

CRYSTAL FIBER

超高耐候性

Si-600

無機質ケイ素ハイブリッド樹脂

超高性能水性塗料

クリスタルファイバー株式会社

次世代の超高性能水性塗料。

その頂点ー

クリスタルファイバー 「Si-600」

Si-600 は、最も耐候性に優れるオルガノポリシロキサン樹脂と変性シリコンオリゴマーからなる2液常温硬化形無機塗料で、無機の特徴を活かし且つ有機をハイブリッド化した環境にやさしい次世代の超高性能水性塗料が Si-600 です。

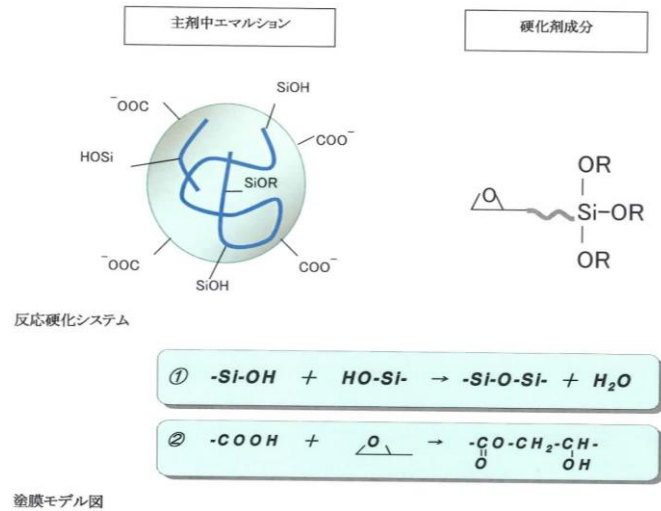
耐候性や耐汚染性はフッ素樹脂塗料を超える性能を発揮し、フレキシブルで超ハイグレード水性塗料の新基準です。



高層構造物

Si-600 は、20 年間塗替え不要です。

レジャー施設



Si-600 塗膜構造図

Si-600 は、高層構造物、アミューズメント施設、鋼構造物、船舶等、多岐にわたり使用されています。

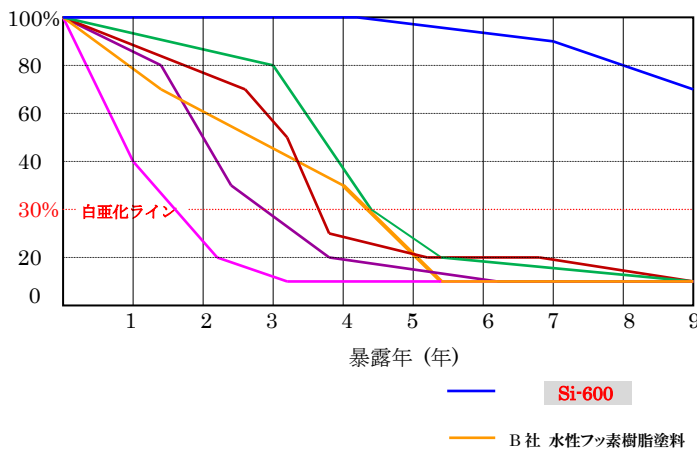
耐候性

光沢耐候年数 **20 年先の美観と光沢を保ちます。**

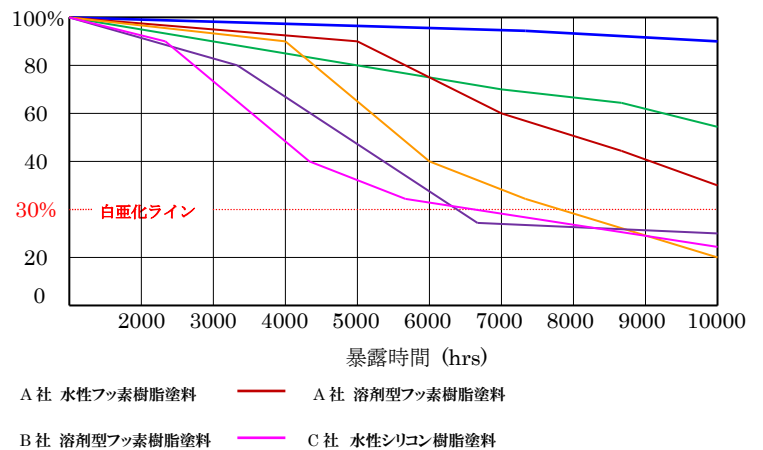
最強の耐候性を実現する無機成分「オルガノポリシロキサン」と4フッ化フッ素を融合することで紫外線や雨・風・塩害など過酷な気象条件に強いという大きなメリットがあります。

長期間にわたって建築物の美観を保つことで、メンテナンス回数を大幅に減らし、トータルコスト削減に貢献します。超高耐候性の塗膜を実現 20 年先の美観と光沢を保ちます。

暴露耐候性比較 (沖縄県 9 年暴露)



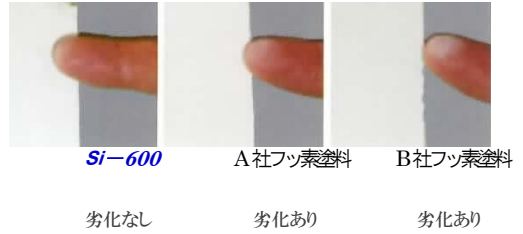
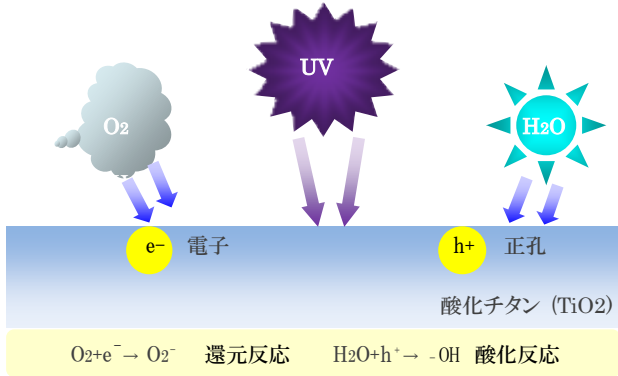
促進耐候性試験 (XWOM)





耐チョーキング 色あせしにくい塗膜です。

沖縄県の過酷な環境における実証試験により顔料設定を実施した結果、真に優れたラジカル制御性を備えた耐候性を実現しました。光触媒反応抑制により紫外線劣化を防ぎます。 耐候性に優れる無機成分「オルガノポリシロキサン系樹脂」は、チョーキング現象を抑制し保護機能を更に一段と向上しました。

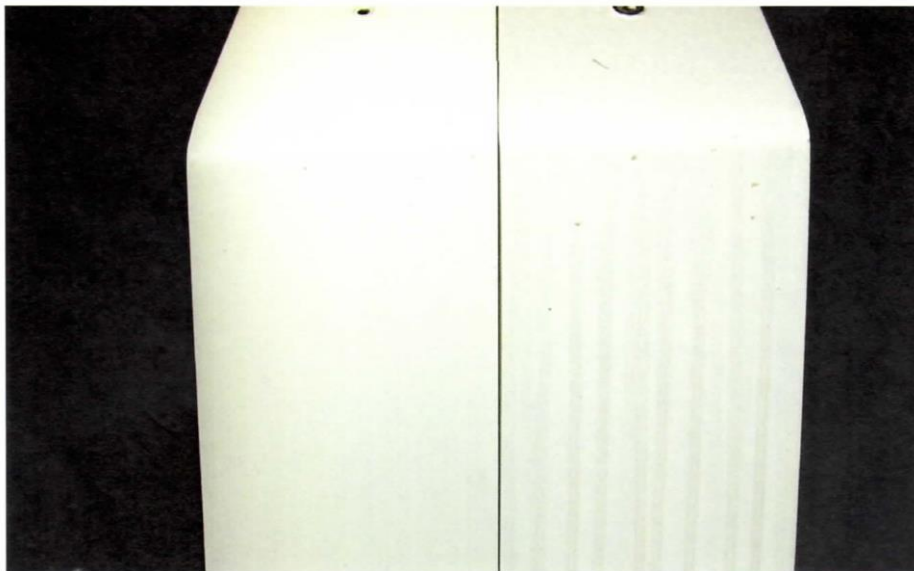


雨筋汚染防止 雨筋汚染や生物汚染を未然に防ぎます。

オルガノポリシロキサン無機成分がもつ特性で、硬く緻密な塗膜により汚染物質が内部に入りにくい特性と、フッ素樹脂特有な耐付着親水性塗膜性であるため、空気中の塵や埃、排気ガスなどによる雨筋汚染が少なく、美観を大切にしたい構造物に安心してお使いいただけます。防藻、防かび試験において塗膜周囲に藻やカビが生じることなく優れた性能を発揮します。

Si-600

水性フッ素樹脂塗料



汚染が無く全面がきれい

雨筋が残り汚れが目立つ

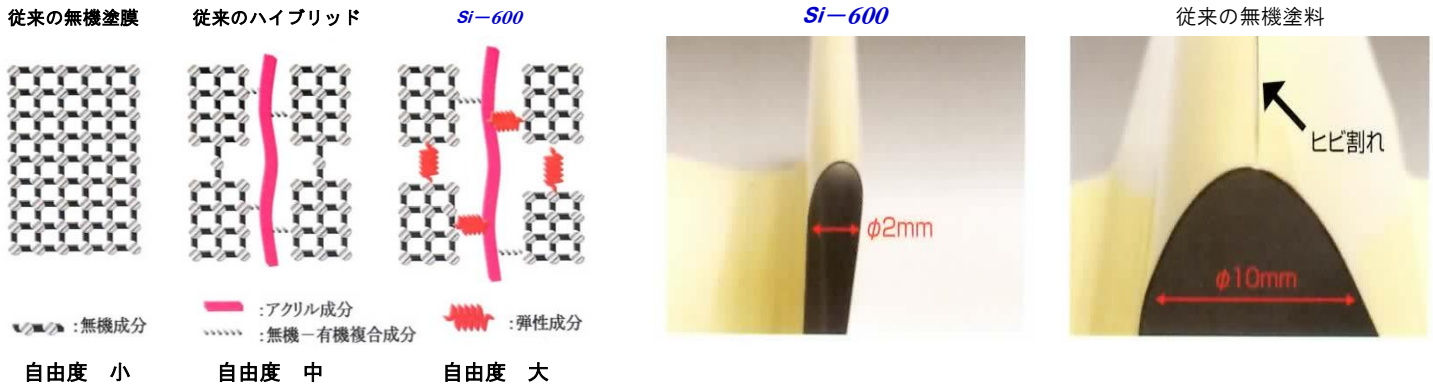
無機塗膜の特徴である「硬さ」、「緻密性」により優れた耐汚染性を発揮します。

フレキシブル

サスペンション効果 しなやかでひび割れにくい強靱な塗膜。

硬くて割れやすい無機成分の間に、柔らかい弾性成分をナノ分子レベルで配列することでサスペンション効果が得られ、硬くて割れない耐屈曲性を実現し長持ちさせることができます。

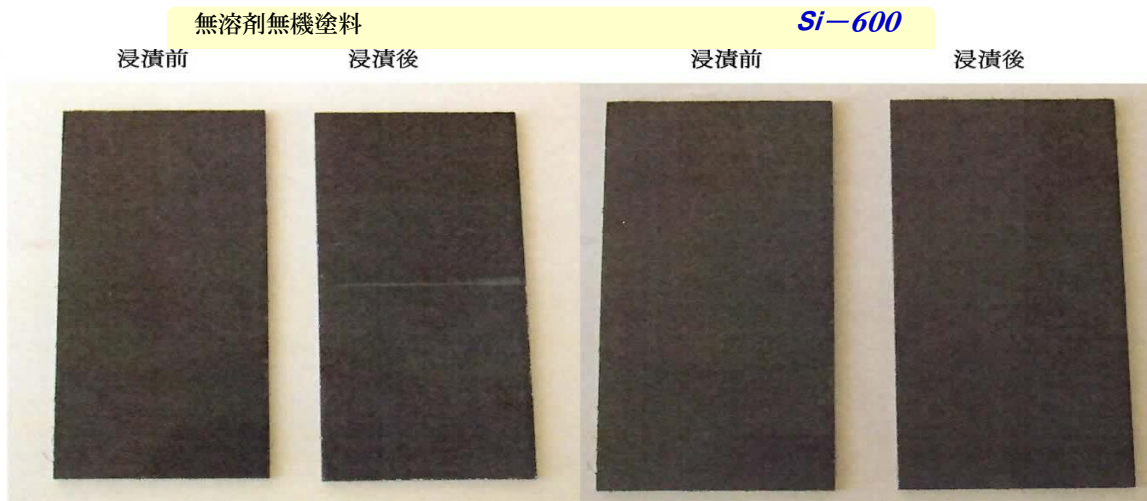
従来の無機塗料は $\phi 10$ mmの曲げ試験でひびが入りますが、**Si-600** は $\phi 2$ mmでもひび割れが起こりま



耐アルカリ

耐アルカリ性 無機塗料の欠点を解決しました。

Si-600 は、無機・有機のハイブリッド化により、従来の無機塗料の欠点である耐アルカリ性を解決しました。また、反応硬化により耐溶剤性も発現可能となりました。



耐アルカリ性試験結果

環境対応

Si-600 は、水性塗料です。トルエン・キシレン等の有害性の強い溶媒を使用指定していません。また、重金属(鉛・クロム)を現材料に使用していません。

高光沢性

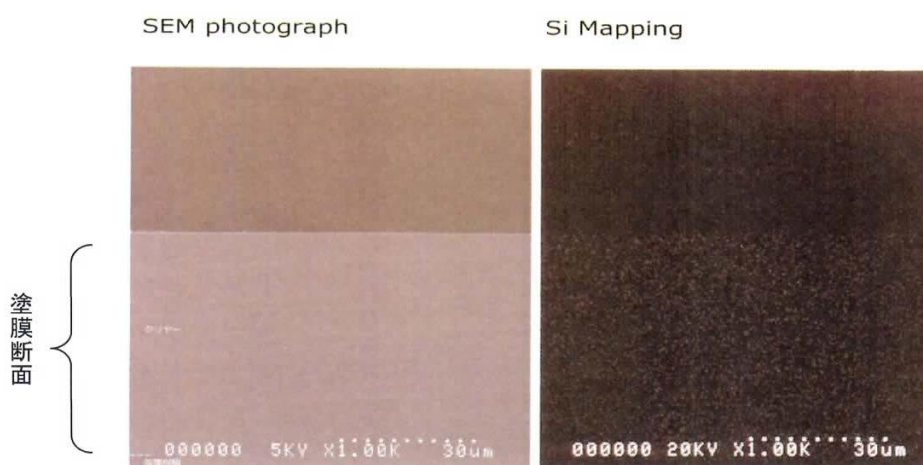
従来の水性塗料では得られなかった溶剤系塗料同等以上の光沢が可能になりました。

不燃

耐不燃性 主成分が無機の為、不燃です。

Si-600は、物性的主成分が無機質ケイ素の為不燃性の塗膜で形成されています。無機成分含有量が多いため、有機原色でも「不燃性」を備えた超高性能塗料です。

クリアー塗膜断面のSi分布(EDX) 白点:Si



ガスバーナーによる塗膜の燃焼性比較



試験名称：発熱性試験
性能評価区分：不燃材料
試験基材：石膏ボード

溶剤系フッ素樹脂塗料

Si-600

(財)ペタリーピングにおいて「塗膜の発熱性試験」を実施し、合格しました。

塗装施工仕様

■ 外壁2コート仕様（窯業系・スチール系サイディングボード等の塗替え）

| 工程 | 使用塗料 | 塗布回数 | 塗布量(m ² /kg) | 希 釈 (%) | 塗装間隔 (20℃) | 塗装方法 |
|------|---|------|-------------------------|-------------|--------------|--------------|
| 下地処理 | 高圧洗浄、ワイヤブラシ、スクレーパー等で苔、藻類、旧塗膜等を入念に除去し十分に乾燥させる。 | | | | | |
| 下 塗 | Sp-400 | 1 回 | 0.15~0.18 | 塗料シンナー0~10% | 6 時間以上 7 日以内 | ローラー・刷毛・スプレー |
| 上 塗 | Si-600 | 1 回 | 0.15~0.18 | 水道水 0~5% | 硬化養生 24 時間以上 | ローラー・刷毛・スプレー |

■ 外壁標準塗装仕様（モルタル・リシン・吹付けタイル等の塗替え）

| 工程 | 使用塗料 | 塗布回数 | 塗布量(m ² /kg) | 希 釈 (%) | 塗装間隔 (20℃) | 塗装方法 |
|------|---|------|-------------------------|-------------|--------------|--------------|
| 下地処理 | 高圧洗浄、ワイヤブラシ、スクレーパー等で苔、藻類、旧塗膜等を入念に除去し十分に乾燥させる。 | | | | | |
| 下 塗 | P-30A | 1 回 | 0.10~0.12 | 無希釈 | 6 時間以上 7 日以内 | ローラー・刷毛・スプレー |
| 下 塗 | Sp-400 | 1 回 | 0.15~0.18 | 塗料シンナー0~10% | 6 時間以上 7 日以内 | ローラー・刷毛・スプレー |
| 上 塗 | Si-600 | 1 回 | 0.15~0.18 | 水道水 0~5% | 硬化養生 24 時間以上 | ローラー・刷毛・スプレー |

■ 屋根2コート仕様（コロニアル、新生瓦等の塗替え・） ※セメント瓦系は3コート

| 工程 | 使用塗料 | 塗布回数 | 塗布量(m ² /kg) | 希 釈 (%) | 塗装間隔 (20℃) | 塗装方法 |
|------|---|------|-------------------------|----------|--------------|--------------|
| 下地処理 | 高圧洗浄、ワイヤブラシ、スクレーパー等で苔、藻類、旧塗膜等を入念に除去し十分に乾燥させる。 | | | | | |
| 下 塗 | Sp-400 | 1 回 | 0.20~0.23 | 無希釈 | 6 時間以上 7 日以内 | ローラー・刷毛・スプレー |
| 上 塗 | Si-600 | 1 回 | 0.15~0.18 | 水道水 0~5% | 硬化養生 24 時間以上 | ローラー・刷毛・スプレー |

■ 橋梁標準塗装仕様（橋梁の塗替え）

| 工程 | 使用塗料 | 塗布回数 | 塗布量(m ² /kg) | 希 釈 (%) | 塗装間隔 (20℃) | 塗装方法 |
|------|--|------|-------------------------|----------|---------------|--------------|
| 下地処理 | 浮錆・旧塗膜が剥がれている部分はワイヤブラシ、カワスキ等のケレン具を用いて入念に除去し十分に清掃乾燥させる。 | | | | | |
| 下 塗 | P-100 | 1 回 | 0.12~0.15 | 無希釈 | 12 時間以上 7 日以内 | ローラー・刷毛・スプレー |
| 上 塗 | Si-600 | 1 回 | 0.15~0.18 | 水道水 0~5% | 4 時間以上 7 日以内 | ローラー・刷毛・スプレー |
| 上 塗 | Si-600 | 1 回 | 0.15~0.18 | 水道水 0~5% | 硬化養生 24 時間以上 | ローラー・刷毛・スプレー |

■ 屋根及び外壁の遮熱タイプも同様の塗装仕様となります。

荷 姿

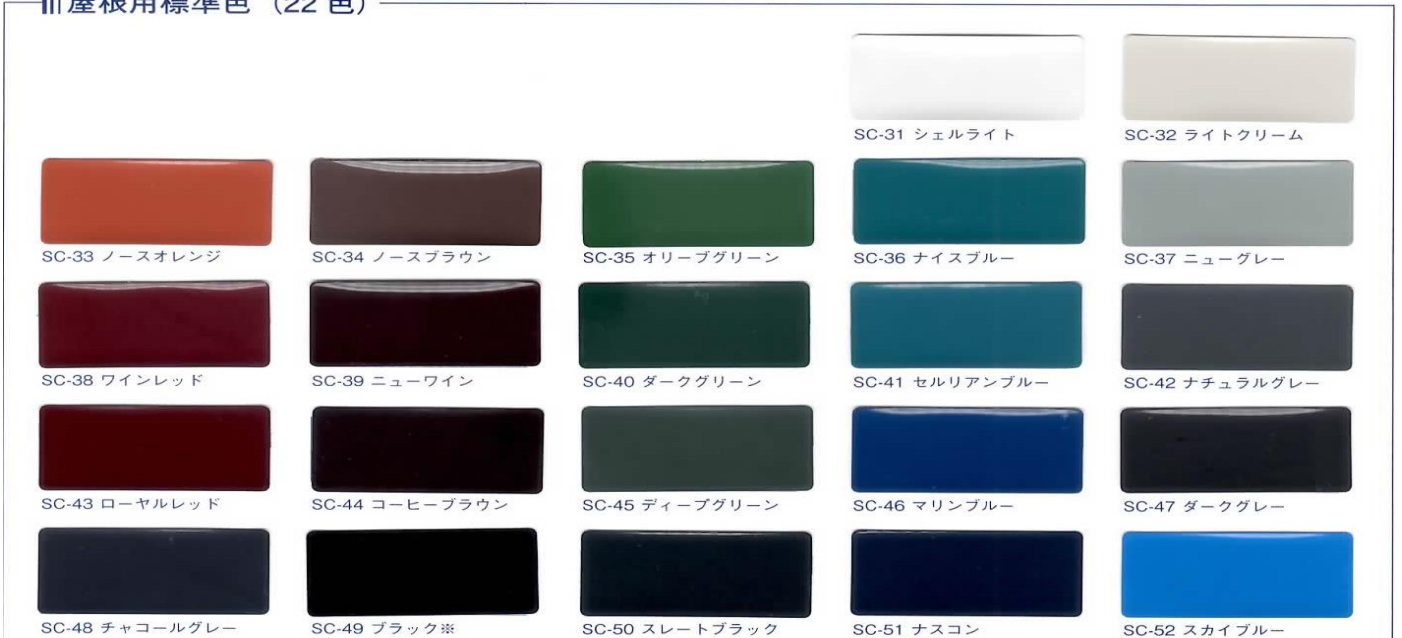
| 塗料名 | 荷 姿 | 物 性 | | 危険物分類 | 色 調 |
|--------|-----------------------------|-------|---------------------|----------|------|
| P-30A | 10 kg(R5 kg : H5 kg) set | R 主 剤 | 変性エポキシ樹脂 | 非危険物 | クリアー |
| | 20 kg(R10 kg : H10 kg) set | H 硬化剤 | 変性脂肪族ポリアミン | 非危険物 | |
| P-100 | 5 kg(R4 kg : H1 kg) set | R 主 剤 | 変性ビスフェーノールエポキシ樹脂 | 第4種第3石油類 | 白・灰 |
| | 15 kg(R12 kg : H3 kg) set | H 硬化剤 | 変性ポリアミン | 第4種第3石油類 | クリアー |
| Sp-400 | 8 kg(R7 kg : H1 kg) set | R 主 剤 | アクリルポリオール樹脂エナメル | 第4種第2石油類 | 各 色 |
| | 16 kg(R14 kg : H2 kg) set | H 硬化剤 | シリコン変性ポリイソシアネート | 第4種第3石油類 | クリアー |
| Si-600 | 8 kg(R7.5 kg : H0.5 kg) set | R 主 剤 | オルガノポリシロキサン樹脂エマルジョン | 非危険物 | 各 色 |
| | 16 kg(R15 kg : H1 kg) set | H 硬化剤 | グリシジルシリコンオリゴマー | 第4種第3石油類 | クリアー |

■ 遮熱タイプ、クリアータイプも同様の荷姿となります。

III 外壁用標準色 (30色)



III 屋根用標準色 (22色)



セレクションカラー

- ※ 当見本帳は実物とは多少色調、艶、色相等の仕上がりが異なる場合があります。
- ※ 遮熱調色品は、特殊な顔料を使用しており実物とは多少色調が異なります。
(ブラック以外の標準色は遮熱対応が可能です。)
- ※ 色見本の内容については、予告なしに変更する場合があります。

多くの皆様に選ばれた
確かな性能で強く美しく
より価値ある構造物へ。



施工上の要点と注意事項

- ・ 気温が5℃以下、湿度85%以上または換気が十分でなく結露が考えられる場合は、塗装を避けてください。
- ・ 飛散防止のため養生を行ってください。色合いによっては降雨、結露により濡れ色になる場合がありますが乾燥すると元に戻ります。性能に問題はありません。
- ・ 塗装後24時間以内に降雨、結露があると白化やシミが残る場合があります。
- ・ 低温、高温度、通風のない場合は白化やシミが残る場合があります。乾燥条件によって塗膜に粘性を感じる場合がありますが、時間とともに粘性感はなくなり塗膜性能上問題はありません。
- ・ 絶えず結露が発生するような用途、場所での塗装は避けてください。
- ・ 素地の乾燥は十分に行ってください。(含水率10%以下、PH9以下)
- ・ ALC面、多孔質下地、ブロック面外部の素地において巣穴、段差がある場合、その素材に応じた下地処理剤で補修を行ってください。
- ・ 表面のごみ、埃は除去し、目違い、ジャンカ、コールドジョイント等は下地用補修材で平滑にしてください。
- ・ 新設の押出成形セメント板、GRC板、フレキシブルボード等は、下塗り剤として浸透性のあるP-30Aプライマーを塗布してください。塗料は内容物が均一になるように攪拌して下さい。薄めすぎは隔べい力不足、仕上がり不良となりますのでご注意ください。
- ・ ローラー塗りの場合、ローラーは同一方向に揃えるように仕上げて下さい。ローラー目により色相が異なって見える場合がございます。
- ・ 下塗り剤の微弾性機能は塗布量によって異なりますので根所定の塗布量を塗布してください。
- ・ シーリング面への塗装は、塗膜の汚染、剥離、収縮割れ等の不具合を起こす場合がありますので行わないでください。やむを得ず行う場合は適切な下地処理を行ってから塗布して下さい。
- ・ 被塗物の構造、部位、塗装仕上げ形状、環境条件などの影響で本来の低汚染性機能が発現されない場合があります。
- ・ 既存塗膜の剥離箇所は、既存のパターンに合うよう下地パターン合わせを行ってください。
- ・ 艶調整品は、被塗物の形状や素地の状態、膜厚や色相等により、実際の艶と若干異なって見える場合があります。見本版、またはあらかじめ試し塗りを行って下さい。
- ・ Si-600は、長時間缶状態で放置された場合、皮はり等が生じる場合があります。缶の密閉を行い空気との接触を断って下さい。



クリスタルファイバー株式会社

〒426-0051 静岡県藤枝市大洲4丁目15番6号
TEL 054-631-5684 <http://www.crystal-fiber.jp>