

マクハリニュートン工法



専用アンカーと透明かつ強固な塗膜による外壁タイルはく落防止システム



マクハリニュートン工法

経年劣化した外壁タイルに強靱な塗膜を形成する事で、第三者への外壁タイル落下による被害を防止する技術です

工法ラインナップ

■ マクハリニュートン工法(防水・はく落防止仕様)

第三者賠償責任保険付

防水保証付

■ マクハリニュートン工法(防水仕様)

防水保証付

■ マクハリニュートン工法(はく落防止仕様)※責任施工

第三者賠償責任保険付

従来工法は工程が多く、工事期間が長期間に及ぶ為、住民や近隣に対する影響が大きな問題となっておりました

マクハリニュートン工法は、工程を少なくする事で工事期間を大幅に短縮する事ができました。また、3種類の工法をラインナップする事で、お客様のニーズに応じた提案が可能になりました



工法の特徴

■ 工程が少ない

- ・従来工法は6～8工程の工法が多いが、マクハリニュートン工法は4～5工程
- ・使用材料が少ない為、施工品質が安定する

■ 多彩なラインナップ

- ・工程や樹脂の塗布量を変える事により、多彩な補償内容が可能となっております

■ 変色が見られない

- ・使用する樹脂は25年以上・土木分野ではインフラ構造物のはく落対策に多くの実績が有り、樹脂の変色が見られない事が実証されている
(インフラ構造物の実績：1000件以上・40万㎡以上)

■ 水蒸気透過性あり※透湿性18g/㎡・日(阪神高速道路(株)コンクリート構造物表面保護要領)

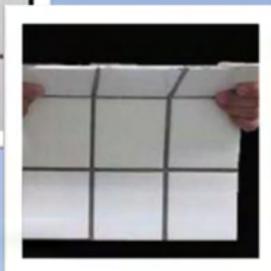
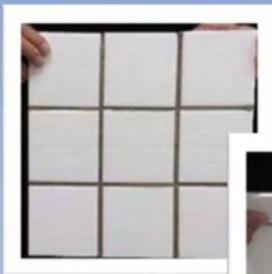
- ・水蒸気透過性により、内部コンクリートの劣化を抑制する

■ 安定の施工品質

- ・全ての現場で無償で技術対応(一部離島は除く)する事で、高品質で高水準な施工品質を提供

■ 安心の10年保証 (PL保険、防水保証対応)

- ・10年間3億円のPL保険(第三者賠償責任保険)が付いてきます
- ・10年間の防水保証が付いてきます



折り曲げてもタイルが一体化しています



タイルが割れても欠落を防止します

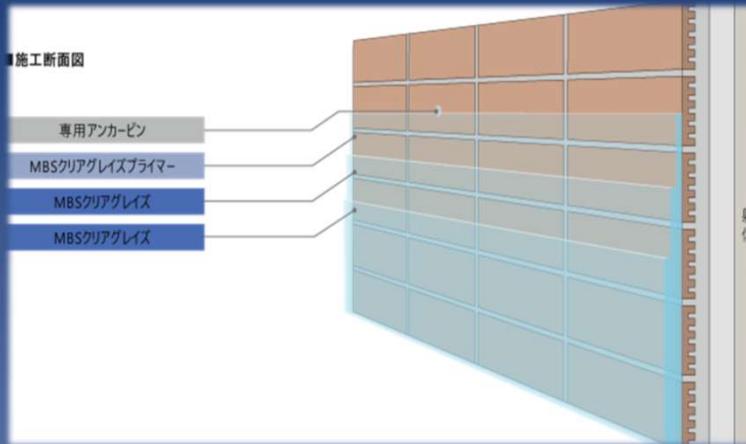


《試験方法》

土木学会 コンクリート標準示方書 規準編
土木学会基準および関連規準(2018年制定)
コンクリート片のはく落防止に適用する表面被覆材の押抜き試験方法(JSCE-K 533-2013)

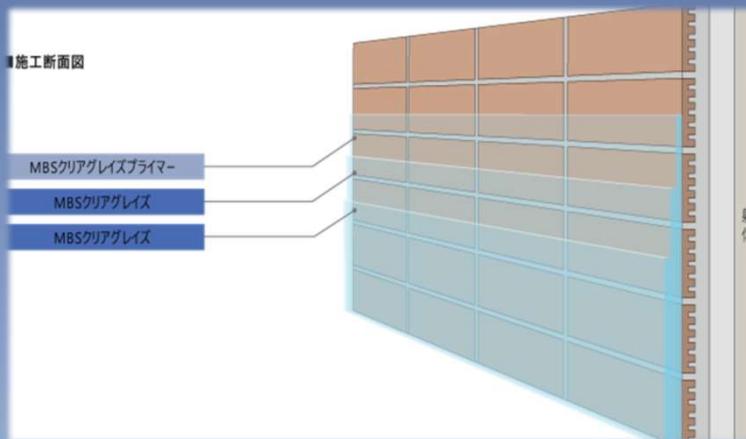
工法ラインナップ

■ マクハリニュートン工法(防水・はく落防止仕様)



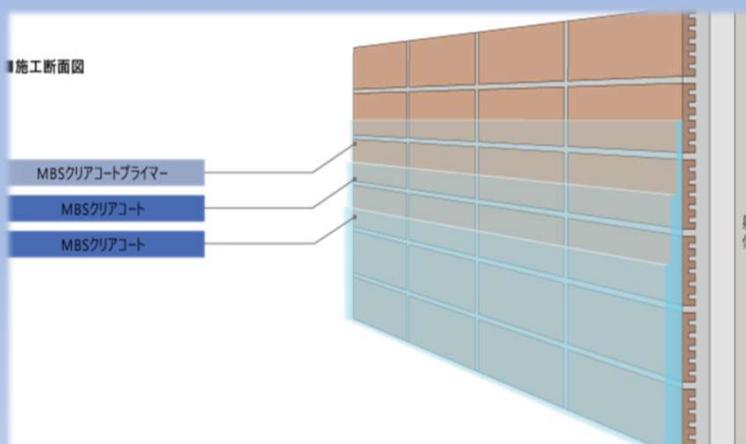
- ① アンカー打設
- ② 洗 浄
- ③ MBSクリアグレイズプライマー
- ④ MBSクリアグレイズ
- ⑤ MBSクリアグレイズ

■ マクハリニュートン工法(防水仕様)



- ① 洗 浄
- ② MBSクリアグレイズプライマー
- ③ MBSクリアグレイズ
- ④ MBSクリアグレイズ

■ マクハリニュートン工法(はく落防止仕様)※責任施工



- ① 洗 浄
- ② MBSクリアコートプライマー
- ③ MBSクリアコートクリアコート
- ④ MBSクリアコート

アンカーピン施工手順・注意事項

①マーキング



- ・側壁は4本/m²以上、パラペット天端は6本/m²以上
- ・アンカー位置は全て脳天打ちとする

②ドリル削孔



- ・無振動ドリル（φ5.0mm）等専用ドリルにて所定（アンカー長さ+5mm程度）の深さまで削孔する
- ・2段堀り：キャップ頭が出ない様に座掘りを行う（使用ビット：φ6.5mm）

③アンカーピン施工



- ・専用アンカーピンを挿入し打ち込み棒で固定する

④注入工・清掃



- ・グリスポンプに専用ノズルを装着して、アンカーピンの注入孔から適切な圧力を保ち徐々に注入する
※タイル目地部分からの注入材の漏れ、タイル共浮きの発生、タイルの割れが発生した場合は注入を中止する
- ・エアダスターやウエスにて削孔穴付近の清掃を行う



専用アンカーピン
注入材：JIS A6024
（エポキシ樹脂 高粘度形）
専用キャップ

施工標準仕様

■ マクハリニュートン工法(防水・はく落防止仕様)

1	下地補修 (別途)	注入、張替え等	エポキシ注入材 補修材等	
2	アンカーピン エポキシ樹脂注入	削孔、挿入、固定、 埃の除去	専用アンカーピン ドリル、打ち込み棒等	4穴/m ² (標準)
3	高圧水洗浄	高圧洗浄機	水・発電機等 必要に応じて専用薬品	
4	下地調整	プライマー塗布 使用量0.1kg/m ²	MBSクリアグレイズ プライマー	十分に乾燥している事
5	ベース コーティング工	コーティング材 使用量0.3L/m ²	MBSクリアグレイズ	プライマー塗布後、3 h 以上24 h 以内
6	ファイナル コーティング工	コーティング材 使用量0.3L/m ²	MBSクリアグレイズ	ベースコーティング後、指触乾 燥及び7日以内

■ マクハリニュートン工法(防水仕様)

1	下地補修 (別途)	注入、張替え等	エポキシ注入材 補修材等	
2	高圧水洗浄	高圧洗浄機	水・発電機等 必要に応じて専用薬品	
3	下地調整	プライマー塗布 使用量0.1kg/m ²	MBSクリアグレイズ プライマー	十分に乾燥している事
4	ベース コーティング工	コーティング材 使用量0.25L/m ²	MBSクリアグレイズ	プライマー塗布後、3 h 以上24 h 以内
5	ファイナル コーティング工	コーティング材 使用量0.25L/m ²	MBSクリアグレイズ	ベースコーティング後、指触乾 燥及び7日以内

施工標準仕様

■ マクハリニュートン工法(はく落防止仕様)

1	下地補修 (別途)	注入、張替え等	エポキシ注入材 補修材等	
2	高圧水洗浄	高圧洗浄機	水・発電機等 必要に応じて専用薬品	
3	下地調整	プライマー塗布 使用量0.1kg/m ²	MBSクリアコート プライマー	十分に乾燥している事
4	ベース コーティング工	コーティング材 使用量0.25kg/m ²	MBSクリアコート	プライマー塗布後、16 h 以上4日 以内
5	ファイナル コーティング工	コーティング材 使用量0.25kg/m ²	MBSクリアコート	ベースコーティング後、16 h 以 上4日以内

試験結果

試験内容	結果	基準値
コンクリートに対するアンカーピン引き抜き試験	2,280N	1,470N以上
接着強度試験	4.2N/mm ²	0.7N/mm ²
温冷繰返しに対する耐久性試験	1.5N/mm ²	0.5N/mm ²
タイル面ピール試験(標準)	95.7N/25mm	—
タイル面ピール試験(温冷繰返し後)	86.3N/25mm	—
押抜き強度試験	1.6kN	—
モルタル部からのアンカー頭抜け強度試験	4,330N	—
アンカーピンのせん断強度試験	6,510N	—

※マクハリニュートン工法(防水・はく落防止)・(防水)仕様の試験結果による

適応条件 ※詳細は施工要領書を参考にして下さい

- ・タイルの素材は磁器タイル及びせつ器タイルとする。
(多孔質の陶器タイル、レンガ、ラスタータイルはご相談下さい。)
- ・裏面からの湿気や漏水がある場合は処置を施した上で施工を行う。
- ・タイルの大きさは3丁掛けまでとする。
- ・タイル表面に光触媒加工がされていないこと。
※施されているか不明な時はタイルサンプルにて試験を行うこと。(別途費用)
- ・建物の高さが40m以下であること。
- ・専用アンカーピンは躯体に25mm以上埋め込むことが必要。
※既存仕上層の厚み45mmを超える場合は施工不可。
- ・既存タイルに特殊塗装がされていないこと。
- ・斜壁や面台の場合、塗布量は0.9L/m²とする。
- ・土間と接する部分は水の吸い上げを防止する為、100mm程度あけること。
- ・裏面からの漏水がある場合は防水処理等が必要。
- ・薬品洗浄の場合は希塩酸系洗浄剤で洗浄し、よく洗い流すこと。
※フッ酸・酸性フッ化アンモニウム系の洗浄剤は使用しないこと。
※洗浄後、目地は十分に乾燥させること

注意事項 ※詳細は施工要領書を参考にして下さい

- ・タイルにより仕上がり後の風合いが変わることがあります
- ・タイル目地の意匠が既存と変わります
- ・各材料の施工後16時間は気温2℃以上、湿度85%R以下の環境下で雨がかりが無いように養生してください
- ・塗膜の膨れや白化につながる場合があるため、著しい結露の生じる場所での施工は避けてください
- ・表面への吸い込みが大きいタイルの場合、洗浄剤等の成分が残存しやすく、付着不良や白濁等の原因となるため、施工は避けてください
- ・背面水の影響により白濁することがあります

製造元



株式会社エムビーエス <http://www.homemakeup.co.jp>

本社 〒755-0151 山口県宇部市西岐波1173-162
TEL 0836-54-1414 FAX 0836-54-1415



特約店



株式会社アールシージージャパン <https://www.k-rcg.co.jp>

〒540-0026 大阪市中央区内本町1-2-13
TEL 06-6360-4420 FAX 06-6360-4402

