

トモリック Q&A

地球が望んだ新革命塗料「トモリック」誕生!!

地球環境との調和が重視される今世紀。

【トモリック】は無機系の**新・革命塗料**として地球環境維持に充分適応可能です！
またここ数年**LCC**（ライフサイクルコスト）低減の論議が盛んになる中、この**LCC**概念にも十分対応できるだけの“**長期重防錆・防食効果**”が【トモリック】最大の自慢です！
これからは、地球環境に優しいクリーンな**長期重防錆塗料【トモリック】**の時代です。

Question

01

トモリックの成分はなんですか？

トモリックは合成シリコーン樹脂約35W%、金属粉(亜鉛・アルミ)が65W%から成る一液型無機ジंकリッチ塗料です。
溶剤にはアルコール(IPA)を使用しており、トルエン・キシレンなどのシンナー系有機溶剤は使用していない、人体・環境に配慮した塗料です。

Question

02

トモリックの色相は？

トモリックの色相は、塗装直後はシルバーに近いグレーです。
経時的に亜鉛が酸化していきますので多少白っぽくなり、また輝きが落ちてきます。トモリックは高純度に金属粉を含有していますので、調色することは出来ません。着色する場合は上塗り塗料を塗装してください。
上塗りとの相性は、エポキシ樹脂塗料・ポリウレタン樹脂塗料・アクリル樹脂塗料・フッ素樹脂塗料との相性は良いが、水性塗料では密着が悪く使用できません。
水性塗料を塗装される際は、下地としてプライマーを塗られると密着力を上げることが可能です。

Question

03

トモリックは何故、環境に配慮された塗料なのか？
また、人体には害が無いのですか？

トモリックは従来の他ジंकリッチ塗料よりも炭素化合物が非常に少なく限りなく無害に近い化合物です。それにともない、大気中に大量の炭酸ガスを放出することが無く、近年問題になっています温暖化などへの配慮がなされているといえます。

人体の影響ですが、これまでの塗料のようにシンナー系の有機溶剤は使用していませんが、やはり塗料を扱う際には注意が必要です。使用時にはガス等は吸わないように必ず専用マスク（有機溶剤・粉塵）を着用してください。また、密室での使用に際しては、必ず換気をよくしてください。

Question

04

トモリックの防錆理論とはなんですか？

トモリックは亜鉛やアルミニウムを含有していることによる犠牲陽極防食作用を利用しており、亜鉛やアルミニウムより鉄より電位が卑なる金属と接触させていけば鉄の錆が防げます。いわゆる亜鉛やアルミニウムを鉄より先に錆び（酸化）させるのです。

またトモリックは不動態化しやすい状態に工夫されており、含有されている亜鉛が溶出されにくくなっており、長期にわたり亜鉛を鉄に接触させていることが可能になったのです。

トモリックの樹脂成分には紫外線や薬品・熱にも耐性のあるシリコーン樹脂を使用しており、劣化されることが無く長期にわたり基材と接触している状態が長く保たれるように開発いたしました。

また密着力、硬度に非常に優れており安定した塗膜が得られるように工夫がされています。

Question

05

トモリックはアルミ亜鉛金属溶射、熔融亜鉛鍍金よりも防錆効果があるとされていますが本当ですか？

多数の試験結果を参照ください。キャス試験、塩水噴霧試験において他ジंकリッチ塗料やアルミ亜鉛金属溶射、熔融亜鉛鍍金よりも防錆効果があることが実証されています。

Question

06

トモリックはどのように施工するのですか？

トモリックの性能は下地調整と膜厚に大きく作用されます。

下地調整は2種ケレン以上（ブラスト推奨）で調整してください。ミルスケール、錆等は出来る限り除去し、旧塗膜がある場合は性質上トモリックの効果が出ませんので、出来る限り動力工具などで除去してください。

その後、塵・埃、また油分などを完全に除去し塗装作業へと移ります。

まず、十分均一に成るようにトモリックを攪拌（缶底に金属粉が沈澱しています）し、エアガン・エアレスガン、刷毛塗りで塗装します。（金属粉が多量に混入しているためローラー塗りには適しません）

膜厚ですがWET100 μ mで塗装を行います。エアガン・エアレスガンでは一度で塗装してください。また刷毛塗りの場合は必ず二度塗りを行ってください。（塗装間隔1時間以上/25 $^{\circ}$ C）塗装を行う場合、気温が5度以上無ければ硬化しずらくなります。必ず気温が連続して3日間、5度以上になる日に施工してください。エアガン・エアレスガンで塗装する際は必ず専用マスクを着用し、換気をよくして使用してください。

Question

07

トモリックの密着力、塗膜硬度は？

従来のお他ジンクリッチ塗料では通電性を確保するため、バインダーが少なく密着力や塗膜強度に問題がありました。トモリックでは鉄表面に存在するOH基との反応により化学結合を行い、非常に密着力の強いものとなっています。引っ張り試験ではすべて凝集破壊となり、その密着力は2.5 N/mm²を示しました。

また、硬度試験には鉛筆試験法を用い、その硬度も4H~5Hと非常に硬い塗膜が形成されます。

Question

08

紫外線にも強いとは本当ですか？

トモリックに使用しているシリコン樹脂は—Si—O—Si—（シロキサン結合）で構成され、その結合エネルギーは非常に高く、従来の塗料の劣化原因といわれる紫外線にも耐性のあることが解っています。

トモリックにおいては紫外線による劣化は皆無と思われ、鉄表面にトモリックが接触してさえいれば、なかなか鉄が錆びるものではありません。

Question

09

耐薬品性は？

シリコーン樹脂は酸やアルカリに非常に強いもので、トモリックもその例外ではありません。酸やアルカリは混入されている金属粉への腐食作用はありますが、他樹脂を使用している塗料よりはるかに耐性があることが実証されています。

また、ガラス粉やシリコーン粉が混入されている塗料は、塗膜中に微細な隙間が形成され、塗膜では劣化が進むことが心配されます。

Question

10

通電性があるって本当ですか？

トモリックの塗膜は、導電率が $10 \times 10^{-10} \sim 10^{-10} \text{ Ohm/cm}$ 、非常に導電性が低く、電圧を帯びた電流を流すことはできません。塗膜表面に電圧がかかると、電位を放出できなければなりません。トモリックはシリコーン樹脂の中を電位がラジカルに對しより玉をがされています。それにより極限まで金属粉を少なくし、粘着力や硬度を高く保てるようにしているのです。また、樹脂成分が多いということにより酸素や水の侵入を防ぎ、長期防食を実現しています。

Question

11

国土交通省NETIS登録については？

2006年9月6日に新技術活用・評価試行方式Aタイプにて申請登録済みです。(NETIS登録番号 KK-060124)

Question

12

特許は取ってるの？

アメリカ・メキシコ・中国・ブラジルへの国際特許を出願中です。また、国内はおきまりでは特許公開中です。(特開 2006-232537)