

自然環境と調和のとれた色調を表現します。

どうすれば自然環境と共存できるのだろうか。

自然の美しさを残しつつ、まわりの環境と調和した

環境づくりはできないだろうか。

そんな視点に立ち、人や自然にやさしい環境づくりを

カラーモールドスターを通じて考えます。

COLOR MOLD STAR

カラーモールドスター(特許第4843763号)



住理工商事のコンクリート着色工法

COLOR MOLD STAR

カラーモールドスター

着色材転写型枠方法

仕上り 無機顔料、自然石の細粒をコンクリート表面に転写させる仕上りであり、御影石調仕上など自然石に近い仕上りになり、周辺自然环境にマッチした仕上りになる。

耐久性 着色材には無機顔料と石粒、セラミック粒を使用しており、セメントのアルカリ分に反応することがなく日光の紫外線や風雨に対しても安定しているため変色や褪色がない。

コスト 化粧型枠費(4,000円/m²)+着色処理費(4,600円/m²)
※化粧型枠費:使用品番により価格差があります。 ※着色処理費:特殊色の場合は都度見積になります。

Bayferrox

バイフェロックス

顔料練り込み着色方法

仕上り コンクリートの質感を損なうことなく(基材となるセメントの色を反映)着色出来る。色は一般的に無機顔料の特徴である柔らかい落ち着きのある色合いとなる。

耐久性 練り込みに使用する無機顔料はセメントのアルカリ分に反応することがなく日光の紫外線や風雨に対しても安定しているため変色や褪色がない。

コスト 基本色(茶・黄・黒・赤):600~700円/kg
※単位セメント量×顔料添加率×顔料単価=顔料材料費/m³
※労務費は顔料の軽量、投入、アジテーター車の洗浄、排水処理費がありおおよそ1,500円/m³

ROCK COLOR MOLD

ロックカラーモールド

着色材吹付け方法(浸透着色工法)

仕上り 濃淡仕上げ、艶消しトップコートでより自然な仕上りになる。

耐久性 塗料仕上げのように塗膜ではないので、膨れ・剥離は起こさない。無機顔料を使用しているため退色はしない。

コスト 3,000~5,000円/m²(足場代別途)
※施工場所、施工面積により単価が異なることがあります。

着色材転写型枠方法 カラーモールドスター

COLOR MOLD STAR

予め化粧型枠表面に固着させた無機系着色材をコンクリート打設時にコンクリート表面に転写させる事により、コンクリート表面に凹凸模様付けと着色を同時に行う為の化粧型枠材料です。



型枠へ取り付け(釘止め)



型枠建て込み



型枠取り外し

転写着色材の耐久性について

カラーモールドスターはコンクリート表面のセメント粒子間に石粒・無機顔料などの着色材を分散させてコンクリート表面を着色させ自然石のような仕上りになる着色工法です。カラーモールドスターに使用している着色材は全て無機系の材料であり、塗料の様に紫外線による劣化・褪色はありませんが、乾燥時に色が薄く見える傾向があります。これはコンクリートのように吸水する材料では避けきれない現象であると御理解下さい。また、長期においては表面にカビ、汚れなどの付着物による色変化を生じる場合がありますが、水洗浄により新設当時の色に回復させる事が出来ます。



表面着色材…石粒、セラミック粒、無機顔料



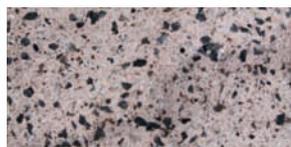
乾湿時の色差



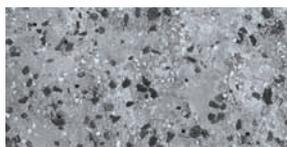
水洗浄による付着物除去

色表現について

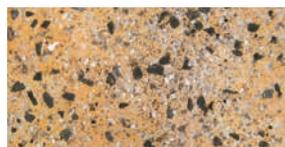
カラーモールドスターはコンクリート表面に無機着色材を転写させる工法であるため、塗装の様な均一な色表現や濃色表現はできません。基本色として本石調の4タイプがありますが、その他の色については御用命に応じてサンプルで御確認頂きます。



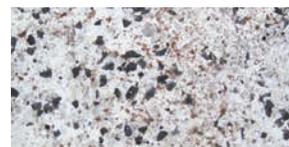
桜御影石調 / 淡桜色 (P1)



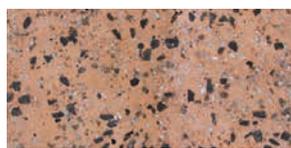
凝灰岩調 / 淡灰色 (G1)



サビ石調 / 淡サビ色 (S1)



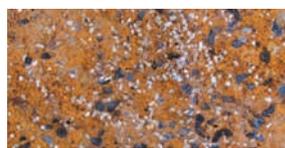
白御影調 / (W1)



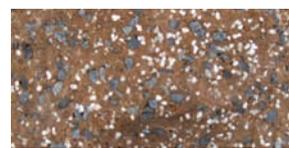
桜御影石調 / 濃桜色 (P2)



黒御影調 / 濃灰色 (G2)



サビ石調 / 濃サビ色 (S2)



溶岩調 / 淡茶色 (B1)

※撮影条件や印刷によりカタログ写真と実物の色合いが異なることがあります。

カラーバリエーション

カラーバリエーション I (CMSランダム仕上げ)

カラーモールドスターは 色の選定・組み合わせや化粧型枠の選定により色々な仕上げになります。



P2・W1・S2
ランダム
TSS-103



P2・W1・S2
ランダム
TSS-29



P1・W1・S1
ランダム
シビル-168



P1・W1・S1
ランダム
シビル-203



S1・W1
ランダム
TSS-103



特殊色
ランダム
TSS-29

カラーバリエーション II (CMS単色仕上げ)



G2
シビル-206



S2
シビル-125



P2
TSS-110



G1
シビル-201



S1
シビル-125



P1
シビル-206

カラーバリエーション III (CMSグラデーション仕上げ)

CMSグラデーション仕上げは2~3色による濃淡仕上げです。

標準タイプではありませんので御用命に応じ、サンプルを製作し事前に仕上り色を御確認頂きます。



例:
グレー色系
グラデーション



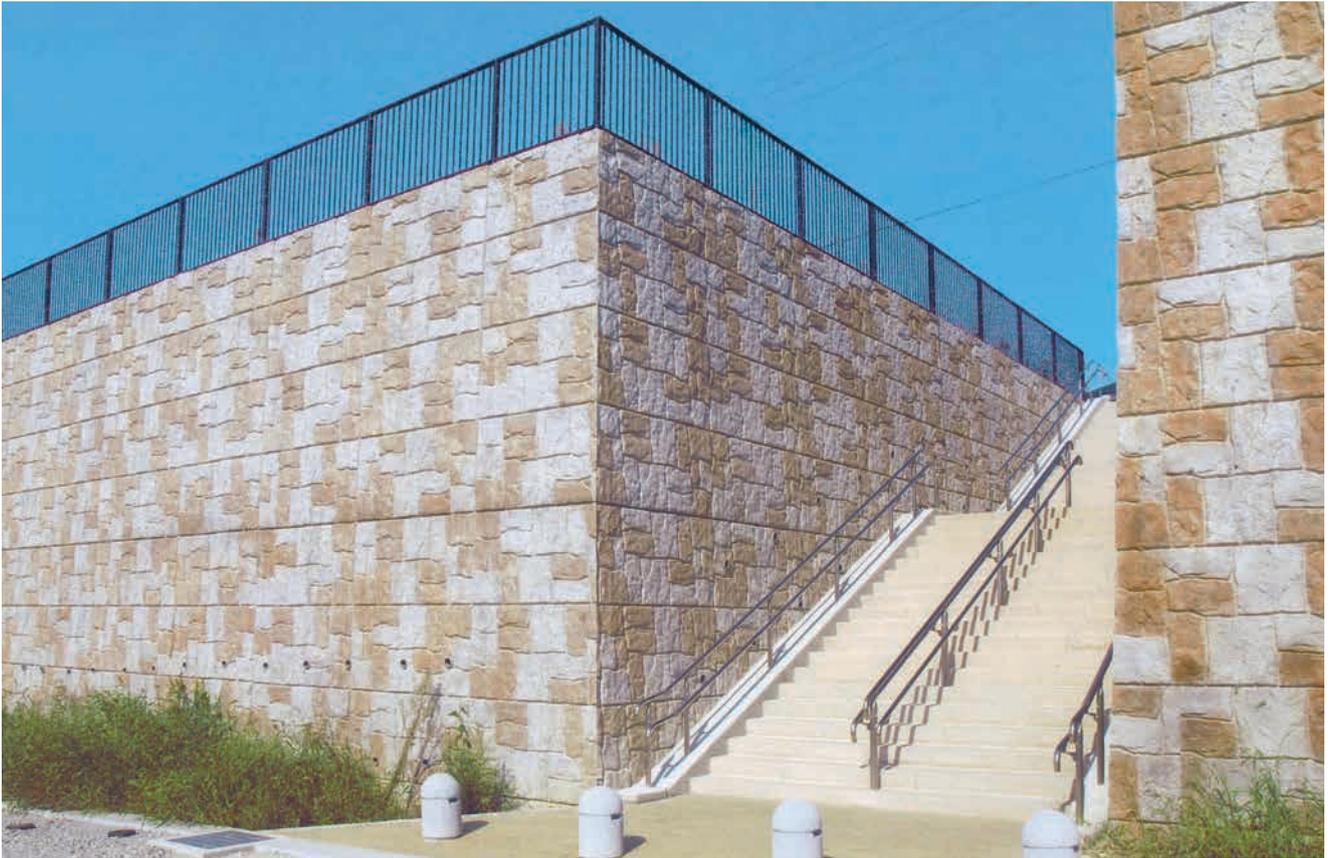
例:
サビ色系
グラデーション



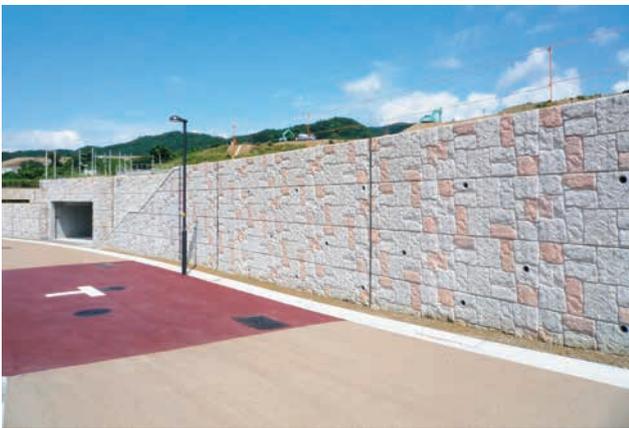
例:
ブラウン色系
グラデーション

※カラーモールドスターはコンクリートへの転写により着色する工法であり、表面にコンクリートの一部が露出する仕上りになります。よって黒・濃茶色などの濃色や塗料のような均一な色表現はできません。

※濃色及び均一な色を御希望の場合は、後述の着色材吹付け方法を御検討下さい。



常滑造成(愛知県) 模様品番:TSS-103 S2・W1ランダム



彩都造成(大阪府) TSS-103 W1・P2ランダム



姫路造成(兵庫県) TSS-103 P2・W1・S2ランダム



民間外構(愛知県) シビル-168 P1・W1・S1ランダム



民間造成(長崎県) TSS-147 P2・W1・S2ランダム



民間マンション(神奈川県) シビル-203 特殊色



民間マンション(奈良県) シビル-298 P2・W1・S2ランダム



民間施設(大阪府) シビル-168 P1・W1・S1ランダム



ギャザホール越谷(埼玉県) シビル-125 S2



安芸市民病院(広島県) TSS-29 P1・W1・S1ランダム



かわまち広場整備(岐阜県) TSS-29C,D 特殊色ランダム



堀川納屋橋(愛知県) シビル-129 S1



落合川整備工事(東京都) シビル-106特 G2色



別府港海岸護岸(大分県) TSS-66 P2色



大滝地区護岸(奈良県) 特殊色グラデーション



足羽川頭首工(福井県) 模様品番:TSS-110 特殊色白御影



六日市大橋(新潟県) TSS-103 P1・W1・S1色ランダム



塩江193号線(香川県) シビル-300 P1・W1・S1色ランダム



狭山池(大阪府) TSS-178 特殊色



福田漁港(静岡県) シビル-168 P1・W1・S1色ランダム



呼鳴門トンネル整備(福井県) TSS-103 G1色、P1・W1・S1色ランダム 滝部 シビル-300 特殊色



愛・地球博記念公園(愛知県) TSS-105 P1・W1・S1色ランダム



御殿場ふれあい広場(静岡県) TSS-204 P1・W1・S1ランダム



藤枝総合運動公園(静岡県) TSS-29 特殊色ランダム



公共施設(滋賀県) TSS-29 P1・W1・S1ランダム



住友理工前 うたづ未来橋(愛知県) TSS-103 P2・W1・S2色ランダム



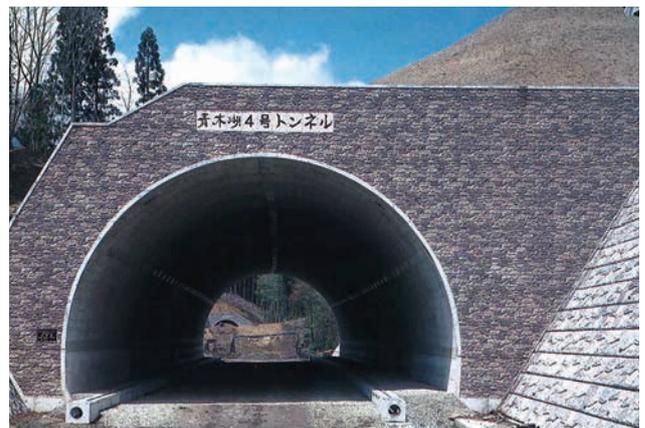
坂上トンネル(長野県) TSS-147 特殊色



生勝トンネル(鹿児島県) シビル-286・116 P1・W1・S1ランダム



遊子トンネル(福井県) TSS-103 特殊色



青木湖第4号トンネル(長野県) TSS-147 特殊色



宇奈月急傾斜(富山県) シビル-206 G2色



中常田小牧線(長野県) TSS-29 P2・W1・S2ランダム



菊池赤水線(熊本県) シビル-125 G2色



山脇急傾斜(滋賀県) シビル-286 特殊色



国道411号線(東京都) TSS-103 特殊色



岩屋谷砂防(兵庫県) シビル-300 特殊色グラデーション



金沢川床固工(静岡県) シビル-206 特殊色グラデーション



松原公園内治山(愛知県) TSS-160 顔料練り込み



谷汲村森林整備(岐阜県) シビル-300 グレー色グラデーション



川合裏川(大阪府) シビル-129 特殊色ランダム



第2東名高速道路 豊田ジャンクション(愛知県)



伏木港雨晴海岸(富山県) シビル-300



田辺漁港(和歌山県) TSS-59 顔料練り込み



加子母村急傾斜(岐阜県) TSS-29 顔料練り込み



郷下川(愛知県) シビル-120, 121 顔料練り込み

ROCK COLOR MOLD ロックカラーモールド／着色材吹付け方法(浸透着色工法)



民間マンション(東京都) TSS-147・TSS-101



民間マンション(東京都) TSS-147



民間マンション(東京都) TSS-101



寺院(神奈川県) TSS-204



学校施設(東京都)

カラーモールドスター コンクリート二次製品での使用例



国道45号線張出歩道(宮城県)

カラーモールドスター(シビル-125 特殊色ランダム)を使用してL型ブロックを作成。



造成工事(静岡県)

カラーモールドスター(TSS-147 特殊サビ色グラデーション)を使用してL型ブロックを作成。



小笠山運動公園(静岡県)

モールドスター(ウレタンタイプ)の表面に都度カラー処理を行い、コンクリートブロックを作成。



カラーモールドスター 施工要領

※カラーモールドスターの施工では次の施工要領と注意事項を守って施工して頂けますと、転写率の良いきれいなコンクリート表面が得られますが、本施工前に、サンプルでの試験打設(施工現場での試験をお願いします)で、転写確認をしていただく事をお勧めします。

	施工要領	注意・禁止事項										
準備工程	1. カラーモールドの現場搬入は、天候の良い日で施工直前にしてください。 2. 搬入後、使用するカラーモールドスターの品番・色・割付・方向・数量等を確認の上、次工程へ進んでください。	1. 降雨等による損傷がないように、使用するまでは倉庫等で保管をお願いします。 2. カラーモールドスターはコンクリート打設前に雨・水濡らし等を避けてください。										
型組み 建込み 工程	3. 色の組合せ配列が指定されている割付の時は、色別割付にしたがって型枠にセットしてください。 4. 釘止めでセット時、ハンマー等で釘周辺のカラー処理着色材を剥がしたり、傷をつけない様に作業を行ってください。 5. 大型枠組み等の際、セットされたカラーモールドの着色処理材が、振動等で落ちる激しい作業は避ける様にしてください。	3. 型組み後、雨等による濡れが予想される時はシートカバー等で濡れを防止する様にしてください。 ※降雨時の作業はしないようにお願いします。 ※梅雨時期の施工や寒中のコンクリートの施工など型枠の湿度が高い場合 通気・換気に留意してください。 4. 型枠へセット時、内観図・外観図をチェックし、セット方向が逆にならない様にしてください。 《コンクリート打設勾配が5分を超えるケースでは、転写が悪くなる事がありますので、予め打設検討・確認の上施工を行う様にしてください。》										
コンクリート 打設	6. コンクリート配合は標準示方書に準じますが、良好なコンクリート表面が得られる例として下記表が一般的です。 <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <tr> <td>コンクリート強度</td> <td>FC=18~21N</td> </tr> <tr> <td>スランプ</td> <td>8~12</td> </tr> <tr> <td>水/セメント比</td> <td>50~58</td> </tr> <tr> <td>粗骨材寸法</td> <td>25~40</td> </tr> <tr> <td>混和材</td> <td>AE減水材</td> </tr> </table> 7. 打ち込み速度は、コンクリート面上昇速度が一定で連続上昇する施工法をおこなってください。	コンクリート強度	FC=18~21N	スランプ	8~12	水/セメント比	50~58	粗骨材寸法	25~40	混和材	AE減水材	5. コンクリート打ち込み面上昇速度は(1m/時間~2m/時間)で連続一定している事が重要です。 6. 傾斜のついた壁面施工で、石模様等の目地下にエア溜まりやブリージング等でコンクリートが充分充填されてないと色の転写が不具合となりますので、コンクリート打ち込みはゆっくりと丁寧に行う様にしてください。又コンクリートが横方向へ流れないように打設(振動掛け)してください。 7. 高いところからコンクリートを落とす時は、直接カラーモールドに当たらない様に施工してください。
コンクリート強度	FC=18~21N											
スランプ	8~12											
水/セメント比	50~58											
粗骨材寸法	25~40											
混和材	AE減水材											
コンクリート 絞固め養生 工程	8. 絞め固めは内部振動機(棒状)を使用し、挿入時にはカラーモールドに接触しない様に注意してください。 9. 挿入間隔は60cm以内のピッチとし、挿入は自重で自然にゆっくり沈下する程度としてください。 未充填箇所(ジャンカ)ができない程度に振動掛けしてください。 10. 振動掛けは充填しながら行い、同一箇所の繰り返し振動は避けてください。	8. コンクリート未充填での振動は絶対に行わず、また型枠取り付け式振動機は未充填振動になりやすいので使用を避けてください。 9. コンクリート打設面での繰り返し振動掛けは避けてください。 10. コンクリート充填後、時間経過した後の(10分以上)振動掛けはコンクリート表面に着色剤が食込まれた状態で、振動掛けするとコンクリート内部にかき混ぜてしまい色転写を悪くするので避けてください。										
脱型工程	11. 型枠の存置期間はJASS5と同一のコンクリート圧縮強度5N/cm ² で取り外し可能です。 12. 脱型では目地部、モールドスター側面部に回り込んで食込んだコンクリートを先に剥がす脱型法を行うと楽に脱型できます。脱型時、パール等でこじて色のついた模様面を傷つけない様に注意してください。	11. 型枠が長時間存置で転写率が変化することはありませんが、長期間存置のコンクリート収縮でカラーモールドに食込み、脱型時取れ難い場合があります。 12. カラーモールドは一般に通常のモールドスターより脱型力が強く(脱型力=1.1~1.5倍)取れ難い傾向にあります。(但し剥がすのに無理な力を必要とする脱型力ではありません。)										
補修工程	13. P-コン跡、ジャンカ等の補修は、別記カラーモールド補修法を参照の上補修を行ってください。 14. 色ムラ、発色ムラで補修するか否かの判断では、カラーモールドスターの品質評価基準(着色転写率60%以上)を基本としますが、判断に迷う程度のもは、色補修をしないほうがより自然表現になりやすく、色補修をしないのが通例の処理です。 15. 補修材で色あわせする時は、補修部の周辺も軽く水で濡らすと判定しやすくなります。	13. 補修方法には、2種類のタイプがあります。 ハケ塗り=セパレーター跡等の補修で、黒斑点表現を重視しない補修に適合する。 補修法: ハケ等でたたきようにして、斑点状に補修する方法(補修部全体を均一に塗らない) 色は単色補修でなく、複数色の重ね塗りで表現補修します。(局部的な補修の場合) スプレー補修=黒斑点表現を重視する補修に適合する。 補修法: 樹脂の混合材料で、簡易スプレーでの補修。ベース色を先に吹きつけた後、黒色補修材を簡易スプレーで斑点状に吹き付けます。(広範囲の補修の場合)										



上部にコンクリートを打ち継ぐ場合、上部コンクリートが漏れて下部のカラー転写表面にセメントが付着する場合があります。

【対処方法】

- ①コンクリートの圧力による「型枠の孕み」による現象であるので、コンクリートの打ち継ぎ部上下のセパレーターの本数を増やし、型枠の孕みを少なくする。
- ②上部コンクリートを打設する場合、急激な圧力が型枠にかからない様する。(特に打ち込み始めの打設速度はゆっくりと行なう。)

【処置方法】

- ・専用の補修材をスプレーで吹き付ける。

【補修のポイント】

- ・補修材の色は薄めの色に調合する。
- ・コンクリート下地の色が少し残る程度に吹き付ける。





火気には充分にご注意下さい。

可燃性 火気厳禁

カラーモールドスターは可燃性です。

溶接を必要とする際は養生板・シート・水等を用意し、充分注意の上、施工する必要があります。



カラーモールドスターはわずかですが可燃性ガスが含まれます。できるだけ通気の良い環境でご使用ください。

住理工商事株式会社

<http://www.corp.sumiriko.co.jp>

本 社	〒460-0002	愛知県名古屋市中区丸の内三丁目17番13号 いちご丸の内ビル6F TEL052-951-5890 FAX052-951-5892
名古屋営業所	〒460-0002	愛知県名古屋市中区丸の内三丁目17番13号 いちご丸の内ビル6F 景観TEL052-951-5896 FAX052-951-5897
東京営業所	〒105-0013	東京都港区浜松町1丁目18番16号 住友浜松町ビル8F 景観TEL03-5777-9060 FAX03-5777-9061
大阪営業所	〒530-0005	大阪府大阪市北区中之島2丁目2番地7号 中之島セントラルタワー5F 景観TEL06-6201-6050 FAX06-6201-6051
仙台営業所	〒983-0852	宮城県仙台市宮城野区榴岡2丁目4番22号 仙台東口ビル6F TEL022-791-2301 FAX022-293-5438
福岡営業所	〒812-0012	福岡県福岡市博多区博多駅中央街8-27 第16岡部ビル7F TEL092-451-3261 FAX092-482-0003
広島駐在所	〒730-0826	広島県広島市中区南吉島2丁目2番13号 TEL082-545-6607 FAX082-545-6608

ご用命は信用ある当代理店へ