

# コーテック防錆剤

*Total Corrosion Control : VpCI Application Guide*

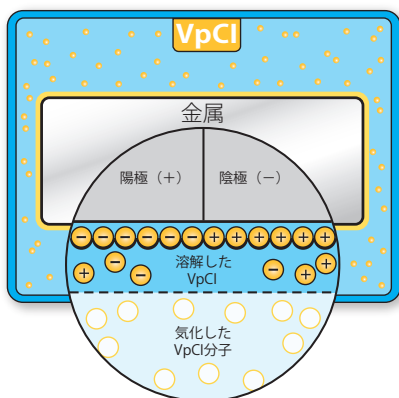
アプリケーションガイド





コーテックは気化防錆剤の世界ブランドです。1977年の創立時から世界的視野に立ち、様々な国で使用できる安全性の高い防錆剤を開発しています。効率的に錆を防ぐには、保管方法、製造工程、輸送方法の違いに対応した製品を用意する必要があります。これに対しコーテックは製品開発だけではなく、製品種類、使用方法などをアドバイスできるコンサルタント活動を進めています。

## コーテック気化防錆剤とは



錆などの腐食は、酸素と水分や酸などの汚染物質が金属表面に付着することにより発生し、酸化還元による電気化学反応により進行します。コーテックのVpCIテクノロジーは強固なイオンバリアーにより、これらの発生原因から金属表面を守ります。VpCIは電気化学的に金属の表面を覆うだけでなく、錆を防ぎにくい細かい隙間やピンホールにも霧状に入り込み空気や湿気、結露を遮断し防錆します。VpCIの防錆膜は電氣的、化学的、機械的な影響を与えません。また、化学的な堆積も起こしません。



このアプリケーションガイドは、錆び対策を検討されるエンジニアの方々のためのガイドブックです。詳細な製品資料プロダクトデータシート (PDS)、SDS/MSDSが必要な場合にはお気軽にお問合せ下さい。

ネクサスCT コーテック問合せ先  
cortec-hp@nexus-ct.co.jp  
<http://www.nexus-ct.co.jp/>

- ◆ 原料保管から加工、組立て、輸送、在庫保管まで、全ての工程に対応
- ◆ 幅広い商品群は、現状の工程に付加することにより防錆工程の短縮が可能
- ◆ マルチメタル対応・・・鉄から非鉄、各種合金まで幅広い金属に対応
- ◆ 商品の種類や希釈倍率を変えることにより防錆期間をコントロール
- ◆ 人と環境に優しい安全性の高い成分を使用  
(RoHS、REACH、FDA/USDA対応、ISO-9001、ISO-14001)
- ◆ 世界中の有力メーカーでの使用実績  
(MIL仕様、GM仕様、日本国内企業)

### 主要製品群

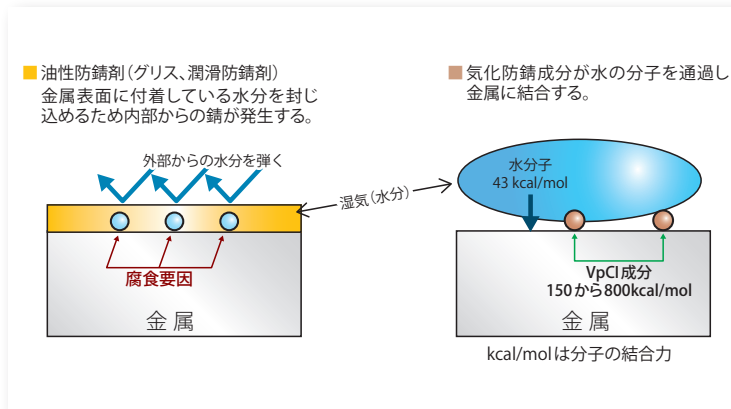
- 梱包用防錆剤
- 防錆コーティング / 塗料型防錆剤
- 梱包用防錆補助剤
- 水処理用防錆剤
- 洗浄防錆と錆取り剤
- 添加型防錆剤
- 水溶性 / 油性防錆剤



コーテックの防錆イオンは、金属の陰極／陽極の土に引き寄せられ結合し薄膜を作ります。この膜が酸素と水分や酸などの汚染物質による外からの攻撃から守ります。またコーテックの防錆イオンは表面に付いている水分の内部に侵入し、表面やピンホール内部まで保護膜を張ります。ここが従来の油性や水性防錆コーティングとは根本的に違う所です。

# VpCI

## テクノロジーはここが違う



## 安全性

コーテックVpCIは一般的に使用されている亜硝酸（劇物指定）ベースでは無く、人に優しく環境に優しいカルボン酸塩を主成分にしています。有害なクローム、窒素酸化物、リン酸化合物系防錆成分は含んでいません。最新の化学技術を駆使して開発されたコーテック社独自に配合された防錆剤は、健康面、安全性、可燃性、公害等への影響をまったく心配することなく使用できます。この事はISO-9001、14001の取得、MILスペック、NATOスペックの取得やRoHS指令への対応により高く証明されています。また、F.D.A (Food and Drug Administration : 米国食品医薬品局)、USDA (United States Department of Agriculture : 米農務省) の認可を取得した製品も取り揃えています。

**NEWS ALERT**

RoHS and SGS Reports Now Available for Key Cortec® Products!

January 26, 2007

Cortec® is pleased to announce that 19 of our key corrosion-inhibiting products typically used in electronics industries now have SGS Reports available. Many Cortec® customers that produce electronics are subject to RoHS regulations which primarily relate to lead and other environmentally restricted substances. The SGS Reports now available from Cortec® help customers using our products meet the RoHS documentation requirements, typically without further need to have the products tested again.

Cortec® products that have SGS Reports available in English and Chinese:

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Cortec® VpCI™ Breath Film          | Cortec® VpCI™ Solvents        |
| VpCI™ Corrosion® Paper             | VpCI™ 101 Emulter Fluid       |
| VpCI™ 100 Emulter Caps             | VpCI™ 125-320 Film            |
| VpCI™ 125-320 Film                 | VpCI™ 136 (130 Series) Foam   |
| VpCI™ 144 Moisture-Resistant Paper | VpCI™ 148 Foam                |
| VpCI™ 393 Rust Preventative        | VpCI™ 393 Rust Preventative   |
| VpCI™ 415 Cleaner/Degreaser        | VpCI™ 415 Cleaner/Degreaser   |
| VpCI™ 420 Liquid Rust Remover      | VpCI™ 420 Liquid Rust Remover |
| VpCI™ 450 Powder Rust Remover      | VpCI™ 450 Powder Rust Remover |
| VpCI™ 449 Rust Preventative        | VpCI™ 450 Powder Rust Remover |

We are pleased to offer these reports to our customers in Europe, Asia and Worldwide. As a global leader in corrosion control systems and products, we continue to strive to meet and exceed even the most stringent environmental, health and safety, performance and customer service standards in the marketplace.

If you would like further assistance related to SGS Reports or any of the products listed above, please contact Cortec® at info@cortecvci.com or (887) 429-1100.

**CORTEC**  
CORROSION CONTROL

## LD50 毒性テスト

| Chemical                  | LD50 (mg/kg-rat) |
|---------------------------|------------------|
| 食卓塩 (塩化ナトリウム)             | 3000             |
| 食品用防腐剤 (亜硝酸塩)             | 85               |
| Calcium Nitrite (他社気化防錆剤) | 283              |
| Cortec VpCI-309           | 2100             |

LD50とは、化学物質をラット、モルモットなどの実験動物に投与し、その半数が試験期間内に死亡する用量を指します。投与した動物の50%が死亡する用量を体重当たりの量 (mg/kg) としてあらわし、化学物質の急性毒性の強さをあらわす代表的指標として利用されています。



# REACH

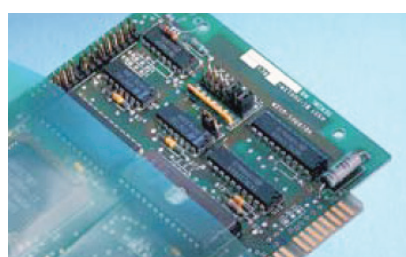
# 防錆フィルム（屋内用）



コーテックのVpCI-126に代表される防錆フィルムシリーズです。独自の気化防錆成分が金属をコートし、結露から錆の発生を防ぎます。用途によって標準品のロール、シート、各種袋からサイズ、フィルム厚みを変えた製造品まで幅広い使用方法に対応できます。



**VpCI-126**  
ジップロックフィルム



**VpCI-125**  
帯電防止防錆フィルム



**VpCI-126**  
コイル防錆写真

| 製品名                | 形状                   | シート厚<br>(mm) | 防錆能力 | 特徴                                                                          |
|--------------------|----------------------|--------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| VpCI-126           | ロール、ジップロック袋、平袋、ガゼット袋 | 0.075、0.1    | 5年   | ロール標準品の幅は91、120cm、3.7、6.1、9.1mがあります。特注製品としては厚みは0.05～0.25mmまで、形状は様々な加工が出来ます。 |
| VpCI-126<br>シュリンク  | ロール                  | 0.15         | 5年   | 工業用ドライヤーを使用し、接合面の接着、梱包後シュリンクすることが出来ます。大型部品の輸送保管防錆に適します。                     |
| コアバック<br>ストレッチフィルム | ロール                  | 0.025        | 2年   | 手で巻きやすいラップ状フィルムです。フィルムに伸びが有りますので形状に合わせた密着性能を持ちます。30.5cmと45.7cm幅を用意しています。    |
| VpCI-125           | ロール、ジップロック袋、平袋、ガゼット袋 | 0.1          | 2年   | 帯電防止付加防錆フィルム、静電気から電子電気部品を守り防錆します。電気機器の輸送保管に適します。                            |
| コルゲーテッド            | プラ版                  | 3～7          | 1年   | ポリエチレン材質のプラ版タイプ、板厚が有るため耐衝撃性、磨耗性に優れる。特注により角板、ドーナツ形状に加工                       |

## フィルムの形状例



1

ロール



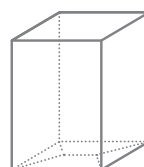
2

シート



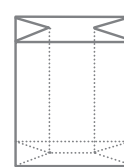
3

平袋 / ジップロック



4

角底袋



5

ガゼット袋  
(折りマチつき)

## 用途例



コイルセンター



発電機



自動車用部品



コルゲーテッドPE 冷延鋼板の防錆



ストレッチフィルム



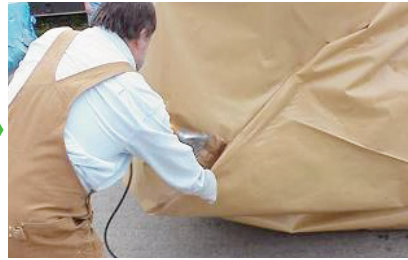
## 防錆フィルム（屋外用）

### 長期保管用気化防錆シュリンクフィルム

ミルコアは5年以上の保管を目的にした米軍の厳しい規格をパスし、室外の長期保管を可能にした高性能防錆フィルムです。大切な設備や部品を塩害などの厳しい環境から守ります。



### 作業手順例（ミルコア シュリンクフィルム）



- ① フィルムが切れやすい部分に不燃布などで養生する。
- ② 梱包物に合わせてフィルムをカットし巻きつける。
- ③ フィルムを重ね合わせ内部と外部を加熱し溶着する。
- ④ シール性を上げるため、必要によりシュリンクテープを巻きつける。
- ⑤ 帯状にシュリンクさせ、最後に全体をシュリンクさせる。



電動ヒートガン



溶着部



シュリンクテープ

| 製品名               | 形状                  | シート厚<br>(mm) | 防錆能力 | RoHS/<br>REACH | 特徴                                                                   |
|-------------------|---------------------|--------------|------|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| VpCI-126<br>HP UV | ロール<br>(6.1m×30.5m) | 0.25         | 3年   | ○              | ミルコアに匹敵する防錆能力を持つ青色透明フィルム。建設機械、大型の工作機械などを厳しい環境での保管／輸送でも優れた防錆効果を発揮します。 |
| ミルコア<br>シュリンク     | ロール<br>(6.1m×64m)   | 0.25         | 5年   | ○              | 米軍仕様（MIL スペック品）屋外でも5年間の耐久性を持つ世界最高の防錆フィルム                             |



風力発電



戦闘機



遊休設備



油圧リフト



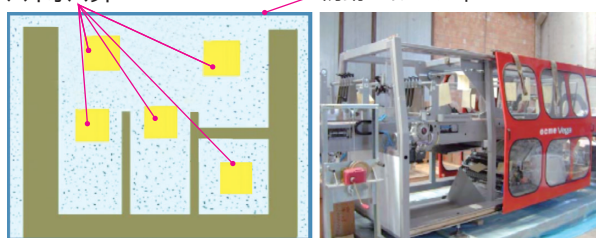
コンテナ内

## 梱包防錆補助剤

大型機器の輸送、保管梱包や大型機器の防錆をする場合には、防錆フィルムを使用しても内部の細かい部分に気化防錆剤が効くまでには時間が掛かります。また防錆剤の量も十分と言えないかもしれません。それを補助するのが防錆補助剤です。目的により製品を選定することが出来ます。また、電気機器の輸送、保守保管には電子電気用の製品、腐食性ガスからの保守製品も用意されています。



**防錆方法の例** (大型機器の内部に取り付け、防錆能力を向上させます)  
防錆補助剤 VpCI-132、  
バイオパッド



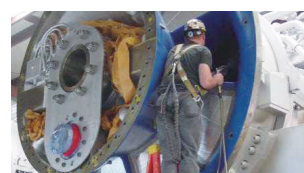
エコポーチ



VpCI-132 スポンジ



パイプストリップ



VpCI-337

| 製品名              | 形状              | 防錆容積            | 販売単位            | 特徴                                                             |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| VpCI-132<br>スポンジ | 25 × 25cm       | 224 リッター        | 250 枚           | 柔軟性のあるスポンジタイプのため防錆効果が早く広がる。                                    |
| エコポーチ            | タイベック包装<br>(粉状) | 1m <sup>3</sup> | 50 袋            | タイベック袋入り、大きな容積に対応可。<br>標準品は VpCI-609、低臭気品は VpCI-309            |
| パイプストリップ         | コード状 (152m)     | 1 リッター / 5.5cm  | 152m            | コード状のため細い配管や内部に入れ込める<br>直径 15.2cm 配管を防錆、小径の場合は 3 分割に割けることができる。 |
| VpCI-337         | 液状              | —               | 19, 208<br>リッター | 液状噴霧タイプの梱包用防錆剤、スポンジにも含ませることができる。                               |

## 電気電子用防錆剤

制御機器、配電盤や設備機器等の電気部品の複雑なパーツに発生する錆びは、時として深刻で膨大な損害を与えます。コーテックの電子電気用防錆剤は、敏感な機器類の防錆に効果を発揮し、機器類の寿命を延ばし補修費用の軽減にもつながります。

※制御ボックスなどのケース本体の防錆には防錆コーティングをご使用ください。(P10 製品)  
錆が発生してある場所にはコーバスターが最適です。  
予防なら VpCI-386 です。



VpCI-105、VpCI-111



コロソーバー カップ



VpCI-238/239  
クリーナー防錆剤



VpCI-286  
基板コーティング剤

| 製品名                 | 形状     | 防錆容積     | 販売単位     | 特徴                                                                         |
|---------------------|--------|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| VpCI-105            | カップ型   | 142 リッター | 20 個     | 制御ボックスなどに取り付けられるカップ状製品。VpCI-111 は 312 リッター。                                |
| エレクトリコア<br>VpCI-238 | エアゾール缶 | 直接噴霧     | 268g×6 本 | 電気接点など洗浄防錆コーティング剤、湿気置換効果、耐静電機能があり、CFC (フッ素化合物) を含まず。                       |
| エレクトリコア<br>VpCI-239 | エアゾール缶 | 直接噴霧     | 268g×6 本 | 戸外用、多機能、多種金属に適用するクリーナー / 防錆剤です。非常に薄い膜を形成し、工場内、海浜地区や熱帯地方などの屋外の電気部品の防錆が出来ます。 |
| エレクトリコア<br>VpCI-286 | エアゾール缶 | 直接噴霧     | 340g×6 本 | プリント基板用の防錆防湿コーティング剤、速乾性、VOC 含まず、耐振動性優、防錆・保護力が強く、回路基盤の寿命を延ばします。             |
| コロソーバー              | カップ型   | 283 リッター | 10 個     | 腐食ガス吸収剤と防錆剤が一体になったカップ。                                                     |



## 小型梱包用防錆剤

小型部品の梱包用としてもコーテックは様々な製品を用意されています。ここにある製品は一部の製品です。これらを応用することにより様々な防錆対策を検討することが出来ます。

また、防錆紙 VpCI-146、ポリコーテッドはロール幅、カット紙などの幅広い標準品のみでなく、特注品も対応できます。



VpCI-146

VpCI-146防錆紙  
(強化繊維型)VpCI-144  
スーパーバリア

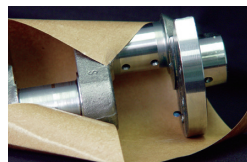
デシコア VpCI



1Mul



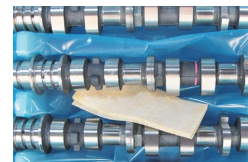
VpCI-101



ポリコーテッド防錆紙



タブレット



バイオパッド

| 製品名              | 形状              | 防錆容積     | RoHS/<br>REACH | 特徴                                                        |
|------------------|-----------------|----------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| VpCI-146         | 防錆紙             | 面積の3倍    | ○              | コーテック標準品、ロールからカット紙まで様々な加工品対応。厚みも数種類保有。                    |
| VpCI-146 (強化タイプ) | 強化防錆紙           | 面積の3倍    | ○              | VpCI-146 に樹脂の繊維を織り込むことにより、切れにくい、裂けにくい強化された製品。             |
| VpCI-144 スーパーバリア | 撥水型防錆紙          | 面積の3倍    | ○              | リサイクル可能の耐油、耐水性の新開発の防錆紙です。従来のポリコートタイプとは異なり耐環境性に優れた製品。      |
| デシコア VpCI        | ポーチ型            | 28 リッター  | ○              | 気化防錆と乾燥剤を組み込むことにより、相乗化により優れた防錆性能を保有。                      |
| 1Mul             | タイベック小袋入り       | 28 リッター  | ○              | タイベック袋に入った防錆剤、世界有数のベアリングメーカー仕様品。                          |
| VpCI-101         | スポンジ            | 28 リッター  | ○              | 柔軟性のあるスポンジタイプのため防錆効果が早く広がる。帯電防錆タイプ。                       |
| ポリコーテッド          | 防錆紙 + ポリコートフィルム | 面積の3倍    | ○              | 表面にポリコート処理を行った耐水防錆紙、ロールからカット紙まで様々な加工品対応。                  |
| タブレット            | 錠剤型             | 7 リッター   | ○              | 防錆容積により必要数量を入れる。                                          |
| バイオパッド           | 生分解性不織物         | 200 リッター | ○              | スポンジタイプに変わる防錆不織布シート、VpCI の濃度が高く薄型の為場所を取りません。使用耐熱温度は 120℃。 |

## 粉状防錆剤

配管、タンクなどに噴霧することにより空間を防錆する。エコポーチは粉状の製品が袋に入っている据置型

|          | 梱包サイズ                         | 特徴                                                        | 用途                                                                                                     | ポーチ (袋) |
|----------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| VpCI-309 |                               | 鉄及びステン合金用。強力気化性防錆で、特にタンク等の深い内部の防錆に適す。水に溶けない。              | 管状製品、パイプ、船舶、蒸気コンデンサー、クーリングタワー、2重底タンカー外殻、ラダー空際、バラストタンク、船底、熱交換器、船舶内隙間、飛行機、コンプレッサー内部、タンク、エンジン、エアータンク、バルブ。 | ○       |
| VpCI-609 | 2.27 kg<br>22.7 kg<br>45.4 kg | 鉄及びアルミ用。非常に経済的な水溶性パウダー。粉状、水に混ぜての使用ができるマルチタイプ、備蓄機器類の保護に有効。 | 機器・プラント類の水運転中、後の防錆。長尺空際、タンク、熱交換器。VpCI-307/309よりも気化率が高い。より短期の防錆に適す。                                     | ○       |
| VpCI-308 |                               | アルミニウム、銅、ブロンズに効果のある防錆剤。粉状は水に混ぜて使用できる。                     | 石油備蓄タンクの底板の防錆、管状製品、パイプ、タンク、コンプレッサー、タービン、エンジン、ボイラー、水テスト後の機器類の防錆                                         | ○       |

### 用途例



# 水溶性防錆剤



気化防錆成分を封じ込める水溶性皮膜（接触防錆剤）との複合により高い防錆効果を生み出します。また、水溶性防錆剤は環境性に優れ、作業への安全性も高い、トータルコストメリットが得られる製品です。新製品のバイオコアは大豆から生まれた製品で、アメリカ農務省（USDA）が認定した天然成分が64%以上の対環境製品です。



VpCI-377



VpCI-337



バイオコア



VpCI-389

| 製品名                   | 用途     | 特徴                                      | 防錆皮膜  | 室内防錆期間 | 有蓋・戸外防錆期間 | 剥離方法       | 使用方法        | 希釈率 (%)  | 希釈液  | 溶接前剥離 | 塗装前剥離 |
|-----------------------|--------|-----------------------------------------|-------|--------|-----------|------------|-------------|----------|------|-------|-------|
| VpCI-316              | 一般防錆   | 水溶性で銅、真鍮、銀製品の防錆に特化した製品                  | 透明ドライ | 24     | 6         | 水またはアルカリ洗浄 | 浸漬 / スプレー   | 2 - 30   | 飲料水  | —     | —     |
| VpCI-337              | 噴霧スプレー | コイル保存、端面保護に有効。スポンジや木材に吹きかけることが可能        | 透明ドライ | 12     | 1-2       |            | スプレー        | —        | 原液使用 | 要     | 要     |
| VpCI-377              | 一般防錆   | 幅広い希釈率による防錆期間のコントロール性に優れる               | 透明ドライ | 24     | 6         |            | 浸漬 / スプレー   | 2.5 - 20 | 飲料水  | 不要    | 不要    |
| バイオコア RP              | 一般防錆   | 新生代の水溶性薄膜防錆剤、天然成分64%使用                  | 透明ドライ | 24     | 6         |            | 浸漬 / スプレー   | —        | 原液使用 | 不要    | 要     |
| VpCI-391 ノンタッキーコーティング | 一時防錆   | 耐塩水性に優れ、剥離も容易な膜を形成、中期長期の戸外保管仕様の防錆ドライコート | 透明ドライ | 36     | 36        | アルカリ洗浄     | スプレー / 刷毛塗り | 80 - 90  | 飲料水  | 要     | 要     |
| VpCI-389 ラストブロッカー     | 一般防錆   | 水溶性防錆剤の中でもっとも高い防錆性能を持つ、塩水噴霧テストに耐える性能    | ワックス状 | 36     | 12        | アルカリ洗浄     | スプレー / 刷毛塗り | 80 - 90  | 飲料水  | 要     | 要     |

※希釈率は原液添加率（10%の場合は原液 1：水 9 になります）添加水は飲料水を使用して下さい。

## VpCI-377と油性防錆剤との比較



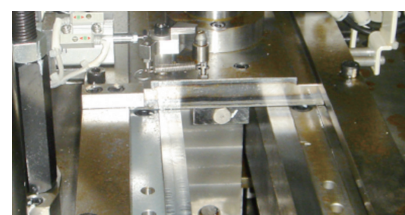
|      | VpCI-377                                     | 防錆油                                          |
|------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 安全性  | ・危険物質不使用<br>・引火危険性無し                         | ・オイルミストが人体に影響有り<br>・引火危険性有り                  |
| 環境   | ・環境汚染物質の含有無し<br>・臭気が少ない<br>・通常、除去不要          | ・漏洩対策が必要<br>・石油系の臭気有り<br>・除去に溶剤・洗浄剤等が必要      |
| 作業性  | ・速乾性（べたつかない）<br>・飛散時・拭き取り不要<br>・そのまま塗装・溶接が可能 | ・乾燥しない（べたつく）<br>・飛散時・拭き取り必要<br>・塗装・溶剤前に除去が必要 |
| 防錆能力 | ・最長 2 年（希釈率で調整可能）                            | ・最長 2 年（油種選択）                                |
| コスト  | ・30 ～ 50% 安価（防錆油比）                           |                                              |

| 製品名              | 湿潤テスト (SAE1010 炭素鋼) | 湿潤テスト (銅)   | 湿潤テスト (アルミ) | 室内防錆期間 (海外輸出) | 塩水噴霧テスト (SAE1010) |
|------------------|---------------------|-------------|-------------|---------------|-------------------|
| バイオコア            | 800 h               | 160 - 200 h | 160 - 200 h | 6 ヶ月          | —                 |
| VpCI-377 (10%希釈) | 600 h               | —           | —           | 6 ヶ月          | —                 |
| VpCI-389D        | 1000 h              | —           | —           | 12 ヶ月         | 600 h             |
| VpCI-391         | 1400 h              | —           | —           | 36 ヶ月         | 1400 h            |



## 油性防錆剤

米軍規格に裏づけされたコーテック油性防錆剤は、5年間と言う長期防錆剤から、其々の特性を持った製品が幅広くラインアップされています。近年の製品は植物性油を主成分にした対環境製品や米国農務省 (USDA) に認可された食品機器用グレードも用意されています。



VpCI-329D



VpCI-368



VpCI-369D



| 製品名                         | 用途          | 特徴                                                         | 防錆皮膜                   | 室内防錆<br>期間 | 有蓋・<br>戸外防錆<br>期間 | 剥離方法            | 使用方法                 | 希釈率<br>(%) | 希釈液      | 溶接前<br>剥離 | 塗装前<br>剥離 |
|-----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-------------------|-----------------|----------------------|------------|----------|-----------|-----------|
| VpCI-322<br>米軍 MIL 規格品      | 添加用         | 5 ミクロンメッシュのフィルターにパス、<br>油圧潤滑オイルへの添加剤                       | オイル状<br>(12.5μm)       | 24         | 12                | アルカリ洗浄<br>石油系溶剤 | 添加                   | 5 - 20     | オイル      | 要         | 要         |
| VpCI-325<br>米軍 MIL 規格品      | 原液仕様        | 潤滑浸透防錆剤<br>ハントスプレー容器、エアゾール缶有り<br>有機則適用除外仕様 (VpCI-325HP)    | オイル状<br>(12.5μm)       | 24         | 12                | アルカリ洗浄<br>石油系溶剤 | 浸漬 /<br>スプレー         | 100        | 原液<br>使用 | 要         | 要         |
| VpCI-326<br>米軍 MIL 規格品      | 添加用         | 1 ミクロンメッシュのフィルターにパス、<br>油圧機器、減速機オイルの添加剤                    | オイル状<br>(12.5μm)       | 24         | 12                | アルカリ洗浄<br>石油系溶剤 | 噴霧 /<br>添加           | 5 - 20     | オイル      | 要         | 要         |
| VpCI-329/SC/D<br>米軍 MIL 規格品 | 添加用<br>原液仕様 | 保管用オイル、潤滑油圧システムへの添<br>加剤、SC は高粘度用、D は原液仕様                  | オイル状                   | 24         | 24                | アルカリ洗浄<br>石油系溶剤 | 添加                   | 5 - 20     | オイル      | 要         | 要         |
| VpCI-368/D<br>米軍 MIL 規格品    | 添加用<br>原液仕様 | 半乾燥膜の透明なワックス状の被膜を形<br>成、電噴防止に優れ、D は原液仕様                    | ワックス状                  | 60         | 60                | アルカリ洗浄<br>石油系溶剤 | 添加 / 噴霧              | 5 - 20     | オイル      | 要         | 要         |
| VpCI-369/D<br>米軍 MIL 規格品    | 添加用<br>原液仕様 | 長期防錆グレードとして最適、防錆膜に<br>自己回復性能に優れ、エアゾール缶有り                   | オイル状<br>(12.5 - 125μm) | 60         | 48                | アルカリ洗浄<br>石油系溶剤 | ブラシ                  | 5 - 20     | オイル      | 不要        | 要         |
| EcoLine3220                 | 一般用途        | 植物性オイルを使用した 100% 生分解<br>性タイプ、ゴムや樹脂に対し影響がなく<br>安全性の高い画期的な製品 | オイル状<br>(25μm)         | 24         | 24                | アルカリ洗浄<br>石油系溶剤 | ロール /<br>ブラシ /<br>浸漬 | 100        | 原液<br>使用 | 要         | 要         |
| EcoLine3690                 | 一般用途        | 植物性オイルを使用した生分解性タイプ<br>(70% 以上)、5 年以上の防錆が可能                 | オイル状<br>(50μm)         | 60         | 60                | アルカリ洗浄<br>石油系溶剤 | ロール /<br>ブラシ /<br>浸漬 | 100        | 原液<br>使用 | 要         | 要         |

※希釈率は原液添加率 (5% の場合は、原液 1 : 19 オイルになります)。

コアルーブ  
VpCI-325コアシールド  
VpCI-368/Dコアシールド  
VpCI-369/D

### 選定表

| 製品名         | 油圧機器 | E/G オイル | 減速機 | 保管用オイル<br>添加 | バラスト<br>タンクの防錆 |
|-------------|------|---------|-----|--------------|----------------|
| VpCI-322    | ○    |         |     |              |                |
| VpCI-326    | ○    |         | ○   |              |                |
| VpCI-329    | ○    | ○       |     | ○            |                |
| VpCI-329SC  |      | ○       |     | ○            |                |
| VpCI-369    |      |         |     | ○            |                |
| Ecoline3220 |      |         |     |              | ○              |

### 防錆性能

| 製品名         | 湿潤テスト  | 塩水噴霧テスト    |
|-------------|--------|------------|
| VpCI-325    | 240 h  | 120 h      |
| VpCI-329    | —      | 500 h      |
| VpCI-368    | —      | 900-1500 h |
| VpCI-369    | 7000 h | 3500 h     |
| Ecoline3690 | 2000 h | 500 h      |

湿潤テスト条件: 50°C × 95% RH (ASTM D-1748)  
塩水噴霧テスト条件: 35°C × 95% RH (ASTM B-117)

# 洗浄と錆取剤



アルカリ洗浄剤に気化防錆性能を付加しました。高圧洗浄機用の泡立ちの低い製品から船、飛行機などの洗浄剤など様々なラインアップを用意しています。錆落とし剤も安全性の高い有機酸、中性タイプもラインアップされています。

## 洗浄防錆剤

飛行機の洗浄から精密部品の洗浄まで、特徴のある製品が用意されています。

## 錆取り剤

安全性の高いフルーツ酸タイプ、中性タイプ、使用する場所に合わせた浸漬タイプ、壁面用刷毛塗りタイプなど様々な製品を用意しています。ゴム、樹脂、塗装などに影響が無く安全に使用できます。



VpCI-411



VpCI-415



VpCI-416



VpCI-418LM

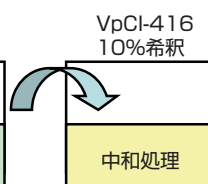
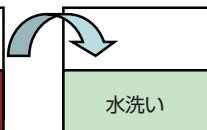
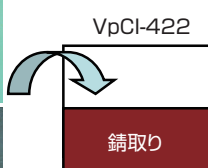
| 製品名                  | 用途                                                     | 性状      | 洗浄方法            | 生分解性 | 耐熱温度      | pH          | 希釈方法 | 希釈率 (%)  | 防錆期間 (最大) |
|----------------------|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|------|-----------|-------------|------|----------|-----------|
| VpCI-414             | 洗浄力に優れるアルカリ洗浄剤、激しい油污れ、溶剤型防錆剤の除去、VpCI-389等の除去に適す        | アルカリ洗浄剤 | 水圧洗浄、浸漬、マニュアル洗浄 |      | 5 - 60℃   | 9.0 - 10.5  | 水    | 5 - 66   | 7日間       |
| VpCI-415             | 米軍規格の高機能、生分解性防錆洗浄剤です。航空機をはじめ、厳しい基準の機器類に効果的です           | 中性      | 水圧洗浄、浸漬、マニュアル洗浄 | ○    | 5 - 60℃   | 8.0 - 8.7   | 水    | 5 - 50   | 1ヶ月       |
| VpCI-416             | 標準クリーナー、希釈倍率により防錆期間が調整できる、フラッシュ錆の防止                    | アルカリ洗浄剤 | 水圧洗浄、浸漬、マニュアル洗浄 | ○    | 5 - 60℃   | 11.5 - 12.4 | 水    | 5 - 50   | 6ヶ月       |
| VpCI-418LM           | 高機能アルカリ洗浄剤、脱脂能力に優れハイドロカーボンの焦げ付きの除去可、泡立は少               | アルカリ洗浄剤 | 循環式洗浄、高圧自動洗浄    |      | 18 - 71℃  | 10.1 - 10.6 | 水    | 3 - 25   | 3ヶ月       |
| VpCI-419             | 剥離の困難な重炭化水素、グリース、バフ用コンパウンドの残滓、ミリングや機械油等の除去に優れる         | アルカリ洗浄剤 | 水圧洗浄、蒸気、スプレー、浸漬 |      | 10 - 150℃ | 12 - 13     | 水    | 0.5 - 10 |           |
| VpCI-422             | フルーツ酸が強力な錆取り効果を生み出し、人と環境に優しい(浸漬用)、塗料、樹脂、ゴムなどに影響無し      | 有機酸     | 浸漬              | ○    | 15 - 50℃  | 1.7 - 2.5   | 原液使用 | 100      | 一時的       |
| VpCI-423             | #422の中粘度タイプ、壁面への刷毛塗りに適す                                | 有機酸     | 刷け塗り            | ○    | 15 - 50℃  | 2.0 - 2.5   | 原液使用 | 100      | 一時的       |
| VpCI-426             | アルミ合金の酸化皮膜の除去に有効                                       | リン酸     | 浸漬              |      | 15 - 50℃  | 2.5 - 3.5   | 水    | 25 - 100 | 一時的       |
| VpCI-429             | 安全性の高い中性タイプの錆取り剤、錆取り後の中和作業の必要がない、この液のみで防錆効果がある         | 中性      | 浸漬              |      | 15 - 50℃  | 中性          | 原液使用 | 100      | 1ヶ月       |
| VpCI-432<br>VpCI-433 | 塗料用剥離剤、VpCI防錆コーティング剤の剥離用<br>VpCI-433はゲル状で垂直面や凸凹のある面に使用 | 溶剤系     | 水圧洗浄、浸漬、マニュアル洗浄 |      | 18 - 71℃  | 中性          | 原液使用 | 100      | 一時的       |

※希釈率は原液添加率です。

## フルーツ酸タイプの錆取り例 (中性タイプVpCI-429は中和作業は要りません)

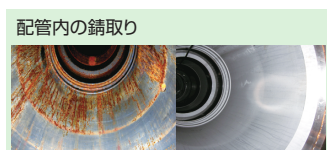


錆取り前



錆取り後

中和後自然乾燥



配管内の錆取り



デリケートな部品の錆取り



## 防錆コーティング

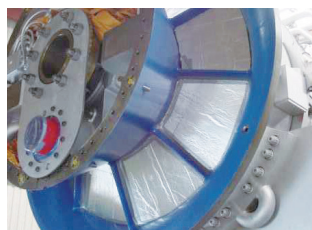
塗料などのオーバーコート剤や前処理剤に添加された気化防錆剤が内面からの錆をブロックし、外からの攻撃はオーバーコート剤がブロック。このW作用が長期間の防錆に効果を発揮します。また、現在ご使用されている塗料への添加製品も用意されています。添加することにより耐久性の向上が得られます。



VpCI-386



VpCI-386CMA



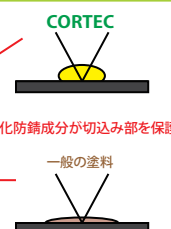
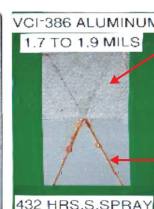
VpCI-386AL



VpCI-372

### コーテックの防錆コーティングのメリット

塩水噴霧テスト ASTM B117  
(35℃×95% RH)



気化防錆成分が切込み部を保護

一般の塗料

| 製品名          | 特徴                                                                        | 皮膜厚さ (μm) | 指触乾燥時間      | 剥離方法         | 使用方法                   | 塗布面積 (m <sup>2</sup> /Liter) | トップコート | 防錆期間 (最大) |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--------------|------------------------|------------------------------|--------|-----------|
| VpCI-371     | 耐高温アルミニウム系溶剤タイプのシリコンコーティング剤、耐熱温度 649℃、皮膜の硬度は 9H                           | 12.5 - 25 | 20 分        | MEK          | スプレー / ブラシ / ローラー      | 24 - 46                      | 可能     | 2 年       |
| VpCI-372     | 剥離が容易なマスキング剤、弾力のある皮膜により防錆を行い、次工程で指で簡単に剥がせる                                | 50 - 150  | 60 - 120 分  | VpCI-411、414 | スプレー / ブラシ / ローラー / 浸漬 | 2.4 - 7.2                    | 不可     | 3 年       |
| VpCI-373G    | 水溶性プライマー、クロメート処理の最適な代替製品、塗装接着性の向上                                         | 12.5 - 25 | 20 分        | VpCI-433     | スプレー / ブラシ / ローラー / 浸漬 | 16.8 - 33.6                  | 必要     | 3 年       |
| VpCI-386     | 水溶性アクリルプライマー兼トップコート、特殊配合の添加剤は複合ポリマーのバリアーを形成し金属のイオン化を防止、標準品は透明、1 缶より指定色が可能 | 37.5 - 75 | 30 分        | VpCI-433     | スプレー / ブラシ / ローラー      | 4.6 - 9.3                    | 可能     | 7 年       |
| VpCI-386 CMA | VpCI-386 の軍用グレード、透明で艶消しタイプなので光の反射を防ぐことができる。既に塗られた塗料の上に塗ると防錆力が増し、紫外線の劣化を防ぐ | 37.5 - 75 | 30 分        | VpCI-433     | スプレー / ブラシ / ローラー      | 4.6 - 9.3                    | 可能     | 7 年       |
| VpCI-386 アルミ | 塩水噴霧に対し優れた耐久性を持つ、VpCI-386 の高耐久性グレード                                       | 25 - 67.5 | 30 分        | VpCI-433     | スプレー / ブラシ / ローラー      | 5.2 - 14                     | —      | 10 年      |
| VpCI-395AB   | 2 液性水溶性エポキシプライマー、耐海水性優、浸漬での用途にも優れる                                        | 37.5 - 75 | 20 - 30 分   | VpCI-433     | スプレー / ブラシ / ローラー / 浸漬 | 8 - 16                       | 要      | 10 年      |
| VpCI-396     | 1 液性湿気硬化型ウレタン塗料、長期間の耐久性と優れた防錆効果を持つ                                        | 50 - 75   | 120 - 180 分 | MEK          | スプレー / ブラシ / ローラー      | 8.9 - 13.4                   | 可能     | 25 年      |
| コーバーター       | 錆転換剤 + 防錆、赤錆を黒錆に変換し錆の進行を止め VpCI が進行を抑える                                   | 75 - 125  | 120 - 360 分 | VpCI-433     | スプレー / ブラシ / ローラー / 浸漬 | 4.2 - 5.6                    | 必要     | 10 年      |

### コーバーター（錆転換防錆プライマー）+VpCI-396（高耐久性防錆トップコート）

コーバーターは荒錆を落とすだけで既に錆びた場所の錆を転換し進行を止める。

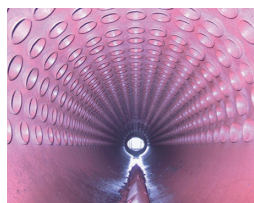


VpCI-396（アルミ色）  
耐薬品性優、高耐久性コーティング

# 水処理用添加型防錆剤

クーリングタワー、ボイラー、タンク、ハイドロテスト等の水処理に使用する防錆剤です。工業用水、海水などに微量の添加をして金属部品を守ります。添加剤として細菌抑制剤、スケール防止剤も用意しています。

| 製品名              | 用途                                      | 金属種類 | 溶接 | pH        | 希釈率 (%)      |
|------------------|-----------------------------------------|------|----|-----------|--------------|
| VpCI-611         | ポンプなどの水力テスト用防錆添加剤、水研磨、防火用スプリングクーラーにも適す  | 多種金属 | ○  | 9 - 10    | 2.5 - 10     |
| VpCI-641<br>PTSA | COD、BOD が最も低い低濃度水処理剤、蛍光光度計により濃度測定が可能    | 多種金属 | —  | 7 - 8.5   | 0.05 - 0.08  |
| VpCI-649/N       | 閉鎖型クーリングシステム用長期防錆剤、有機配合のスケール防止剤を含む、生分解性 | 多種金属 | —  | 9.3 - 9.8 | 0.5 - 2.0    |
| VpCI-649BD       | VpCI-649 に抗菌性能を加え、バクテリアの繁殖を抑える          | 多種金属 | —  | 9.3 - 9.8 | 0.5 - 2.0    |
| M-640L           | エチレングリコール等の不凍液に投入可能、長期防錆タイプ             | 多種金属 | —  | 8.5 - 9.5 | 2.0 - 5.5    |
| バイオクリーン<br>612   | バクテリアの作る保護膜に浸透し抑制する、有機系沈殿分散剤            | —    | —  | 6         | 0.005 - 0.01 |



# 添加型防錆剤

洗浄剤、加工液、燃料などに添加することにより防錆力を向上させます。

| 製品名         | 用途                                                                     | 使用添加量 (%)  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| M-529 & 531 | 石油系及び合成油系潤滑油への添加型防錆剤、ナフタレン、インパラフィン、PAO の潤滑油に適す                         | 2 - 5      |
| M-238       | 炭化水素、アルコール系溶剤に添加することにより、気化熱による結露から錆を防止します。                             | 1 - 4      |
| M-250       | 多くの種類のオイル系加工油に相性良く防錆力向上、添加により乳化特性を向上させます。                              | 0.75 - 20  |
| M-251       | 合成切削剤に添加する防錆剤、泡立ちも少ない。水、グリコール、アルコール類に良く溶ける。                            | 0.75 - 10  |
| VpCI-705    | MIL-25017米軍規格品、燃料系（ガソリン、軽油）などへの添加してエンジンの防錆剤。タンク、パイプ内の水を置換し、また乳化も防止します。 | 0.1 - 0.15 |



NexusCTはコーテック（Cortec）防錆商品における国内唯一の認定テクニカルアドバイザーです。



株式会社ネクサス CT

〒236-0051 横浜市金沢区富岡東 5-18-1 2F

TEL : 045-353-8337

FAX : 045-353-8338

Mail : cortec-hp@nexus-ct.co.jp

URL : <http://www.nexus-ct.co.jp>

Marketing support by Nexus CT

