

## 住宅基礎保護システム

# FBプロテクト<sup>®</sup> ハウスシューズ<sup>®</sup> シリーズ

採用件数シェアトップ!  
施工実績70万棟達成!



### 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い/目や、皮膚等への影響を防ぐ為、適切な保護具(手袋、長靴、保護メガネ、防塵マスク等)を使用する。  
取扱い後は顔、手、口等はよく洗う。  
開封後は飛散しない様、気を付ける。  
容器内の粉体・硬化液は全部使用し、水など他の材料は絶対に入れないで下さい。  
混練した材料は、出来るだけ残さず使い切ってください。  
その上で余った容器内の材料及び廃棄する施工道具などは持ち帰り自治体の条例や指導に従って処分すること。※容器ごと処分する事を推奨します。  
機械等を洗浄した洗いは、地面や排水溝へそのまま流さないこと。  
廃水処理、焼却などにより発生した廃棄物についても、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び関連する法規に従って処理を行うか、委託すること。  
河川、湖沼、下水道等の水系や地下水を汚染する場所には捨てないこと。
- 保管/直射日光の当たらない乾燥した場所に保管する。5℃~35℃の温度範囲で保管する。
- 保存安定期間/製造後未開封時約5カ月(トップコート・トップコート多彩色は1年)
- 輸送上の注意/破損に注意し、輸送する。荷崩れ等の防止を行い、湿気、水ぬれにも注意する。

### 応急処置(粉体・エマルジョン共)

- 目に入った場合/清水で速やかに十分洗顔を、状況に応じて医師の診断を受ける。
  - 皮膚に付着した場合/すぐに清水で洗い流し、必要場合は医師の診断を受ける。
  - 吸引した場合(粉体のみ)/速やかに新鮮な空気の所に移し、清水又は湯水でうがいさせ、医師の診断を受ける。
  - 飲み込んだ場合/多量の清水を飲ませ、吐かせた後、医師の診断を受ける。
- \*尚、詳しくは、SDS(安全データシート)をご参照下さい。

### 使用上の注意

- 使用方法及び使用量を厳守して下さい。間違った使い方をした場合、生じた事故についての責任を負うことができません。
  - 使用目的以外への環境に影響を与えないために、養殖池、井戸、地下水などを汚染する恐れのある場所、蜜蜂、蚕(桑)、水棲生物等に被害を及ぼすおそれのある場所では使用しないで下さい。
  - 攪拌及び施工時の容器、道具類は専用のものとし、他と兼用しないで下さい。混練りして残った材料、空容器、廃棄する施工道具類は持ち帰り一般廃棄物処理業者に処理を委託してください。※混練りした材料は出来るだけ使い切ってください。
  - 目や、皮膚等への影響を防ぐ為、適切な保護具(手袋、長靴、保護メガネ、防塵マスク等)を使用する。
- \*CT/バリアーを使用する前には、安全データシート(SDS)をご確認下さい。

製造



株式会社 竹屋化学研究所

〒577-0056 大阪府東大阪市長堂2-3-21 布施駅前ビル4階  
Tel.06-6781-1323(代) Fax.06-6782-7021  
<http://www.takeyakagaku.com>



販売

OZEKI

株式会社 竹屋 化成品営業部 住宅資材チーム

〒104-0041 東京都中央区新富1丁目14番1号 いちご八丁堀ビル7F  
TEL:03-3297-3211 FAX:03-3297-3230  
<https://www.ozekinet.com/>

株式会社 竹屋化学研究所

# 長期優良住宅の普及を促進するカギ

これからの住宅は、『長寿命・安心・価値』が重要となります。

## 基礎刷毛引き仕上げ

昔から住宅の基礎コンクリートの仕上げには、「モルタル刷毛引き工法」が多く用いられていました。モルタル刷毛引き工法とは、セメントモルタルを鏝で塗り付け、表面を刷毛で仕上げる工法です。基礎コンクリートの段差や小さな穴を整え、見栄えを良くする為に行われています。しかしながら、モルタル刷毛引きではモルタルの乾燥収縮による微細なクラックや、乾燥時の色ムラ、白華、雨や地面からの水分の吸い上げによる汚れが発生することがあります。

吸い上げ現象



## ハウスシューズ開発経緯と現状

大手ハウスメーカーよりモルタル刷毛引きの悩みを解決する仕上げ工法の開発依頼があり、開発した薄塗り仕上げ材が「ハウスシューズ」です。開発当初は、モルタル刷毛引きよりも高価な薄塗り仕上げ材の需要は全くありませんでした。しかし今では薄塗り仕上げ材が主流となり、「ハウスシューズ」にも意匠性に優れたタイプや特殊な性能を備えたタイプなど、数多くシリーズが商品化されました。現在では、大手ハウスメーカーはもちろんのこと日本全国の住宅会社でご使用頂いております。

ハウスシューズ 101



FBプロテクト



## これからの基礎仕上げ

今後の住宅は【長寿命】【安心】【価値】が重要となります。基礎コンクリートは二酸化炭素などの外部要因により中性化が進みます。中性化が進むと内部の鉄筋が錆び、膨張することによりコンクリートにクラック・剥離が発生します。そうするとコンクリートは従来の強度を保つことが出来なくなります。長く安心して暮らすこと、住宅の価値を守ること、そのためには足元を支えている基礎コンクリートの中性化を抑制して外側と内側の両方から守ることが大切です。

## CONTENTS 住宅基礎保護システム

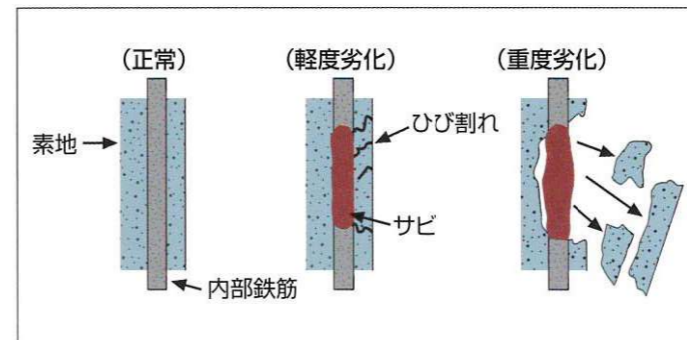


- FBプロテクト.....P.3~4  
環境への負担低減を考えたコンクリートの  
中性化抑制効果のあるポリマーセメントモルタル
- ハウスシューズ シリーズ.....P.5~10  
「既調合弾性ポリマーセメントモルタル」と  
「水系弾性アクリルシリコン塗料」を併用した  
高耐久性、低汚染性、クラック追従性に優れた住宅基礎の保護工法
- ◎アンダーフィラー 101・102・202・203.....P.5  
下地処理材 補修材(クイックポイント・リフェイス)  
断熱材下地用(リフェイスBI・カチオンミラクル)
- ◎ハウスシューズ多彩色.....P.6  
見た目にもこだわった美しい仕上がりの住宅基礎の保護材
- ◎CTバリアー.....P.7  
防錆性能を付加した住宅基礎の保護材
- ◎ラビットシューズEM.....P.8  
二材型・弾性カラーモルタル
- ◎ハウスシューズの施工手順.....P.9

## 基礎コンクリートに起こりうる問題点

### コンクリートの中性化

コンクリートの中性化が進むと中に入っている鉄筋の被膜が崩れ、鉄筋が錆びていきます。錆びにより膨張した鉄筋がコンクリートにひび割れを生じさせます。そのひび割れから内部に水や二酸化炭素が入ることで、劣化が加速していきます。



### 中性化が進みやすい条件

1. 二酸化炭素濃度が高い
2. 湿度が50~70%
3. 温度が高い

## 刷毛引き仕上げで起こりうる問題点

### 吸い上げシミ・白華現象・泥汚れ

従来の刷毛引き仕上げでは地面から吸い上げる水分により

- ・シミによる変色
- ・セメントの白華現象(白い帯状の変色)

その他、

- ・泥汚れなどの付着

などの問題が発生します。



白華現象

### ヘアクラック

コンクリートの乾燥収縮時に、  
微細なクラックが発生することがあります。

円柱拘束リング試験



## FBプロテクト® とハウスシューズ® シリーズ で解決しませんか?

長期にわたり住み続けられるための措置が講じられた優良な住宅(=長期優良住宅)を普及させるため、「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」が平成20年12月5日に成立し、平成21年6月4日に施行されました。また長期優良住宅は住宅を長期で使用することにより、住宅解体による産業廃棄物の排出を抑制し、環境への負担を低減するとともに建て替え掛かる費用を削減し、より豊かで、より優しい暮らしへの転換を図ることを目的としています。近年、大規模災害が多発する中で住宅の耐久性が重要視されています。住宅の耐久性を向上させるには、基礎コンクリートの中性化を抑制することも重要です。

NEW

# 住宅基礎保護システム FBプロテクト

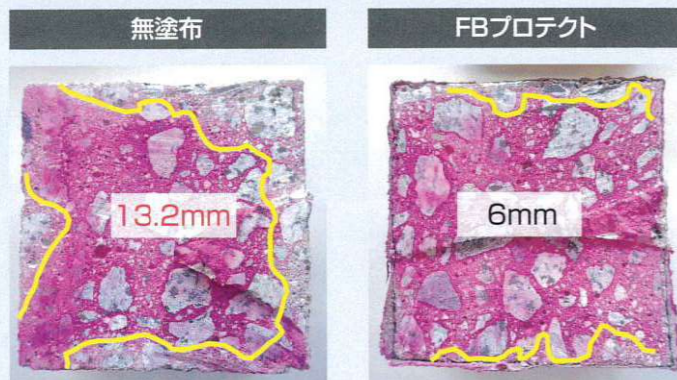
F★★★★2104048NSK

「FBプロテクト」は、コンクリートの中酸化抑制効果のあるポリマーセメントモルタルです。型枠脱型後に塗ることで水和反応を持続させ、より緻密なコンクリートを作ります。また、コンクリート内の鉄筋の錆びを防止、コンクリートの剥離、ひび割れを抑制する効果があります。

## 中性化抑制試験とは？

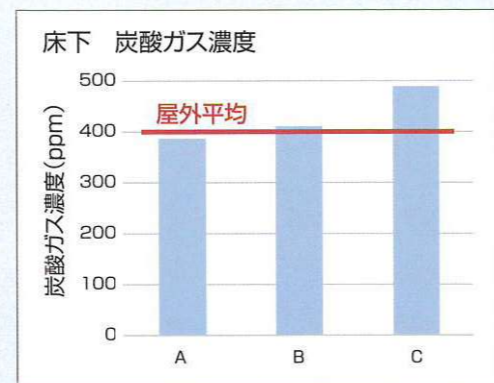
一般的に基礎コンクリートに使用される強度のコンクリートで棒状の試験体を作製し、4側面にFBプロテクトを塗った試験体と塗っていない試験体を切断し、断面にフェノールフタレイン溶液を吹き付け中性化の深さを測定しました。

### ▼コンクリート棒 表面塗布有無比較(屋外ばく露10年相当)

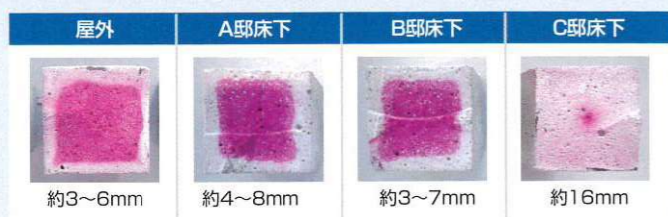


※フェノールフタレイン溶液によってアルカリ性の箇所は赤紫色に呈色しますが、中性化によりアルカリ成分が失われた箇所は色が染まりません。

(コンクリート棒 SL-18-24N 100×100×400mm)



### ▼社員邸床下での無塗布モルタル棒1年養生



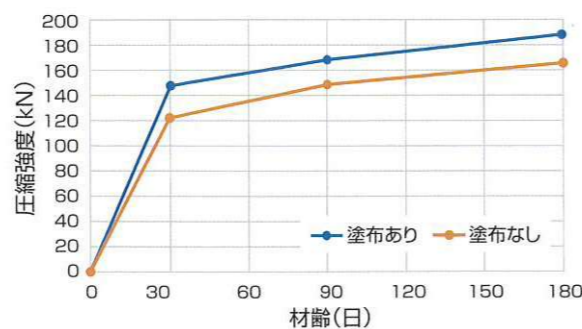
- 中性化の進行速度が約1/2倍
- 屋外の炭酸ガス濃度≒床下(基礎内側)

## その他のメリット

- 脱型直後の塗布によりコンクリート表面からの乾燥を抑制する。(ヘアクラックの抑制)
- 圧縮試験の結果、水和反応を助けることで初期のコンクリート強度向上が見られた。

※右図参照

W/C=45%  
D2で脱型後すぐにFBプロテクトを塗布。



※自社試験による結果

## 基礎コンクリートの中酸化を防ぐことによる環境への影響

### FBプロテクト (内基礎に塗布)

- 基礎の初期強度向上
- ヘアクラックの抑制



### 基礎寿命を延ばす!



### 住宅の高耐久化

- 基礎の中酸化抑制
- 基礎を残し建て替え



CO2排出量  
約7.5t削減!  
産業廃棄物量  
約50t削減!

※上記の値は、建坪30坪のベタ基礎を想定し計算しております  
※住戸・地域・業者によって異なる場合がございます

## Future Baseプロテクトで サステイナブルな家作りへの挑戦

国土交通省は、住宅解体による産業廃棄物の排出を削減し、環境への負担を減らすためにスクラップ&ビルド型社会からストック活用型社会への転換を進めています。FBプロテクトにより基礎を守ること、未来の資源を守っていきませんか？

### FBプロテクト仕様

荷姿

粉体 4kg

液体樹脂4kg



ウールローラー又は細目砂骨ローラー使用



〈施工道具〉  
ウールローラー  
〈施工面積〉  
約22~23㎡



〈施工道具〉  
細目砂骨ローラー  
〈施工面積〉  
約18~20㎡

### 施工手順



	接着強度	ゼロスパン伸び 1mm厚	ゼロスパン伸び 実厚	透水量	透湿度	温冷繰り返し後 接着強度	耐候性
FBプロテクト	○	○	△	○	○	○	—

# 住宅基礎保護システム **ハウスシューズ**

「既調合弾性ポリマーセメントモルタル」と「水系弾性アクリルシリコン塗料」を併用した高耐候性、低汚染性、クラック追従性に優れた**住宅基礎の保護工法**です。

『ハウスシューズ』は、当社が開発した住宅基礎保護工法です。

住宅基礎仕上げで問題になっていた微細なクラックや基礎表面の汚染を防止し、基礎コンクリートの中性化を抑制する事により、基礎の耐久性を上げる事ができます。

従来の基礎仕上げは、打設した基礎コンクリートのジャンカやピンホール、打ち継ぎの段差を無くし、美観を整える為にモルタルの刷毛引きにて仕上げられていました。しかし、モルタルの刷毛引きでは、基礎コンクリートの中性化を抑制したり基礎コンクリートの乾燥収縮による微細なクラック等を防止する事ができません。それに加え、モルタル自体にクラックが発生したり、地面から水分を吸い上げ、汚れたりしているのが現状です。

## アンダーフィラー ラインナップ

### アンダーフィラー101 (一材・コテ塗り用)



【荷姿】10kg  
【袋】約7~9㎡

※仕上げパターンにより、施工㎡数は異なります。

### アンダーフィラー102 (一材・砂骨ローラー用)



【荷姿】12kg  
【ケース】約18㎡

### アンダーフィラー202 (二材・砂骨ローラー用)



【荷姿】7.6kg×2セット  
【1セット】約9㎡

※101コテタイプ以外については、美観向上のため全面下地補修することをお勧めします。

### アンダーフィラー203 (二材・ウールローラー用)



【荷姿】7kgセット  
【1セット】約18㎡

## 下地処理材 ラインナップ

### 補修材

#### クイックポイント (部分補修用)



【荷姿】10kg入  
【袋】0~5mm厚

#### リフェイス (全面補修用)



【荷姿】20kg入  
【袋】約14㎡/1mm厚

#### リフェイスBI



【荷姿】20kg入  
【袋】約14㎡/1mm厚

### 断熱材下地用

#### カチオンミラクル



【荷姿】20kg入  
【袋】約17~25㎡  
(0.7~1.0mm厚)

#### メッシュテープ

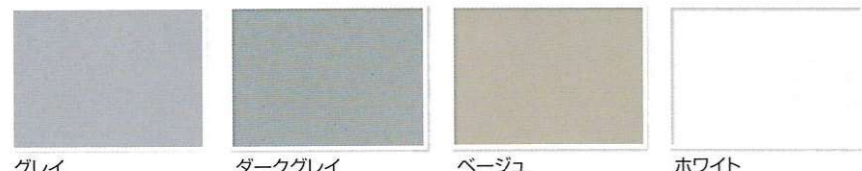


【荷姿】50mm幅×90m巻  
(耐アルカリ性)

## トップコート カラーバリエーション

※色見本は印刷につき現物とは若干色合いが異なります。

### トップコート



グレイ      ダークグレイ      ベージュ      ホワイト



【荷姿】3kg  
【缶】約18㎡  
【色】・グレイ・ダークグレイ  
・ベージュ・ホワイト

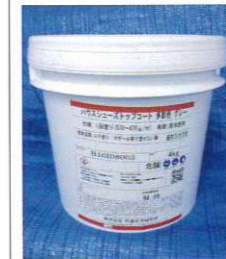
# ハウスシューズ® 多彩色シリーズ

## EMコテ用

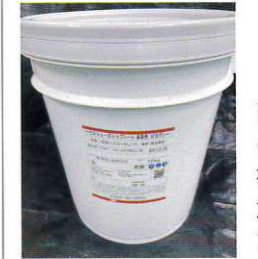
ハウスシューズ「多彩色」は、既調合弾性ポリマーセメントモルタルと水系弾性アクリルシリコン塗料を併用した住宅基礎の保護工法で、見た目にもこだわった美しい仕上がりになります。特徴として住宅基礎表面の微細なクラックや汚染を軽減し、基礎コンクリートの中性化を抑制する効果があります。



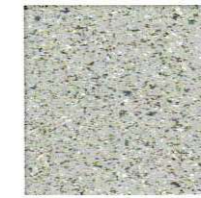
アンダーフィラー (グレー/ベージュ)  
荷姿10kg/ケース  
粉体3kg×2袋  
液体4kg  
施工面積約10㎡  
コテで塗布



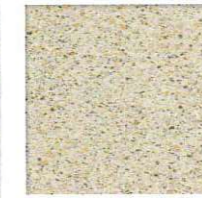
トップコート (グレー/ベージュ)  
荷姿4kg/缶  
施工面積約6~7㎡  
ブラコテで塗布



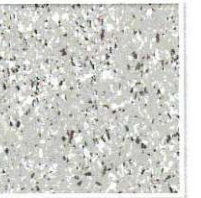
トップコート (ロカグレー)  
荷姿16kg/缶  
施工面積約28㎡  
ブラコテで塗布



グレー



ベージュ



ロカグレー

## ロカグレー

**NEW**

従来の多彩色より大きなチップをブラコテで塗布することで、基礎コンクリートがより存在感のあるこだわった美しい仕上がりになります。従来の多彩色と同様、住宅基礎表面の微細なクラックや汚染を軽減し、基礎コンクリートの中性化を抑制する効果があります。



## ローラー用

**NEW**

二材型のアンダーフィラーと、トップコートを細目砂骨ローラーで塗布するタイプのハウスシューズ多彩色です。簡単施工で、美観性にも優れた仕上がりが特徴です。



アンダーフィラー (グレー)  
荷姿8kg/ケース  
粉体4kg 液体4kg  
施工面積約18㎡  
細目砂骨ローラーで塗布



トップコート (グレー)  
荷姿4kg/缶  
施工面積約9~10㎡  
砂骨ローラーで塗布

	接着強度	ゼロスバン伸び 1mm厚	ゼロスバン伸び 実厚	透水量	透湿度	温冷繰り返し後 接着強度	耐候性
HS101	○	○	○	○	◎	○	○
HS102	◎	○	○	○	○	◎	○
HS202	○	◎	◎	○	○	○	○
HS203	○	◎	○	○	○	○	○
多彩色EM・ロカ	○	◎	◎	○	○	○	◎
多彩ローラー	○	○	○	○	○	◎	◎

イチオシ!

防蟻性能を付加した  
住宅基礎の保護材

# CTバリアー



「CTバリアー」は、弾性ポリマーセメントモルタルのもつクラック追従性、中性化抑制に水系アクリルシリコン塗料のもつ高耐候性・低汚染性に、更に防蟻性能を付加した優れた住宅基礎の保護工法です。



施工箇所

住宅基礎部の内外部など

【荷 姿】7.6kg/缶  
(粉体3.6kg 液体4kg)  
【施工面積】約9㎡/セット  
【施工道具】砂骨ローラー

## シロアリ対策・シロアリ保証(10年)

CTバリアーを施工した場所には蟻道や貫通穴を作る事ができません。シロアリが住宅に侵入する可能性がある箇所にCTバリアーを施工すれば、その箇所からのシロアリの侵入を防ぐ事ができます。

※基礎の状態(ベタ、布など)により施工箇所は異なります。  
万一、CTバリアーを施工した箇所が原因でシロアリ被害発生した場合に弊社保証制度を適用します。  
※施工方法は弊社までお問い合わせください。



CTバリアー塗布の試験体  
(蟻道の形成なし)



薬剤無塗布の試験体  
(蟻道の形成あり)

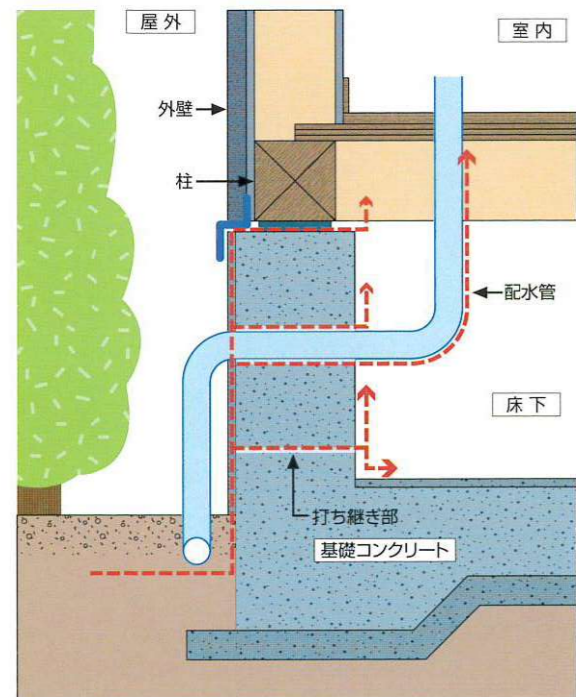


CTバリアー(厚み約1mm)



一般的なモルタル  
シロアリ貫通痕

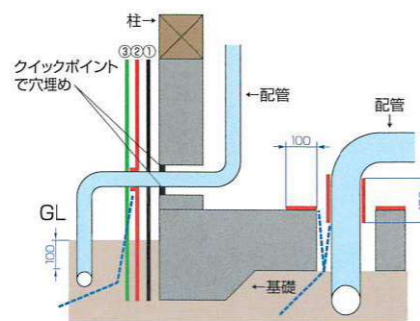
## シロアリの進入経路(例)



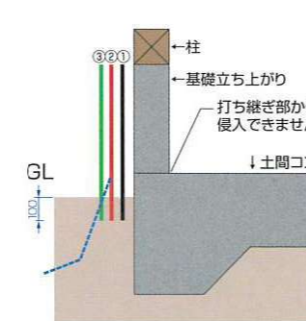
シロアリ進入経路

シロアリの進入経路の多くは玄関まわりや床下からの進入です。床下が土間コンの場合でも基礎と土間コンの隙間・配管の隙間やクラック(ひび割れ)などから進入してきます。

### ●基礎内外配管まわり施工箇所例



### ●基礎外部施工箇所例



- ① リフェイス施工面
- ② CTバリアー施工面
- ③ トップコート施工面
- シロアリの侵入ルート

	接着強度	ゼロスパン伸び 1mm厚	ゼロスパン伸び 実厚	透水量	透湿度	温冷繰り返し後 接着強度	耐候性
CTバリアー	○	◎	◎	○	○	○	○

## シロアリ被害は日本全国に...

### シロアリの種類と分布

#### ヤマトシロアリ

北海道北部を除く  
全国に生息。

発生場所: ○



#### ●見分け方

ヤマトシロアリは頭部がほぼ円筒形で体長の約1/2の長さで乳白色の液は出しません。



特定の場所に巣を作らずに、餌を求めて集団で移動する習性があります。湿潤なところを好み、湿った木材や地中で生活している事が多く、住宅では、下部の木材に被害が多く起こっています。

#### イエシロアリ

九州地方や太平洋側の  
温暖な地域に生息。

発生場所: ●



#### ●見分け方

イエシロアリの頭部は卵形で体長の約1/3の長さで、虫に触れると、頭部先端から乳白色の液(防御物質)を出します。



住宅や地中に大きな巣を作り、数十万匹から大きな巣で100万匹になる事もあります。住宅内の乾燥した木材にも水を運び湿らしながら浸食していきます。被害速度も速く、被害範囲は住宅全体に及びます。

## ワンコートタイプ 二材型 ラビットシューズEM

「ラビットシューズEM」は、既調合弾性ポリマーセメントモルタルに着色材を配合した弾性カラーモルタルです。特徴として住宅基礎表面の微細なクラックや汚染を軽減し、基礎コンクリートの中性を抑制する効果があります。また、ワンコートタイプの為、作業時間も短縮することができます。

### ラビットシューズEM(グレー色)



【荷 姿】7.6kg×2セット  
(粉体3.6kg 液体4kg)  
【施工面積】18㎡

※注意/下地はしっかり乾燥させてから施工してください。  
未乾燥時に次の施工を行った場合には、白華現象が起こることがあります。



	接着強度	ゼロスパン伸び 1mm厚	ゼロスパン伸び 実厚	透水量	透湿度	温冷繰り返し後 接着強度	耐候性
ラビットシューズEM	○	◎	○	○	◎	○	△

# 施工手順

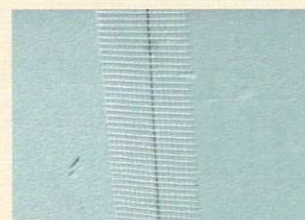
## RC下地



## 断熱材下地



※断熱材下地にはHS202をご使用ください。  
 ※CTバリアーに関しては当社にご相談ください。



※ジョイント部にはメッシュテープを伏せ込んでください

## 下地材

クイックポイント  
リフェイス  
その他モルタル補修材



## 下地材

リフェイスBI  
カチオンミラクル  
その他モルタル補修材



## ワンコート仕上げ ラビットシューズEM



砂骨ローラー(標準)

## アンダーフィラー 施工



コテ

HS101 ※部分補修可能  
HS多彩色EM



砂骨ローラー(細目)

HS多彩色ローラー用



砂骨ローラー(標準)

HS102  
HS202  
ラビットシューズEM



ウールローラー

HS203

before

after

※土間コンクリート打設時は縁を切って施工することをおすすめします。

## トップコート施工



プラコテ



砂骨ローラー(標準)

## 多彩色

グレー  
ベージュ  
ロカグレー



コテタイプ



ローラータイプ

## トップコート施工



ウールローラー



刷毛

## 単色

グレイ  
ダークグレイ  
ベージュ  
ホワイト



コテタイプ



ローラータイプ