前に十分な試験施工を行い、用途に応じた必要性能(接着力・接着耐久性・安全性等々)をご確認頂いた上でご使用ください。

(4) 貼り付け

- a. 割り付け墨に合わせてアベイラス・フレキシブルタイプを貼り付け、下地との間に空気層が残らないように留意し、均一に良く押さえ込んでください。空気層が残っていると、空気層部への集中荷重で割れたり、湿気の多い浴室や厨房等の場所ではカビ菌等の温床になることが懸念されます。
- b. 600 角以上の大板を施工する場合には必要に応じて四隅を分銅重りやトンボ等を用いて良く押さえ込んでください。

(5) 接着後養生

アベイラス・フレキシブルタイプ接着後は少なくとも夏季 24 時間以上、冬季 48 時間以上の養生時間を取ってください。ボンドが硬化する前に重量が掛かると、目地ズレや部分的なへこみ等が生じ、施工不良の原因となります。

(6) 目地処理

目地は用途に適したシーリング材で施工してください。詳しくは後述の「第IV章 シーリング材」をご参照ください。

- a. 目地詰めはアベイラス・フレキシブルタイプ接着後、少なくとも夏季 24 時間以上、冬季 48 時間以上経過した後施工してください。
- b. アベイラス・フレキシブルタイプの表面にシーリング材が付着しないように注意してください。シーリング材が付着した場合には、すぐに拭き取らずシーリング材硬化後にカッターナイフ等で除去してください。シーリング材が硬化する前に拭き取るとアベイラス・フレキシブルタイプの表面にシーリング材が膜を作り、除去できなくなることがあります。

(7) 施工後清掃

アンプロップ・フレキシブルタイプは施工完了後に水洗や酸洗い等の清掃を行ってください。シンナー・トルエン等の有機溶剤又は溶剤入りの薬液等は表面を侵し、変色させる可能性がありますので絶対に使用しないでください。

(8) 施工後養生

実際の現場では様々な作業が並行して行われております。ペンキやボンド等の除去できない材料が付着する可能性がありますので、表面をブルーシートと薄ベニアを併用して養生することをお薦めします。また、溶接の作業を行う場合には、火玉が触れないよう確実に養生してください。

■ 第Ⅱ章 壁面施工

アベイラス・フレキシブルタイプは平らな壁面だけでなく、柔軟性を有していることにより円柱などの曲面を有する壁面にも施工が可能です。高さ 3m 以下の壁面に施工する場合の施工方法は、ボンによる圧着貼り工法となります。高さ 3m 以上の壁面には施工できません。

1. 下地(別途工事)について

アベイラス・フレキシブルタイプを壁面に施工する場合の下地は、以下の点に留意してください。

(1) アベイラス・フレキシブルタイプの施工は仮固定用両面テープとボンドを併用した圧着貼り工法となりますので、下地表面が剥離するような石膏ボード等の使用は絶対に避けてください。

(2) アベイラス・フレキシブルタイプの仕上がり精度は下地精度の影響を受けますので、不陸が無いように丁寧に仕上げてください。

(3) コンクリートやモルタル下地の場合には、下地施工後の養生期間を最低 2 週間以上確保してください。十分な乾燥が得られないと接着不良(剥離)の原因となります。コンクリートやモルタル下地で不陸が大きい場合、セメントペーストやモルタルによる重ね塗りはしないでください。重ね塗りの部分から剥離する可能性があります。基本はボンドの厚塗りによる不陸調整ですが、その場合にはズレ易くなることから、事前に接着試験を行い、十分な接着性が見込める樹脂モルタルであれば不陸調整を行うことは可能です。

2. 施工方法

アベイラス・フレキシブルタイプの壁面(平面・曲面)施工方法は、仮固定用両面テープとボンドを併用した圧着貼り工法となります。

3. 施工手順

アベイラス・フレキシブルタイプは以下の手順に従い施工してください。

(1) 下地の清掃

- a. チリやホコリ等は確実に除去してください。
- b. 下地が乾燥していることを確認してください。

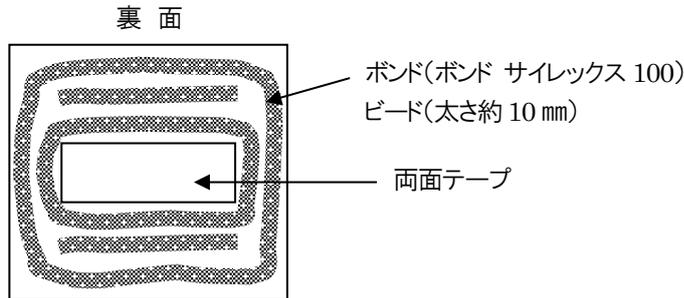
(2) 割り付け墨だし

下地面に水系を引き通し、割り付け墨だしをしてください。

(3) ボンド・両面テープの塗布

アベイラス・フレキシブルタイプを壁面に施工する場合のボンドとして、コニシ社の『サイレックス 100』及びセメダイン社の『スーパーX(ホワイト)』を推奨しています。『サイレックス 100』は 1 液成分型湿気硬化型変成シリコーン系接着剤です。接着剤の色が透けて見えなくするためホワイト(白)をご使用ください。クリアー(透明)やグレー、ブラック色等の接着剤を用いた場合、ホワイトやベージュ、グレー色等淡色系のアベイラス・フレキシブルタイプは接着剤の色が透け、ムラがあるように見える場合があります。(「第Ⅲ章 接着剤」を参照ください)

- a. 下地及びアベイラス・フレキシブルタイプの裏面にチリやホコリ等が付着していないことを確認の上、裏面中央部に仮固定用の両面テープを貼ってください。
- b. 下地及びアベイラス・フレキシブルタイプの裏面にチリやホコリ等が付着していないことを確認の上、アベイラス・フレキシブルタイプ裏面にボンドをビード状(太さは約 10 mm)に塗布してください。



- c. 塗布されたボンドは櫛目コテ(山の高さ、幅が約 3 mm)で両面テープ以外の裏面全面に、薄く均一になるように櫛引塗布してください。
- d. アベイラス・フレキシブルタイプの表面にボンドが付着しないように注意してください。ボンドが付着した場合には、すぐに拭き取らずボンド硬化後にカッターナイフ等で除去してください。ボンドが硬化する前に拭き取るとアベイラス・フレキシブルタイプの表面にボンドが膜を作り、除去できなくなります。
- e. ボンドを裏面全面に均一に櫛引塗布した後、両面テープの離型紙を剥がしてください。

※ 弾性接着剤及び可塑剤が入った接着剤は使用しないでください。

※ コニシ社の『サイレックス 100』及びセメダイン社の『スーパーX(ホワイト)』以外の変成シリコン系接着剤を用いて施工する場合には、ボンドメーカーに相談し、必ず事前に十分な試験施工を行い、用途に応じた必要性能(接着力・接着耐久性・安全性等々)をご確認頂いた上でご使用ください。

(4) 貼り付け

- a. 最下部から割り付け墨に合わせてアベイラス・フレキシブルタイプを貼り付けてください。この際、FL からアベイラス・フレキシブルタイプまでの間隔が開いている場合には、スペーサーで固定し、ボンド硬化後にスペーサーを除去し、根石として積み上げて行きます。
- b. アベイラス・フレキシブルタイプを下地との間に空気層が残らないように留意し、均一に良く押さえ込んでください。空気層が残っていると、空気層部への集中荷重で割れたり、湿気の多い浴室や厨房等の場所ではカビ菌等の温床になることが懸念されます。
- c. 目地幅の調整はスペーサー等を用い確実に行ってください。
- d. 下地から剥がれたり、ズレたりしないように、貼り付け後は表面からトンボとガムテープ、支柱等で確実に固定してください。場合によっては押え治具等が有効ですのでご相談ください。

(5) 接着後養生

アベイラス・フレキシブルタイプ接着後は少なくとも夏季 24 時間以上、冬季 48 時間以上の養生時間を取ってください。ボンドが硬化する前に重量が掛かると、目地ズレや部分的なへこみ等が生じ、施工不良の原因となります。

(6) 目地処理

目地は石目地もしくはタイル目地で施工してください。シーリング目地を施工される場合には、後述の「第IV章 シーリング目地」をご参照ください。目地詰めはアベイラス・フレキシブルタイプ接着後、少なくとも夏季 24 時間以上、冬季 48 時間以上経過した後に施工してください。

(7) 施工後清掃

アベイラス・フレキシブルタイプの表面についた汚れは、中性洗剤を含ませたウエス等で拭き取ってください。目地材等の付着物はカッターナイフ等で除去してください。シンナー・トルエン等の有機溶剤又は溶剤入りの薬液等はアベイラス・フレキシブルタイプの表面を傷し、変色させる可能性がありますので絶対に使用しないでください。

(8) 施工後養生

実際の現場では様々な作業が並行して行われております。ペンキやボンド等の除去できない材料が付着する可能性がありますので、必要に応じて養生することをお薦めします。また、溶接の作業を行う場合には、火玉が触れないよう確実に養生してください。

■ 第三章 接着剤

アベイラス・フレキシブルタイプの施工には弊社推奨ボンドをご使用ください。詳細に関しましては担当者までお問い合わせください。

推奨ボンド以外のものを使用する場合には、ボンドメーカーに相談し、必ず事前に十分な試験施工を行い、用途に応じた必要性能(接着力・接着耐久性・安全性等々)をご確認頂いた上でご使用ください。

【推奨ボンド】

○ 床面施工用ボンド

・金属・FRP 下地の場合

コニシ社『サイレックス 100』(1液成分型湿気硬化白色パテ状変性シリコーン系接着剤)

・タイル・コンクリート・モルタル下地の場合

コニシ社『EK222』(白色パテ状の2液性エポキシ樹脂系接着剤)

○ 壁面施工用ボンド

コニシ社『サイレックス 100』(1液成分型湿気硬化白色パテ状変性シリコーン系接着剤)

セメダイン社『スーパーX(ホワイト)』(1液成分型湿気硬化変性シリコーン系接着剤)

■ 第四章 シーリング材

シーリング材を施工される場合には、以下の点に留意してください。

- (1) 目地幅を 6 mm以上確保してください。目地幅が小さいとシーリング材の接着性が失われる恐れがあります。
- (2) ご使用になる用途に合ったシーリング材を選定してください。
- (3) シーリング材をご使用になる場合には、必ず使用されるシーリング材の専用プライマーを使用してください。
- (4) 施工するに当たり、プライマー、シーリング材共にアベイラス・フレキシブルタイプの表面に付着しないよう注意してください。シーリング材が付着した場合には、すぐに拭き取らずシーリング材硬化後にカッターナイフ等で除去してください。シーリング材が硬化する前に拭き取るとアベイラス・ハードタイプの表面にシーリング材が膜を作り、除去できなくなることがあります。

■ 第V章 クリーニング方法

- (1) アンプロップ(防滑製品)は乾式または湿式のブラッシングにより汚れを掻き出し浮かせた上、汚れを掃除機で吸引するか、水で洗い流した後、完全に拭き取ってください。
- (2) 水拭きで落ちない汚れは洗剤を使用しクリーニングを行ってください。その際、上記注意事項を遵守してください。
- (3) 汚れがきれいに落ちない場合の推奨クリーニング方法を次表に示します。

推奨クリーニング方法

汚れの種類	薬液の種類	クリーニング方法
セメントの汚れ	希塩酸	目地部分を十分に水湿してから、2～4%の希塩酸溶液で洗浄し、その後十分に水洗いして下さい。汚れが落ちない場合には、濃度を高めて洗浄して下さい。
ボンド・シーリング材の汚れ	アルコール	<ul style="list-style-type: none"> ・『ボンド サイレックス 100』、シーリング材の場合 付着したボンド・シーリング材はすぐに拭き取らず、ボンド・シーリング材硬化後にカッターナイフ等で除去して下さい。ボンド・シーリング材が硬化する前に拭き取るとアベイラス・フレキシブルタイプの表面にボンド・シーリング材が膜を作り除去できなくなることがあります。 ・『ボンド EK222』の場合 付着したボンドは硬化前にアルコールで拭き取って下さい。硬化した後は取れなくなります。付着する可能性が高い場合には、水性シリコンスプレー(DIY ショップ等で販売)を事前に塗布し、完全に乾いてから施工すると付着しても剥がれやすくなります。
泥汚れ	洗濯用液体洗剤 (非または弱アルカリ系)	洗濯用液体洗剤(界面活性剤率 50%以上)を 100 倍希釈したもので洗浄して下さい。デッキブラシやタワシ等はあまり効果がないのでナイロンスポンジタワシ又は毛先の尖ったブラシでこすり洗いして下さい。汚れがひどい場合には、汚れの部分に洗剤を浸したウエスを置き、1 時間以上してからナイロンスポンジタワシでよくこすり洗いをして下さい。それでも汚れが落ちない場合には、高圧水による洗浄(高圧洗浄)を行って下さい。
赤錆	希塩酸	目地部分を十分に水湿してから、2～4%の希塩酸溶液で洗浄し、その後十分に水洗いして下さい。汚れがひどい場合には、タワシでよくこすって下さい。
かび・こけ	アルコール 希塩酸	アルコール・希塩酸溶液で洗浄し、その後十分に水洗いして下さい。
油脂系・たんぱく質系の汚れ	界面活性剤系洗剤	主に油脂系(食用油、皮脂、機械油、口紅、靴墨等)、たんぱく質系(醤油、牛乳、マヨネーズ等)、糖質系(ジュース、コーヒー等)の汚れには、「洗剤革命」(主に通販やDIY ショップで市販されている洗剤名)を水(お湯だとなお効果的です)で 100 倍程度に溶かした液を使用すると効果的です。

<注意1>

アベイラス・フレキシブルタイプは一般家庭用洗剤や漂白剤によって、表面が破壊されたり変色したりすることはありませんが、専門クリーニング業者が使用される薬剤に関しましては全ての適性検査を実施しておりません。薬剤を用いて洗浄される場合には、必ず部分的にテストを行い影響のないことをご確認の上、洗浄作業を行って下さい。

アルカリ系洗剤(花王マジックリン、その他業務用洗剤等で水酸化ナトリウム、珪酸ナトリウム系のもの)は、原則使用しないで下さい。使用した場合には、水でよく洗い流し拭き取って下さい。また、アルカリ成分が残っていると乾燥時にアルカリ成分が濃縮され、強アルカリとなることでアベイラス・フレキシブルタイプの表面が白化する恐れがあります。(各アルカリ系洗剤の使用上の注意欄には、「拭いたものを変色させる危険があるので、よく水洗いすること」、「予めよく確認してから使用すること」などの表記がされています。)

<注意2>

シンナー・トルエン等の有機溶剤又は溶剤入りの薬液等はアベイラス・フレキシブルタイプの表面を侵し、変色させる可能性があります

ので絶対に使用しないで下さい。

<注意3>

アンプロップ(防滑仕上げ品)の表面に自動車用ワックス等を塗らないで下さい。自動車用ワックスの中に含まれる研磨剤等の微粒子が防滑仕上げの表面に付着し除去できなくなります。

<注意4>

アルシオール(蓄光製品)の場合、屋外や水で濡れる場所では上に物を置かないで下さい。接触狭小部(微細孔を含む)の水分が活性化し、製品表面が白化する場合があります。

■ 追記

本施工要領書に関する問い合わせは、下記の連絡先までお願い致します。

【お問い合わせ先】

株式会社ドペル アベイラスマテリアル担当まで

E-mail: contact@doppel.co.jp

TEL: 03-5545-3864

FAX: 03-5545-3851