



外装タイル剥落防止工法

エフ・ネットタイル



免責事項シーカ製品の施工および使用に関する推奨その他の情報は、当社の現時点での知識および経験に従ったものであり、通常の条件下で当社の推奨に従い適切に保管・処理・施工されることを前提としております。実際には、材料・接着面・現場の条件がそれぞれ異なるため、ここに記載されている情報、書面による推奨その他のアドバイスは、商品性や特定目的への適合性について保証するものではなく、また法的関係に基づく責任を生じさせるものではありません。ユーザーは、シーカ製品がユーザーの意図する施工方法および目的に適しているかどうかを、必ず事前に確認してください。特に、施工、施工管理及び施工に関する報告書の作成はユーザーの責任において行うものであることにご留意ください。当社は、第三者の財産権を尊重し、製品の特性を変更する権利を有します。すべての注文は、当社の最新の販売・納品条件に従って受注します。ユーザーは常に、使用する製品のプロダクトデータシート及び実施する施工方法についての施工要領の最新版をご参照ください。プロダクトデータシート及び実施する施工方法についての施工要領の最新版は、ご請求いただければ当社がご提供いたします。

2023年4月1日よりシーカグループの株式会社ダイフレックスは日本シーカ株式会社に統合され、新たにシーカ・ジャパン株式会社としてスタートいたしました。

製品・工法に関するお問い合わせはホームページのブランドサイト <https://www.dyflex.co.jp/bousui/>にてご確認のうえ各地域のオフィスまでお願い申し上げます。



一般社団法人
機能性外壁改修工業会

2024年4月版
(24.4月現在) 24.04.300 SJ



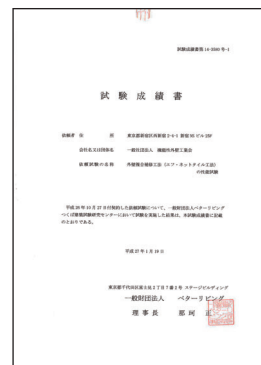
一般社団法人
機能性外壁改修工業会

外壁タイル剥落防止 ポリマーセメント +3 軸 PP メッシュ

エフ・ネットタイル工法

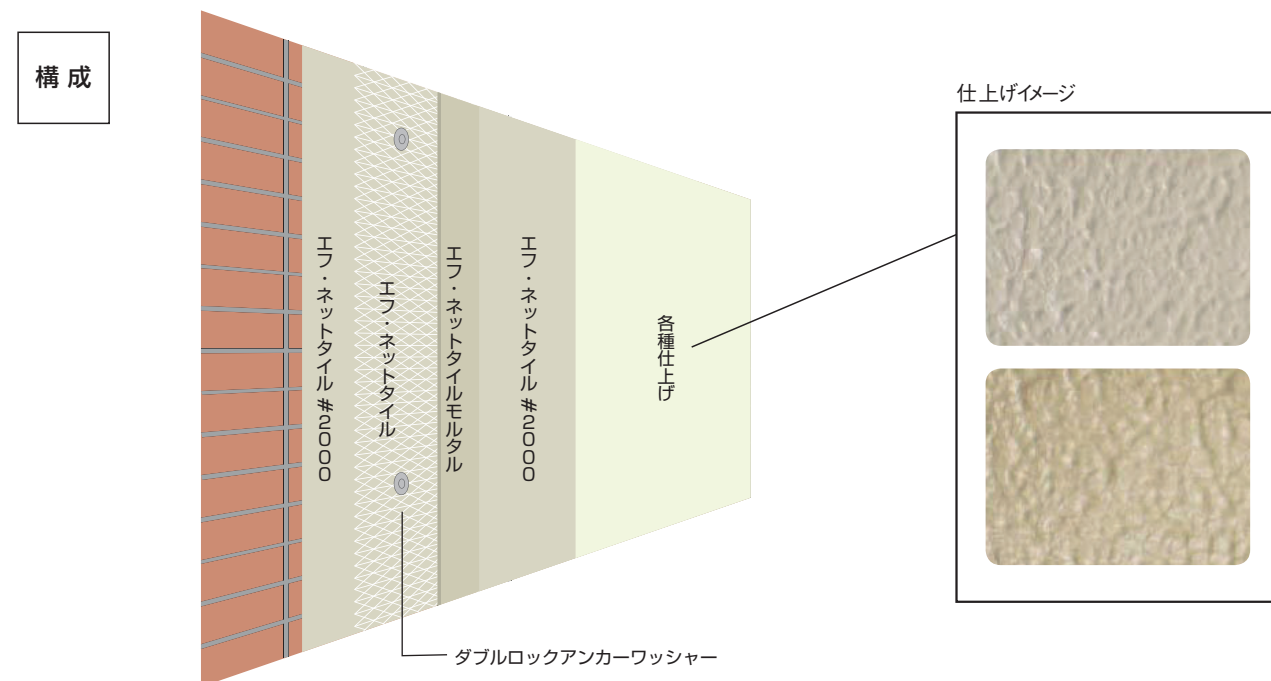
壁面の安全性の確保と意匠性の衣替えを実現！
タイル張り仕上げ外壁の剥落を防止します。

タイル張り仕上げ外壁の意匠変更と剥落防止を同時に実現できる工法です。下地の形状になじみやすい3軸ポリプロピレンメッシュと中性化を抑制するアクリル樹脂系ポリマーセメントで構成されていて、剥落防止機能としてはUR都市機構の外壁複合補修工法の要求性能試験にすべて合格しており高い信頼性を有しています。



UR都市機構外壁複合補修工法の要求性能試験による試験結果

項目	判定基準	エフ・ネットタイル
コンクリート躯体に対するアンカーピンの引抜き試験	1,470N 以上	2,994N
複合補修層に対するアンカーピンの引抜き試験	1,470N 以上	2,932N
複合補修層の接着強度試験	0.7N / mm ²	タイル張り：2.4N / mm ²
複合補修層の補強効果確認(面外曲げ)試験	曲げ強度が490Nもしくは変位が30mmで破断しないこと	最大曲げ荷重：581N
温冷繰り返しに対する耐久性試験	0.5N / mm ²	タイル張り：3.1N / mm ²



仕様

工程	材料名	(希釈及び混合割合)	使用量	乾燥時間	塗装用具
1 下塗り	エフ・ネットタイル#2000	主材：15kg 混和剤：5kg 清水：0ℓ～1ℓ	1.5～2.5kg / m ²	20分以内	砂骨ローラー 中毛ローラー 金コテ
2 メッシュ張付け	エフ・ネットタイル	-	1.0m / m ²	16時間以上	金コテ
3 穿孔	穿孔径 5.0mm 深さ 36mm、50mm、70mm	-	-	-	-
4 アンカーピン打ち込み	ダブルロックアンカーワッシャー	-	4本 / m ²	終了後	打込み棒 ハンマー
5 中塗り	エフ・ネットタイルモルタル	主材：20kg 混和剤：2.5kg 清水：4ℓ～5ℓ	3.0～3.5kg / m ²	16時間以上	金コテ
6 上塗り	エフ・ネットタイル#2000	主材：15kg 混和剤：5kg 清水：0ℓ～2.5ℓ	0.8～1.0kg / m ²	16時間以上	砂骨ローラー 中毛ローラー 金コテ
7	仕上げ塗り				



使用材料一覧

材料名	内容	荷姿
エフ・ネットタイル#2000	アクリル系ポリマーセメント下地調整材	主材：15kg 混和剤：5kg
エフ・ネットタイル	三軸ポリプロピレンメッシュ	幅1.01m×100m/巻
ダブルロックアンカーワッシャー	SUS304製特殊専用アンカーピン	50本/箱 (36mm・50mm・70mm)
エフ・ネットタイルモルタル	アクリル系ポリマーセメントモルタル	主材：20kg 混和剤：2.5kg

エフ・ネットタイル工法性能

UR都市機構「外壁複合補修工法」要求性能に対する試験結果

コンクリート躯体に対するアンカーピンの引抜き試験

試験用下地板としてJIS A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品) 付属書2 推奨仕様2-1に規定する普通平板(300×300×60mm)にアンカーピンを深さ20mm打込んだ後、図1に示すような要領でアンカーピンの引抜き試験(n=5)を実施し、平均値を求める。

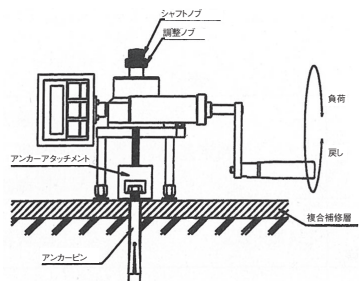


図1 アンカーピンの引抜き試験



■判定基準 1,470N

■試験結果

アンカーピン種類	結果(平均値)
ダブルロックアンカーワッシャー	2,994N

複合補修層に対するアンカーピンの引抜き試験

モルタル板(300×300×25mm程度)をJIS R 5201 (セメントの物理試験方法)の10.4 (供試体の作り方)に規定する方法に準じて作製する。その上に、複合補修工法の標準工程に準じて補強繊維、塗付け材料およびアンカーピンを施工して1週間程度経過した後、図2に示す要領でアンカーピンの引抜き試験(n=5)を実施し、平均値を求める。

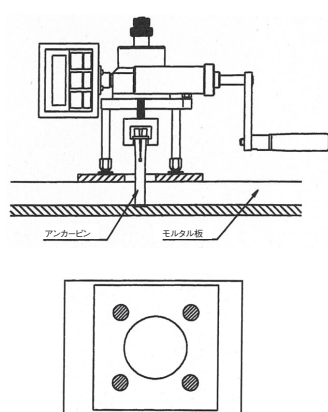
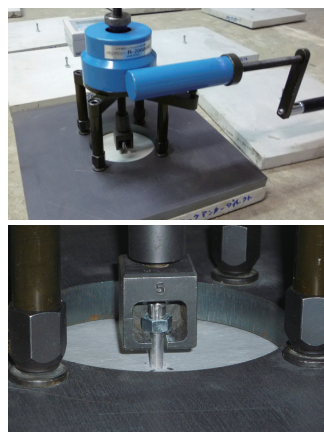


図2 アンカーピン脚部からの引抜き試験



■判定基準 1,470N

■試験結果

アンカーピン種類	結果(平均値)
ダブルロックアンカーワッシャー	2,932N

複合補修層の接着強度試験

モルタル板(300×300×50mm)の上に45二丁掛施釉陶磁器質タイルを施工したものを1体を準備する。その上に、複合補修工法の標準工程に準じて補強繊維および塗付け材料を施して1週間程度経過した後、図3に示すような要領で40×40mmのアタッチメントを取付けて周囲に下地に達する切込みを入れて、油圧式引張試験機を用いて引張接着強度を測定するとともに、破断面を目視観察し、破断面の状態を確認する。試験は試験体の中央部で、3ヶ所、試験体端部(縁から10mm程度離れた位置)で3ヶ所実施し、その平均値を求める。

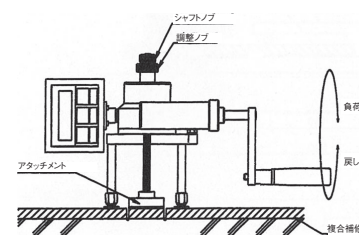
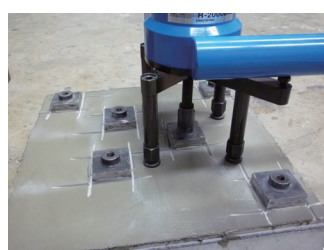


図3 複合補修層の接着強度試験



■判定基準 0.7N/mm²

■試験結果

接着強度	2.4N/mm ²
------	----------------------

複合補修層の補強効果確認(面外曲げ)試験

モルタル板(100×600×30mm)をJIS R 5201の10.4 (供試体の作り方)に規定する方法に準じて作製する。そのモルタルを1週間程度養生した後、長手方向の中心部に荷重して2分割する。その破断面をつき合わせて型枠側の上に複合補修工法の標準工程に準じて補強繊維および塗付け材料を施して1週間程度経過した後、図4に示す要領で、荷重速度を5mm/minとし、荷重が490Nもしくは変位が30mmになるまで曲げ試験(n=3)を行う。

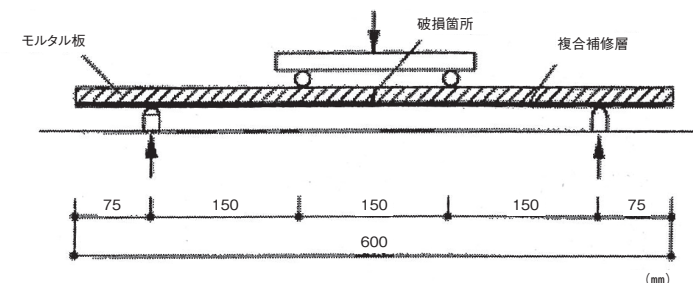


図4 面外曲げ試験



■判定基準

曲げ強度が490Nもしくは変位が30mmで破断しないこと

■試験結果

最大曲げ荷重	581N
--------	------

温冷繰り返しに対する耐久性試験

モルタル板(300×300×50mm)の上に45二丁掛施釉陶磁器質タイルを施工したものを1体を準備する。その上に、複合補修工法の標準工程に準じて補強繊維および塗付け材料を施して1週間程度経過した後、室温の水に16時間浸漬して80℃の乾燥機中で8時間乾燥する。この条件を1サイクルとして10サイクル実施した後、図3に示すような要領で40×40mmのアタッチメントを取付けて周囲に下地に達する切込みを入れて、油圧式引張試験機を用いて引張接着強度を測定するとともに、破断面を目視観察し、破断面の状態を確認する。試験は試験体の中央部で3ヶ所、試験体端部(縁から10mm程度離れた位置)で3ヶ所実施し、その平均値を求める。

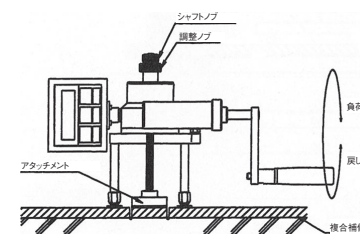
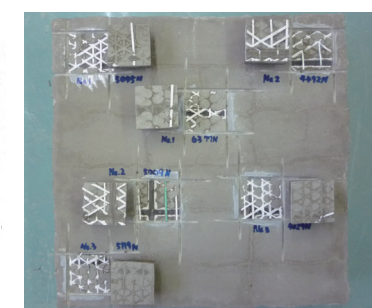


図3 複合補修層の接着強度試験



■判定基準 0.5N/mm²

■試験結果

接着強度	3.1N/mm ²
------	----------------------

エフ・ネットタイル工法

■ 適用条件

以下の条件を満たせば、エフ・ネットタイル工法の適用可能と判断される。

- ① 躯体はコンクリート (RC) またはプレキャストコンクリートパネル (PCa) とし、著しい損傷がないこと。
- ② 釉薬の有無は問わない。
- ③ タイル表面に塗装がある場合は除去が可能なこと。
クリヤー塗膜などが塗装されている場合は必ず除去すること。(除去できない場合は施工しない)
- ④ タイルの大きさは二丁掛タイル以下のサイズとする。
- ⑤ タイル表面から躯体まで50mm以内であること。
- ⑥ アンカーピンの引き抜き耐力が1,470N / 本であること。
- ⑦ 既存タイルの汚れが酷い場合の洗浄は、薬品洗浄を行うこと。
- ⑧ 撥水剤が施されている場合は、接着試験を行うこと。

■ 下地処理

項目	内容	処理方法
1. ひび割れ	① 0.2mm未満	無処理
	② 0.2mm以上	タイルを撤去後、Uカットシーリングを行う
2. 浮き	① 陶片浮き	1箇所当たりの浮きが0.5㎡未満は無処理
	② 張付けモルタルと下地モルタルの界面での浮き	1箇所当たりの浮きが0.5㎡以上は ① 陶片浮き ⇒ ダブルロックアンカーダイレクト タイル脳天打ち 4穴/㎡ または注入口付アンカーピンニングエポキシ樹脂注入タイル 固定工法(公共建築改修工事標準仕様書による)を行う。
	③ 下地モルタルと躯体コンクリートの界面での浮き	② 張付けモルタルと下地モルタルの界面での浮き ⇒ 陶片浮きと同じ処理。 ③ 下地モルタルと躯体コンクリートの界面での浮き ⇒ ダブルロックアンカーダイレクト タイル目地部打ち4穴/㎡ またはアンカーピンニング注工法(公共建築改修工事 標準仕様書による)を行う。(柱型、梁型、狭小部は別途)
3. 欠損部改修	タイル陶片の欠け	エフ・ネットタイルモルタルで埋める
4. 目地	① 目地深さが3mm未満の場合	無処理
	② 目地深さが3mm以上の場合	ポリマーセメントモルタルにてタイル目地詰めを行う ポリマーセメントモルタルを十分乾燥させる
5. 伸縮調整目地	伸縮調整目地が施されていない場合	状況に応じて新設する
	伸縮調整目地が不足している場合	

■ 機能性外壁改修工業会員による責任施工

現場施工にて形成される剥落防止層は、品質管理の行き届いた工場生産品とは異なり、施工作業者の技術力に依存する部分が大きいと言えます。

外壁の剥落事故は人命にも影響を及びかねません。エフネット工法では、剥落防止工法の重要性を深く認識し、ライセンスを取得した一般社団法人機能性外壁改修工業会員による責任施工で最長10年の保証(仕上層の剥落防止保証)をいたします。

■ 施工・管理上の注意

- ① 材料が付着乾燥しますと取れませんので、塗布面周辺の養生を完全に行い、施工時建物の周辺に飛散しないようにしてください。
- ② 水洗後は塗装下地、特に目地部を十分に乾燥させてから次工程に移ってください。乾燥不十分の場合、ムラ、剥離等の生じる原因となります。
- ③ 気温(躯体温度も同じ)5℃以下、湿度80%以上または降雨、降雪、強風の場合は施工を避けてください。また、作業後に、降雨・降雪の恐れがある時は雨(雪)養生をしてください。なお、夜間の気温が氷点下になる恐れがある場合は、午後3時頃までに作業を打ち切るようにしてください。
- ④ 施工後24時間以内に降雨、結露等水の影響で変色やムラが発生し、壁面に残る場合があります。
- ⑤ 常に結露が発生する地域・時期での施工は避けてください。
- ⑥ 工程間隔時間は充分取ってください。
- ⑦ 安全衛生上の注意事項については、容器の表示も合わせてご参照ください。
- ⑧ 材料の保管は気温5～35℃で、密封のまま直射日光を避け、屋内に貯蔵してください。
- ⑨ シーリング材の上に施工する場合は、シーリング材の種類、材質によって汚染するまたは不適合が発生する場合があります。最寄りの営業所へお問い合わせください。
- ⑩ 小口端等々のシーリング材は、定期的に点検を行い、劣化状況に応じて打替えてください。
- ⑪ タイル洗浄剤の取扱いには注意し、防護眼鏡やゴム手袋等を使用してください。(エフ・ネットタイル工法)
- ⑫ タイル壁面洗浄の際、フッ酸、フッ化アンモニウム系洗浄剤は、仕上材の密着性不良の原因となりますので使用しないでください。
- ⑬ セメント系の材料は、水分に触れないような保管場所、保管方法が必要になります。

■ 安全衛生上の注意

- ① 取扱いは、できるだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて防塵マスク、保護メガネ、保護手袋を着用してください。
- ② 取扱い後は、手洗い及びうがいを充分に行ってください。
- ③ 子供の手の届かない所に保管してください。
- ④ 作業中・作業後は充分換気を行ってください。
- ⑤ 目に入った場合には、直ちに多量の水で15分以上洗い、できるだけ早く医師の診断を受けてください。
- ⑥ 誤って飲み込んだ場合には、できるだけ早く医師の診断を受けてください。
- ⑦ 中身を使い切ってから廃棄してください。
- ⑧ 廃塗材、廃容器、洗浄水等は、産業廃棄物処理業者に委託して処理してください。
- ⑨ 皮膚に付着した場合には、直ちに石鹸と多量の水で洗い落とし、痛み、または外観に変化があるときには医師の診断を受けてください。
- ⑩ 臭い、蒸気等を吸い込んで気分が悪くなった場合には、空気の清浄な場所で安静にし、必要に応じて医師の診断を受けてください。

※ 詳細な内容が必要な場合には、安全データシート (SDS) をご参照ください。