



OPUS CREATION Inc.,

株式会社オーパス・クリエーション

液体ガラスで価値ある財を次世代へ

Leaving invaluable wealth future generations

無機質系浸透固化形石綿飛散防止剤

ASGEN SEALER

アスゲンシーラー

国土交通大臣認定材料【MAEN-0034】

アスゲンシーラーの概要

● 商品概要

アスゲンシーラーは変性珪酸ナトリウム塩を主成分に特殊処理された水（還元水）で構成される1液性の珪酸アルカリ水溶液です。

現在社会問題となっている損傷や劣化により飛散の恐れがある吹付けアスベストに対し、塗布含浸処理を施すことによりアスベストの飛散を防止することを目的とした浸透性、接着性に優れ、安全性の高い環境配慮形の国土交通大臣認定取得の石綿飛散防止剤です。

〈アスゲンシーラー処理前後の顕微鏡写真〉



処理前



処理後

● 硬化機構

アスゲンシーラーは吹付けアスベストのアスベスト繊維（珪酸塩ガラス物質）及び吹付け結合材（セメント系物質）の表層部に同種の珪酸塩ガラス物質を結合同化（イオン置換反応による結合）させることにより針状結晶の肥大化、吹付け結合材の緻密化が図られる。

イオン置換反応が進行するほど、珪酸塩、コロイド珪酸の生成も進行し結晶が緻密化され硬度が増します。安全硬化には約1ヶ月を要します。

〈アスゲンシーラーの時間経過毎の顕微鏡写真〉



処理直後



処理1h



処理4h



処理6h

有機無機複合型コーティング剤

SEAL COAT 007R

シーラコート SERIES

LINE UP: シーラコート007R, NKジンク

●商品概要

「シーラコート007R」は無機物(ガラス、セラミック等)と有機物(プラスチック、ゴム等)をハイブリット化することにより、無機物の特性(耐候性、耐水性、高硬度等)と有機物の特性(加工性、柔軟性、密着性等)を兼ね備えた有機無機複合型の2液性コーティング剤です。

「シーラコート007R」はセメント系下地、各種金属製下地、既存塗装面等各種基材に対し、優れた密着性を示します。また、鋼材防錆用プライマー「NKジンク」塗布後の上塗り剤として使用することで耐候性の高い防錆被膜を形成します。

塗装後の被膜は高い光沢保持率を保ち、耐汚染性に優れた被膜を形成します。

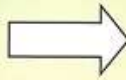
●用途

新設・既設を問わず各種構造物に対し使用可能です

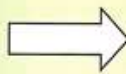
◆鋼材 ◆コンクリート ◆モルタル ◆スレート ◆既存塗装面 ◆樹脂

● 施工例

〈格納庫土間コンクリート〉



〈擁壁コンクリート〉



施工前状況

施工後状況

NKジンクの概要

●商品概要

「NKジンク」は亜鉛粉末、エポキシ樹脂配合主剤、硬化触媒の2液1粉末で構成する鋼材の防食を目的とする常温硬化型の有機ジンクリッチプライマーです。亜鉛の持つ電気科学的防錆効果(亜鉛は鉄や鋼に比べ、イオン化傾向が高い為、それらの金属と接触することで犠牲防食効果を発揮する。)とエポキシ樹脂の優れた付着性能により、鋼材を錆から守ります。上塗りに「シーラコート007R」を塗布することで「NKジンク」の持つ高防食性と「シーラコート007R」の持つ高耐候性を発揮し、鋼材の保護被膜として様々な分野で使用することができます。

施行事例



バリア シラン

Barrier Silane

シラン系表面含浸材

★★土木学会「表面含浸材の試験方法(案)」性能評価:全項目グレードA製品★★

バリアシランはアルコキシシロキサンを主成分とした表面含浸材です。コンクリートやモルタル等の多孔質材料へ塗布、浸透させることにより、強固な吸水防止層を早期に形成し、塩化物イオンや水分等の劣化因子の侵入を抑制します。

特 徴

① 吸水防止性能

反応性シリコンに複数のシランモノマーをブレンドすることで、従来品よりもコンクリート内部へ深く浸透し、耐久性の高い強固な吸水防止層を形成することを可能にしました。

② 速乾性

溶媒にアルコールを使用することで、塗布後、素早く浸透し、効果の発現が早くなることを重視した配合設計を行っており、干満帯や飛沫帯に位置する海洋・港湾構造物等の潮間の短時間作業にも適用可能となります。

③ 遮塩性能

コンクリート表層部に強固な吸水防止層を形成することにより、水分および塩化物イオンの侵入を大きく抑制することが各種試験で確認されています。この吸水防止層は、長期にわたりコンクリート構造物を保護するため、塩害劣化に対する耐久性を飛躍的に向上させます。

④ 安全性

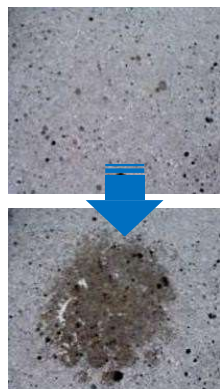
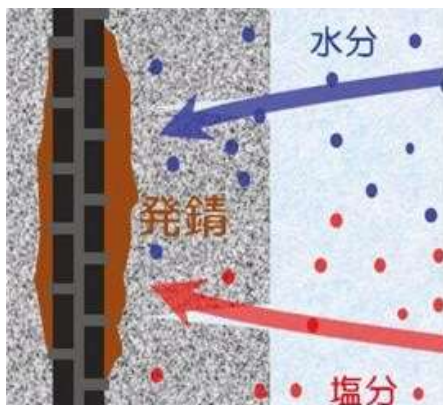
使用材料は重金属類等有害な物質を一切含まないため、港湾構造物に対する表面処理の際も環境汚染の心配がありません。

試験結果:曝露6年後においても吸水抑制効果の低下は認められませんでした。(実験継続中)

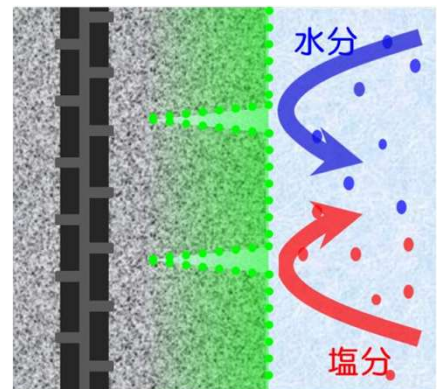


劣化因子侵入抑止イメージ

未処理



バリアシラン処理



CRYSTAL STONE

クリスタルストーン

SERIES

クリスタルストーンとは

我が国がわずかに半世紀で世界の経済大国となった根幹にはインフラ事業の整備がある。インフラ整備にコンクリートは不可欠な存在と言っても過言ではない。コンクリート構造物の耐久年数は「永久」ではない。公共工事も民間工事もあらゆる構造物は完成と共に、負の財産として維持管理されなければならない宿命を持つ。しかし、古くなったコンクリート構造物のすべてを簡単に建て直すことはできない。クリスタルストーンシリーズはコンクリートの維持補修をはじめ、既設、新設段階を問わず表面処理を行うことで劣化要因となる水分、炭酸ガス、塩分からコンクリートを守り、長期耐久性を実現させる浸透性完全無機質反応型の改質剤です。

クリスタルストーンNR

● 商品概要

クリスタルストーンNRはコンクリート、モルタル、スレート等に対し表面塗布することで多孔質基材硬化時に水和反応で発生する毛細管空隙に深く浸透し、イオン置換反応によって不溶性結晶体を形成し、基材の孔を充填、改質します。

改質された基材表層は安定した緻密な保護層となり表面硬度を向上させ、多孔質基材の劣化要因である水分、塩分、酸性雨、薬品等の侵入を防ぐことにより、耐久性向上を計る無機質反応型改質剤です。

● 塗布後の効果

中性化抑止

耐薬品性の向上

凍結融解抑止

美観の維持

表面硬度の向上



橋脚中性化防止



工場土間防塵



壁高欄劣化防止



モルタル目地耐薬品性付与

クリスタルストーン

● 商品概要

クリスタルストーンNRに疎水性効果と浸透力を向上させた新タイプです。

還元イオン水の優れた浸透力で改質層の増大が計られ、新開発のメタ珪酸カリウムが空気中の二酸化炭素と反応し、ポリメチルシリケートを形成し乾燥後に撥水効果が現れます。

また、コンクリート表面保護工で注目されている珪酸系材料とシラン系材料の長所（細孔充填、撥水性）を併せ持つという特徴を持ちます。

● 塗布後の効果

中性化抑止

耐薬品性の向上

防汚性能の向上

美観の維持



マンション外壁疎水材塗布



住宅外壁疎水材塗布



住宅基礎劣化防止

クリスタルストーンL

● 商品概要

クリスタルストーンNRがイオン置換反応で硬化するのにに対し、クリスタルストーンLは自硬性（乾燥とともに硬化する）で不溶性ガラス物質を形成し、基材のポーラスを充填する浸透性自硬型改質剤です。

主に経年劣化したコンクリートで反応物質（カルシウムイオン等金属イオン）が不足している基材に対し使用する。

また、リチアガラスの特性である耐熱性（約1000℃）、耐摩耗性が高く安定した組成を持ちます。

● 塗布後の効果

中性化抑止

再生効果

表面硬度の向上

美観の維持



橋梁劣化防止



《施工前》



《施工後》

クリスタルストーンL(艶有)

● 商品概要

リチアガラスの不溶性結晶体が内部及び基材表面に析出、シールされる為、光沢が生じ表面硬度の増大が計られ、耐摩耗性が強化されます。防塵効果、防汚性能が高まります。

また、塩水や各種油類に対してのバリア性があり、機械工場や倉庫の床仕上げ材として使用されます。

● 塗布後の効果

中性化抑止

耐薬品性の向上

表面硬度の向上

美観の維持

● 主な使用例



食品貯蔵庫床



《施工前》



《施工後》

機械工場床



《施工前》



《施工後》

テリオスコート美装防汚工法

NETIS No.QS-120001-A

----Line up---- ◆落書き防止塗装工 ◆トンネル内装塗装工 ◆タイル・石材表面保護塗装工

「テリオスコート美装防汚工法」は高耐久防汚材料「テリオスコートNP360シリーズ」を使用した環境に負荷をかけない建築・土木構造物用の無機質塗料による美装・防汚工法です。

防汚対策を必要とするトンネル、アンダーパス等コンクリート構造物から表面保護を必要とする鋼構造物、タイル・石材仕上げ構造物まで幅広い範囲で効果を発揮します。

落書き防止塗装工

■近年、マジックやラッカーズプレー等で描かれた各種構造物への落書きは社会問題の一つとして挙げられ、その除去作業には多くの労力と費用が費やされています。「テリオスコートNP-360QD」は多種多様な構造物の落書き対策塗料として多くの実績を有し、その容易な落書き除去性能と長期耐久性(除去持続性能、耐候性能)を評価頂いております。

■用途

公衆トイレ内外装や擁壁、トンネル、アンダーパス、橋脚等落書き対策、耐汚染性を重視される構造物



トンネル内装塗装工

■トンネル内装工では、これまで耐久性や経済性に優れたタイル張りやパネル施工が多く使用されてきました。「テリオスコートNP-360KT」を使用したトンネル内装塗装は100 μ m以下の薄被膜(不陸調整は含まない)で、タイルやパネル同等の視認性、洗浄回復性が得られると共に、閉鎖空間での作業性、工期短縮による経済性、施工後の不燃性や剥落防止性等の安全性が高い工法として全国各地のトンネルで実績を積み重ねてきました。

■用途

コンクリート構造物(新・既設問わず)

■施工例

工事名: 創成川トンネル内装塗装工事 : 北海道札幌市



タイル・石材表面保護塗装工

■陶器質や磁器質製タイルは耐久性の高い仕上げ素材として多くの施設、部材で採用されていますが、経年により、付随モルタル目地からの水や炭酸ガス等の劣化因子の浸入、タイルの剥落等が懸念事項として挙げられています。「テリオスコートNP-360G」はタイルや石材及び付随目地へ耐久性の高い保護被膜を形成することで、タイル、石材の表面保護に加え、防汚性、劣化因子の浸入抑止効果を付与し、長期に渡り効果を持続します。また、耐摩耗性、耐薬品性を有しており、歩行頻度が高いエントランス、使用頻度が多いトイレ等への採用も増加傾向にあります。

■用途

タイル及びタイル目地、石材及び石材目地(新・既設問わず)

■施工例

◆壁面タイル及びタイル目地への施工



◆床面タイル及びタイル目地への施工



◆壁面石材及び石材目地への施工



◆床面石材及び石材目地への施工



浸透性コンクリートスケーリング劣化防止材

T&C防食

浸透性材料で初の
建設技術審査証明取得!

環境に
やさしい

耐久性

コスト
の低減

耐候性



T&C防食工法協会は、(株)日興が、取得した建設技術審査証明「T&C防食」を普及する為の協会です。

スケーリング
劣化防止

浸透型材料を用いたコンクリートスケーリング劣化防止技術!!

建設技術審査証明で証明された新工法

T&C防食は、コンクリート構造物のスケーリングによる劣化を防止する為に開発された工法です。
(スケーリングとは、凍結融解によるコンクリートの表面剥離現象のことです)

T&C防食は、コンクリートのスケーリング抵抗性能が認められ、平成16年5月21日(株)日興に対し建設技術 審査証明書(建技審証第0403号)が交付されました。



審査証明の結果

● スケーリング抵抗性

実験結果および現地での追跡調査の範囲内では、「T&C防食」によって保護されたコンクリート表面は、無処理のコンクリート表面と比較してスケーリング抵抗性が改善されていることが確認された。

● 防水性

実験結果によれば「T&C防食」によって保護されたコンクリート表面は、無処理のコンクリート表面と比較して24時間後の吸水量が1/5以下になり、水分の吸水抑制効果が確認された。

● 外観への影響

現地施工実験によれば、「T&C防食」を施工した後も、コンクリート構造物の持つ外観に大きな変化を与えないことを確認した。

● 安全性

含有量試験の結果によれば、「T&C防食」に使用される各材料について含まれる重金属類は、不検出又は厚生労働省生衛発第508号基準以下であり、有害な物質を溶出しない事を確認した。

屋外曝露試験

苫小牧港防波堤3年越冬後の比較写真



構造物施工:

平成12年5月～

平成12年11月

T&C防食施工:

平成12年11月

写真撮影日:

平成15年5月17日

網走港防波堤2年越冬後の比較写真



構造物施工:

平成13年4月

T&C防食施工:

平成13年10月

写真撮影日:

平成15年5月17日

T&C防食 処理面

T&C防食 未処理面

T&C防食—塩害用—

コンクリート塩害劣化防止表面含浸工法

T&C防食—塩害用—は2種類の含浸材をコンクリート表面に塗布することで、劣化因子の侵入を効果的に抑制し、特に塩害抵抗性を飛躍的に高めた技術です。海洋環境における施工性も向上させました。

NETIS登録番号

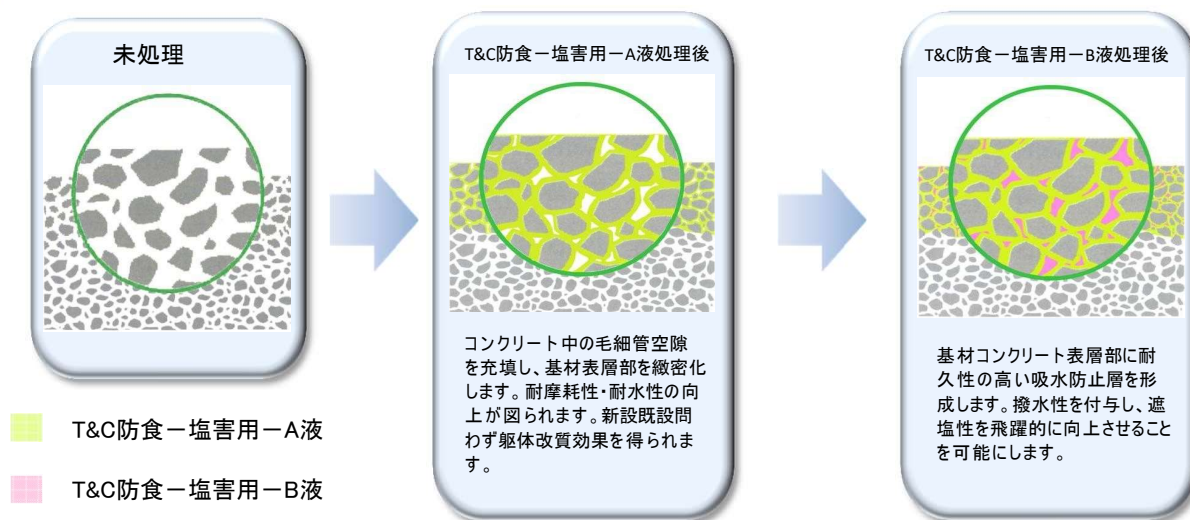
HKK-110001-A

商品概要

『T&C防食—塩害用—』は2004年5月に建設技術審査証明を取得した表面含浸工法「T&C防食」(建技審証 第0403号 NETIS登録番号:KT-090012-A)に使用していた材料の構成を改良し、特に塩化物イオンの侵入抑制効果を高めた表面含浸材です。

一般的な含浸材は撥水性を付与するシラン系、もしくは緻密化する珪酸系の1液型のため片方の性能しか持つことができません。しかし、『T&C防食—塩害用—』は緻密化した上に撥水性を付与するという、シラン、珪酸系両方の特性を併せ持つ2液ハイブリット型の含浸材です。

メカニズム

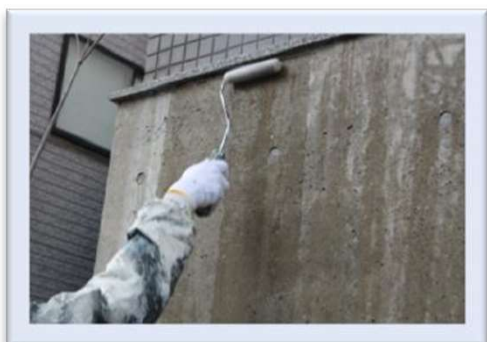


「T&C防食」と「T&C防食-塩害用-」の違い

「T&C防食」は変性珪酸ナトリウムを主成分とする下塗り材と反応性シリコンを主成分とする上塗り材で構成されます。下塗り材の効果でコンクリート表層部を緻密化し、上塗り材の効果で、吸水防止層を形成する技術です。「T&C防食」は特に寒冷地におけるスケーリング抵抗性に優れた材料です。

「T&C防食-塩害用-」は「T&C防食」の上塗り材である反応性シリコンに複数のシランモノマーをブレンドし、反応性の異なる官能基を複数持たせました。そのため、基材コンクリートに深く浸透し、基材と強固に結合することで耐久性のある吸水防止層を形成します。この吸水防止層は水分、および塩化物イオンの侵入抑制に大きく貢献することが各種試験で確認されています。「T&C防食-塩害用-」は、特に港湾コンクリート構造物等の塩害劣化抵抗性に優れた材料です。

塗布状況



撥水状況



COWS-N

Ceramical Of Wood System

WOODr.

環境性木材洗浄剤

JASS18 M307 品質規格適合品 無機ハイブリット塗料

木材活用の決定版 **COWS-Nの基本技術**

SiO₂およびセラミック化学は、現代の先端技術です。

COWS-Nは、常温で硬化するガラス質技術を用いて有機複合セラミック質で木材を保護する水性無機ハイブリット塗料です。

施工性・安全性に優れた水性でありながら溶剤系塗料と同レベル以上の硬度を兼ね備えています。

紫外線・水はシャットアウト!

現場施工がカンタン!

硬化時間も早く作業性に優れます。

硬度がUP!

カビ・腐朽菌 シロアリもブロック!

PRTR物質 (有害性化学物質)は含有しません。

1. 美しい仕上がりと優れた安全性
2. 確実なシロアリ忌避効果
3. 無機系だからできる難燃性能³

- COWS-Nはハイブリット水性シリケート塗料です。
- COWS-NはJASS18M307に適合します。^{注1}
- 国土交通省 NETIS Q5-09029に登録されています。
- COWS-Nは玩具安全基準(ST)に合格しています。^{注2}
- COWS-Nは防災試験により防災性能があることが証明されています。^{注3}

注1
注2
注3

JASS18M307 A種(耐候塗り)3回塗装(財団法人日本塗料工業会東支部にて試験)
財団法人日本文化用品安全試験所 玩具安全基準 塗装された塗料の重金属8元素
財団法人日本防災協会 防災協NUI09003号

実績集



WOODr.

商品概要

WOODr. は退色した木材や灰色に変色した木材を洗浄し、リフレッシュさせる水性1液の洗浄剤です。植物と無機の天然成分で構成されており、環境や人体に優しい洗浄剤で、特別な養生がなくても洗浄をすることができます。

主な用途

屋内外の退色・灰色化した木材の洗浄、天然成分による木材のリフレッシュ効果



劣化部分

紫外線による光劣化要因、カビ菌などの生物劣化要因により本来の色味、質感を失っています。

洗浄・リフレッシュ部分

無機成分と植物油脂成分で木材の本来の色味を取り戻します。

WOODr. +COWS-N 実績集



施工前

施工後 WOODr.
+ COWS-N 白木



nano-COAT

ナノコートSERIES

「ナノコートシリーズ」は水性1液タイプの無機高分子塗装材です。ナノメートル(百万分の1mm)の分子構造で形成されているため、水は通さないが空気は通す、すなわち「呼吸をする塗装材」という特徴があり、コンクリートの内部の水分による膨れや剥離を防止し、いつまでも良好な接着を維持します。



特徴

耐久性

無機質のため、紫外線や水に強く長期耐久性を発揮します。

透湿性

呼吸する透湿性のある塗膜を形成するため、下地水分による膨れ発生を防止します。

安全性

有機溶剤を一切含まず、環境にやさしく、安全衛生上の問題がありません。

施工性

水性1液タイプのため施工性が良く、速乾性のため工期短縮を図れます。

不燃性

無機質のため、塗膜に炎を当てても燃えることはありません。

ナノコートアート

「ナノコートアート」は建築物の外装用の仕上げ塗装材です。カラーバリエーションが豊富で各種基材に対し優れた付着性能を発揮し、耐候性に優れた被膜を形成します。凹凸のある下地基材に対しては「厚塗り用」、平滑な下地基材に対しては「薄塗り用」を使用します。

使用例



施工中(東京都マンション)



施工後(長崎県住宅)



施工後(青森県住宅)

ホームーN

「ホームーN」は建築物の内装用の仕上げ塗装材です。呼吸をする塗装材「ナノコートアート」に竹炭と自然石をブレンドすることで、竹炭の持つ防臭、防虫、防蟻効果に静止状態でもマイナスイオンを発生するとされる自然石(エメラルド)の相乗効果によって快適な室内環境を演出します。従来の炭含有塗料にはなかったカラーバリエーションも豊富で、一般住宅の壁面、天井材の他、病院や宿泊施設、福祉施設など様々な場面で安心してご利用いただけます。



効果

空気浄化

建材や塗料、接着剤には有害性物質のホルムアルデヒドなどの化学物質が多く使われています。ホームーNは、これらの化学物質やたばこなどの悪臭を吸着、中和、分解します。

調湿機能

湿気を吸着するとともに乾燥しすぎると放出するという調湿機能があります。いつも適度な湿度を保ち、結露やカビの発生をシャットアウトします。

害虫忌避

通気性が悪い現代の住宅は、喘息やアトピーの要因となるダニ・カビの繁殖には好都合です。ホームーNは、優れた調湿性と害虫忌避作用で、ダニやカビの繁殖を防止。シロアリも寄せ付けません。



使用例



施工中(神奈川県宿泊施設)



施工中(東京都住宅)



施工後(東京都住宅)

ナノコートCU

「ナノコートCU」はコンクリート打ち放し面・PC面外壁用のクリアー塗装材です。一般の樹脂系被覆材や撥水材のデメリットを解消し、コンクリートの風合いを生かしつつ、耐久性のある疎水性被膜を形成します。無機高分子塗装材の特徴である耐紫外線性、耐水性を持ち、防汚性も兼ね備えることからコンクリート打ち放し面の美観を長期的に維持させることを可能とします。また、水性で取扱いが容易で有害物質を含まず無溶剤のため、環境配慮型の塗装材と言えます。

プライマー

■ ナノコートプライマー

■ ナノコートCUプライマー

トップコート

「ナノコートトップコート」はナノコートアート(厚塗り・薄塗り)専用の上塗り材です。ナノコートアートに撥水性能を付与し、耐汚染性能、風化防止性能を高めることを目的に使用します。

開発・製造元
株式会社 日興

〒167-0043

東京都杉並区上荻1-24-19

シャイン荻窪ビルB1F

TEL 03-3393-7641

FAX 03-3393-7632

代理店・CCA協会正会員

株式会社オーパス・クリエーション

〒550-0021

大阪市西区川口3丁目9番8号

Tel:06-6586-5400 Fax:06-6586-5406

<http://www.opus-ci.com/>

e-mail: custminfo@opus-ci.com