

水処理用添加型防錆剤

クーリングタワー、配管、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、石油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	COD、BOD が最も低い低濃度水処理剤	多種金属	-	10 - 12	0.02 - 0.05
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	-	7 - 8.5	0.1 - 0.5
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	-	7 - 8.5	0.1 - 0.5
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
VpCI-617	ボイラー用防錆添加剤、USDA 認可品	多種金属	-	11.5 - 12.5	0.05 - 0.1
バイオクリーン 610	ココナッツオイル系、水処理用の微生物抑制剤	-	-	6.5 - 7.5	0.06 - 0.25
バイオクリーン 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

製品名	用途	使用添加量 (%)
S-111	アルカリ洗浄剤に添加する添加型防錆剤、低発泡、低濃度で工程中の点錆を防ぎます。	1 - 3
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
M-370	水溶性金属加工用添加剤、界面活性剤無し、有り、鋳物用、アルミ用と 4 種類あります。	1 - 10
M-5365	溶剤系ペイントに添加することにより防錆能力が向上します。	1 - 3



藤田商事株式会社

大阪本社：
〒537-0003
大阪市東成区神路3丁目1番18号
TEL : 06-6976-0551
FAX : 06-6981-9083
E-mail : info@fujitasyoji.co.jp
HP : <http://fujitasyoji.co.jp>

岡山支店：
〒703-8206
岡山市中区賞田121番1号
TEL : 086-275-8511
FAX : 086-275-8513
E-mail : okayama@fujitasyoji.co.jp

名古屋支店：
〒491-0831
愛知県一宮市森本2丁目14番4号
TEL : 0586-71-2091
FAX : 0586-24-4654
E-mail : nagoya@fujitasyoji.co.jp

三重営業所：
〒514-1121
三重県津市久居二ノ町1764
TEL : 059-256-2521
FAX : 059-256-6670
E-mail : mie@fujitasyoji.co.jp

Marketing support by Nexus CT



1608-AI-01



コーテック防錆剤

Total Corrosion Control : VpCI Application Guide

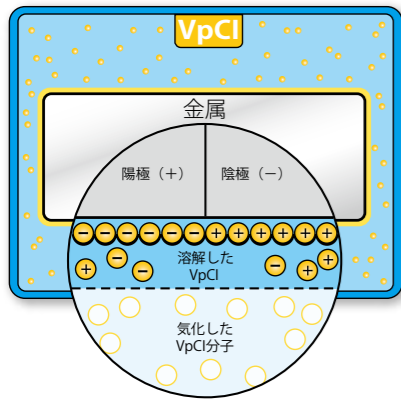
アプリケーションガイド





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。

- ◆ 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スペック、GMスペック、日本国内企業)

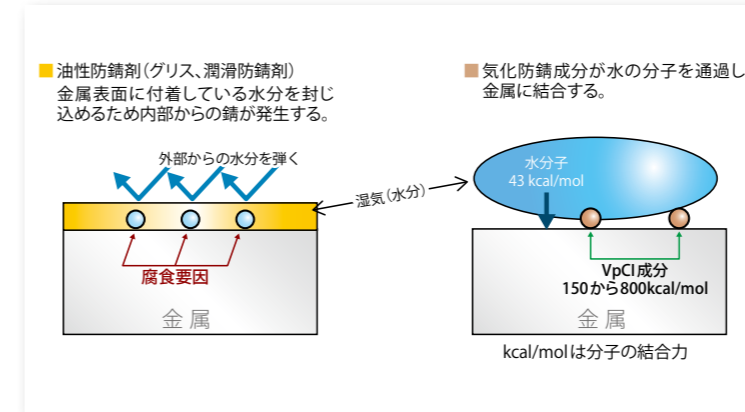
主要製品群

- 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

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。

藤田商事 コーテック問合せ先
E-mail : info@fujitasyoji.co.jp
HP : http://fujitasyoji.co.jp

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。



LD50 毒性テスト

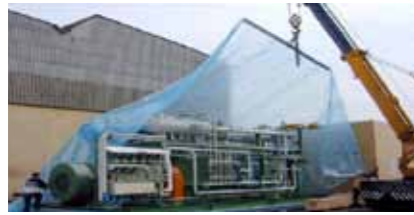
Chemical	LD50 (mg/kg-rat)
食卓塩 (塩化ナトリウム)	3000
食品用防腐剤 (亜硝酸塩)	85
Calcium Nitrite (他社気化防錆剤)	283
Cortec VpCI-309	2100

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）



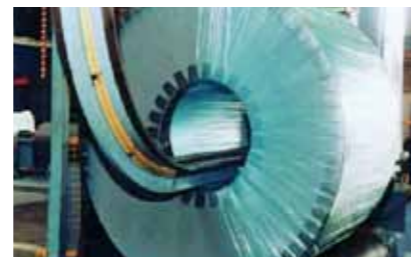
コーテックのVpCI-126に代表される防錆フィルムシリーズです。独自の気化防錆成分が金属をコートし、結露から錆の発生を防ぎます。用途によって標準品のロール、シート、各種袋からサイズ、フィルム厚みを変えた製品まで幅広い使用方法に対応できます。



VpCI-126
ジップロックフィルム



VpCI-125
帯電防止防錆フィルム



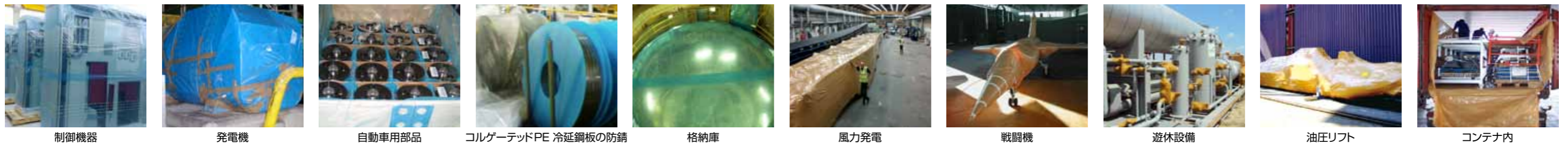
ストレッチフィルム
手巻き、自動機対応品あり

製品名	形状	シート厚 (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、122cm、3.7、6.1、9.1mが有ります。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 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。
コアパック ストレッチフィルム	ロール	0.025	2年	手で巻きやすい30cm幅の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。
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。
コルゲートド	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



用途例



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 带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 (mm)	防錆能力	RoHS	特徴
VpCI-126 HP UV	ロール (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 シュリンク	ロール (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

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できます。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

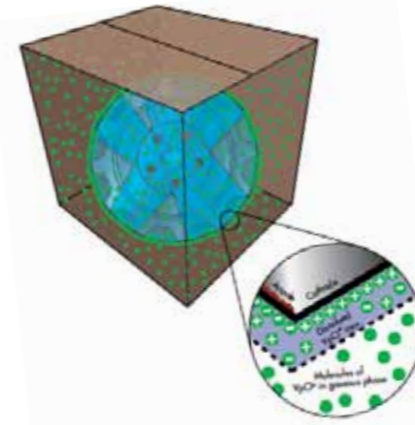
防錆フィルム VpCI-126



製品名	形状	防錆容積	販売単位	特徴
VpCI-132 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 (粉状)	1 m ³	50 袋	タイベック袋入り、大きな容積に対応可 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 直径 15.2cm 配管を防錆、小径の場合は 3 分割に割ることができる。
VpCI-337	液状	-	19, 208 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

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できます。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。



製品名	形状	防錆容積	RoHS	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。
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℃。

電気電子用 梱包防錆補助剤

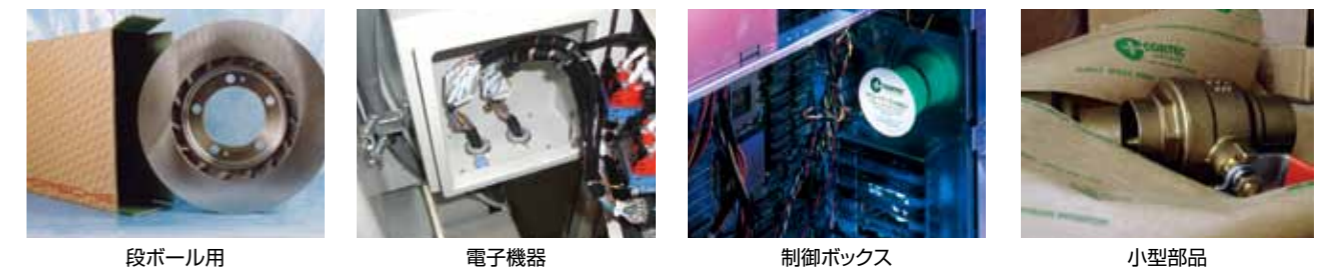
制御機器、配電盤や設備機器等の電気部品の複雑なパーツに発生する錆びは、時として深刻で膨大な損害を与えます。コーテックの電子電気用防錆剤は、敏感な機器類の防錆に効果を発揮し、機器類の寿命を延ばし補修費用の軽減にもつながります。

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



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 (#111 は 312 リットル)。VpCI-111 は 312 リットル。
VpCI-238	スプレー缶	2 年	420ml × 12 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。
VpCI-286	スプレー缶	-	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。
コロソーバーポーチ	ポーチ (タイベック紙使用)	-	300 袋	腐食ガス吸着剤入りポーチ、吸着飽和は変色して指示、無毒、機械動作中及び待機中でも使用可能。

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	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 / SC	一般防錆	新生代の水溶性薄膜防錆剤、天然成分64%使用。希釈用としてSCタイプ有り	透明ドライ	24	6		浸漬 / スプレー	-	原液使用	不要	要
VpCI-389 ラストロッカー	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

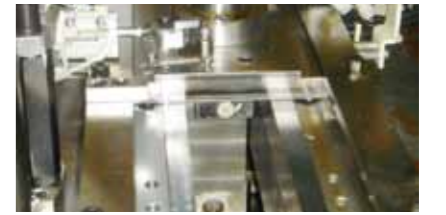


	VpCI-377	防錆油
安全性	・危険物質不使用 ・引火危険性無し	・オイルミストが人体に影響有り ・引火危険性有り
環境	・環境汚染物質の含有無し ・臭気が少ない ・通常、除去不要	・漏洩対策が必要 ・石油系の臭気有り ・除去に溶剤・洗浄剤等が必要
作業性	・速乾性（べたつかない） ・飛散時・拭き取り不要 ・そのまま塗装・溶接が可能	・乾燥しない（べたつく） ・飛散時・拭き取り必要 ・塗装・溶剤前に除去が必要
防錆能力	・最長 2 年（希釈率で調整可能）	・最長 2 年（油種選択）
コスト	・30～50%安価（防錆油比）	

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

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-322	添加用	5 ミクロンメッシュのフィルターにパス、油圧潤滑オイルへの添加剤	オイル状 (12.5µm)	24	12	アルカリ洗浄 石油系溶剤	添加	5 - 20	オイル	要	要
VpCI-325	原液仕様	潤滑浸透防錆剤 ハンドスプレー容器、スプレー缶有り	オイル状 (12.5µm)	24	12	アルカリ洗浄 石油系溶剤	浸漬 / スプレー	100	原液使用	要	要
VpCI-326	添加用	1 ミクロンメッシュのフィルターにパス、油圧機器、減速機オイルの添加剤	オイル状 (12.5µm)	24	12	アルカリ洗浄 石油系溶剤	噴霧 / 添加	5 - 20	オイル	要	要
VpCI-329/SC/D	添加用 原液仕様	保管用オイル、潤滑油圧システムへの添加剤、SC は高粘度用、D は原液仕様	オイル状	24	24	アルカリ洗浄 石油系溶剤	添加	5 - 20	オイル	要	要
VpCI-368/D	添加用 原液仕様	半乾燥膜の透明なワックス状の被膜を形成、電暈防止に優、D は原液仕様	ワックス状	24	24	アルカリ洗浄 石油系溶剤	添加 / 噴霧	5 - 20	オイル	要	要
VpCI-369/D	添加用 原液仕様	長期防錆グレードとして最適、防錆膜に自己回復性に優、スプレー缶有り	オイル状 (125 - 125µm)	60	48	アルカリ洗浄 石油系溶剤	ブラシ	5 - 20	オイル	不要	要
EcoLine3220	一般用途	植物油性オイルを使用した 100% 生分解性タイプ、ゴムや樹脂に対し影響がなく安全性の高い画期的な製品	オイル状 (25µm)	24	24	アルカリ洗浄 石油系溶剤	ロール / ブラシ / 浸漬	100	原液使用	要	要
EcoLine3690	一般用途	植物油性オイルを使用した生分解性タイプ (70% 以上)、5 年以上の防錆が可能	オイル状 (50µm)	60	60	アルカリ洗浄 石油系溶剤	ロール / ブラシ / 浸漬	100	原液使用	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）。

選定表

製品名	油圧機器	E/G オイル	減速機	保管用オイル 添加	プラスチック 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℃× 95% RH (ASTM D-1748)
塩水噴霧テスト条件：35℃× 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

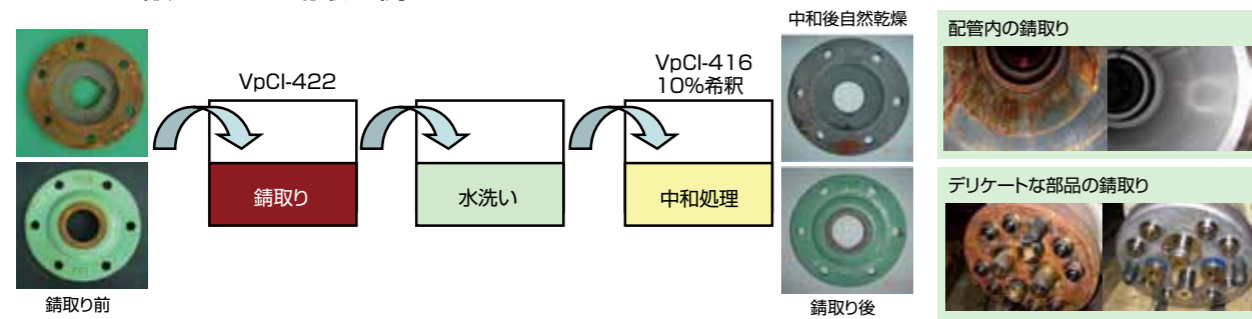


VpCI-418LM

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	洗浄力に優れたアルカリ洗浄剤、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、脱脂能力に優れた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-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-426Gel	VpCI-426の中粘度タイプ、壁面への刷け塗りに適す	リン酸	刷け塗り		15-50℃	2.5-3.5	原液使用	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 VpCI-433	塗料用剥離剤、VpCI防錆コーティング剤の剥離用 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)

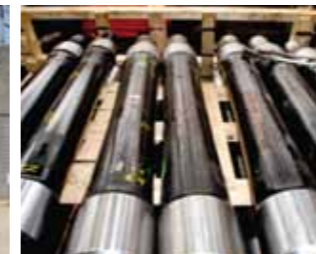


防錆コーティング

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-371



VpCI-372



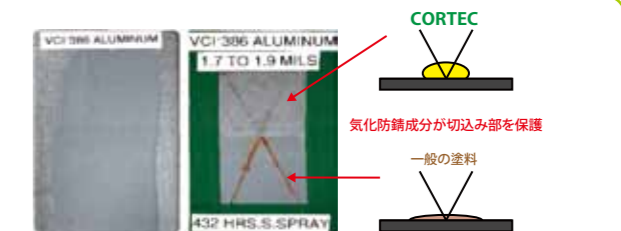
VpCI-386



VpCI-386AL

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)



製品名	特徴	皮膜厚さ (μm)	指乾乾燥時間	剥離方法	使用方法	塗布面積 (㎡/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	塩水噴霧に対し優れた耐久性を持つ、VpCI-386の高耐久アルミ	25 - 67.5	30分	VpCI-433	スプレー / ブラシ / ローラー	5.2 - 14	-	10年
VpCI-384	湿気硬化型ウレタン専用の2液性高耐久性トップコート剤、金属表面には直接塗布は不可	50 - 100	6-8時間	MEK	スプレー / ブラシ / ローラー	6.2 - 12.4	不要	10年
VpCI-395	水溶性エポキシプライマー、耐海水性優	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

コーテック 気化性防錆製品



TOTAL CORROSION CONTROL

防錆管理マニュアル

システム防錆のご案内

コーテック コーポレーション

腐食抑制対策の先進国 アメリカ生まれ
1977年 ミネソタ州で設立

最先端の革新的技術をもつ気化性防錆剤メーカー
ISO 9001 (品質マネジメントシステム) 認証



人と環境に優しい気化性防錆製品群
ISO 14001 (環境マネジメントシステム) 認証
RoHS指令、REACH規制 対応
FDA《米》食品医薬品局 USDA《米》農務省 認証

国際規格対応 先端技術を擁すグローバルメーカーでの御使用実績
MIL規格, IEC, DIN, ISO... ボーイング, GMスベック...

本資料は 効率的な腐食抑制対策を検討なさる方のための 技術マニュアルです。
より詳細な資料 製品データシート (PDS)、安全データシート (MSDS/SDS) 等が
ご入用の節は、お気軽にお問合せください。

国内未発売、未取り扱いの製品も含まれていますこと、あらかじめご承知おきいただきたく
お願いいたします。

お問合せ先



藤田商事株式会社

tel 06-6976-0551

7つの改善例

… と関連製品 掲載ページ

ケース 1

油と乾燥剤、バリヤ包装からの脱却

気化性防錆パッケージで 輸出梱包の工数を 削減
油を使わないドライ防錆で たまにあった錆びトラブルを 撲滅

… 5--8

ケース 2

果実酸由来の水溶性錆び落とし剤で 高価な予備部品を復活

研磨、ショットブラスト 酸洗いによらない液体錆び落とし剤
母材に優しく 寸法精度も維持

… 9

ケース 3

洗浄液へのアルカリクリーナーの添加で 錆びストップ

洗浄液への添加で 脱脂・洗浄ばかりでなく 工程間の防錆も実現

… 9

ケース 4

水性気化性防錆剤に変えて 油脂、溶剤、工数を削減

非危険物で引火点をもたない水性防錆剤は保管問題を解決し作業環境を改善
防錆効果があるだけでなく 溶接・塗装前の剥離も不要

… 10

ケース 5

植物由来の防錆油に変えて 防錆効果アップ

錆びトラブルが無い ため 後戻りによる工数を削減
卓越した水置換性と薄膜で優れた防錆効果で 油脂使用量も削減

… 11

ケース 6

錆び転換剤と水性防錆塗料で ライフサイクルを延長

浮き錆びをとって塗るだけで 錆びの進行をストップ
金属に緻密に密着する特許VpCI成分で 抜群の防錆効果

… 12

ケース 7

耐圧試験水への水性防錆剤の添加で 錆びと費用を削減

濃縮型の水添加型防錆剤 わずかな添加量で低コストだからタンク・塔槽類に
低いBOD, CODで環境負荷に配慮 錆びの発生が無いからあと戻りも無し

… 13

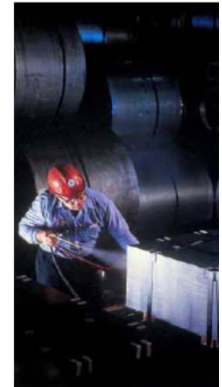
貴社の大切な資産 を

錆びを止めることで
 製品品質、企業イメージ、利益を上げることが可能です。
 日本での腐食損失は一年間で5兆円。
 現在の対策費は まだ1兆円にすぎません。
 防錆剤、VpCIインヒビターで解決できる課題がまだまだあります。
 (フイビーシーアイ)



豊富な製品群 で

コーテックは500種以上の防錆・防食関連の製品群を取り揃え
 お客様のニーズに、様々な製品バリエーションでお応えします。



効率的に守ります

金属加工、除錆、洗浄、一時防錆（油性・水性・生分解）、
 包装の各工程で、適切なVpCI気化性防錆製品をご利用
 いただくことで、錆び・腐食問題を解決するだけでなく
 より少ない工数での防錆対策を実現します。



トータル コロージョン コントロール 全体を俯瞰した 防錆・防食対策

これまでは・・・



これからは・・・ VpCI で 工程・工数を削減！



腐食抑制のための解決策

錆びは 酸化・還元（アノード・カソード反応）による電気化学反応です。

そもそも鉄・金属は、鉱石に熱エネルギーをかけ還元してつくられ不安定な状態にあり、酸化により錆びて安定な状態に戻ろうとする性質があります。

錆び、腐食の **原因**は

ほとんどの場合 環境中と金属表面の水、酸素、汚染物質などです。

- ・ 降雨、温度・湿度
- ・ 塩分、酸など化学薬品、
- ・ 金属加工残渣
- ・ ハンドリング 梱包材（木・紙）

それらは金属の電気化学反応を促進させ金属の腐食速度を上げ、錆びやすくさせます。

コーテックの気化性防錆製品なら

単分子の目に見えないVpCI（ブイピーシーアイ）インヒビターが、金属表面にイオンの保護バリアを形成し、腐食要因から分断密閉空間に防錆保護環境をつくりだし、電気化学反応を抑制します。VpCIイオンの保護被膜は化学的堆積を残さず、電気・化学的な悪影響を与えません。

コーテックだからできること

- ・ コストダウン
- ・ 不具合発生削減
- ・ ISOその他 国際規格への準拠
- ・ マルチメタル（多種金属対応）防錆
- ・ 工数の削減
- ・ 油脂使用量、VOC（揮発性有機化合物）の削減
- ・ ジャストインタイム、ジャストインケース対応

さまざまな産業界で使われています

鉄鋼、自動車、重工業・造船、電機、建設、電子・電気、電力、ガス、航空・宇宙・・・

**VpCIのイオン作用が
単分子の腐食抑制層を形成。
酸化・還元（アノード・カソード）反応を抑制します。**



防錆フィルム・防錆紙

気化性防錆VpCIによる包装は、乾燥剤、油を使わず、クリーンでドライな錆び止め方法です。
 錆びの発生による後戻り、塗油・剥離工数、油脂・溶剤を削減。
 貴社のブランドイメージと利益向上に貢献。 防錆効果は2年以上。
 大切な部品の長期保管、輸出に。



VpCI-126ブルー 9.1M巾



VpCI-126ブルー ガゼット袋

VpCI-126ブルー チャック付き袋

製品名	概要・用途	タイプ	厚み (mm)	幅
VpCI-126ブルー	透明ブルーの気化性防錆フィルム。 ヒートシール可能。 バリア包装に負けないコストと信頼の防錆性能。	カットフィルム、平袋、チャック付き袋、ガゼット袋、角袋		
		ロールフィルム	0.08	100,150,200,300cm幅
		幅広フィルム	0.10	120,200,240cm幅
VpCI-125	帯電防止機能をプラス。電子部品に。	ロールフィルム	0.10	発売未定
VpCI-146 防錆紙	マルチメタル気化性防錆紙	ロール・ カットシート	64 g/m ²	122cmx183M
VpCI-144 防錆紙	気化性防錆紙 (耐水タイプ)		80 g/m ²	122cmx183M

船舶エンジン

自動車部品

制御盤

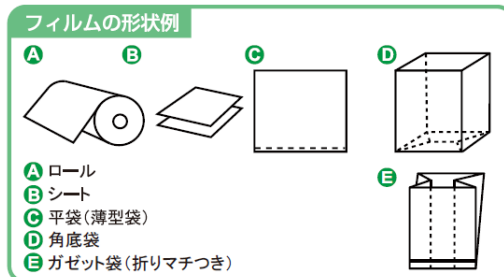


VpCI-146 防錆紙

FDA ※認可品
 亜硝酸塩を
 ベースとしていません。
 ※《米》食品医薬品局

ワングレードで
 多種金属に有効な
 マルチメタル対応

長期保管、輸出包装での
 結露による錆び対策に



VpCI-146 耐水防錆紙

国内ライセンス生産品での 特注対応が可能です。

防錆シュリンク（熱収縮）フィルム

VpCI-126ブルーシュリンク・ミルコアVpCI シュリンク はガスバーナー、ヒートガンを使用し、熱収縮させる長期保管、屋外保管用の防錆フィルムです。屋外保管が可能だから倉庫スペースを占領せず保管コストを抑制。港湾・海岸付近の潮風の吹く 厳しい環境で、使用されています。



VpCI-126ブルーシュリンク



VpCI-126ブルー HPUVシュリンク



ミルコアVpCISシュリンク6.1MP



熱収縮で強度と耐候性をアップ

屋外での防錆保管も可能に

製品とブランドのイメージもアップ

熱収縮用ガスバーナー



製品名	概要・用途	タイプ	厚み (mm)	幅・長さ
ミルコアVpCISシュリンク	最高の難燃、耐紫外線性と強度。屋外で 5年+	ロール状	0.25	6.1M x 64M
VpCI-126ブルー HPUV シュリンク	耐紫外線、強度 に優れる。屋外で 3年+	約1.6Mに折りたたまれています。	0.25	6.1M x 30.5M
VpCI-126ブルーシュリンク	熱収縮の気化性防錆フィルム。 屋内用		0.15	6.1M x 30.5M

防錆ストレッチフィルム

製品名	概要・用途	タイプ	厚み (mm)	幅・長さ
コーパック VpCIストレッチ	さまざまなカタチに巻き付けるだけで接触・気化性防錆。荷崩れも防止。	ロール状	0.025	30.5, 38.1, 45.1cm x 457M

3 倍の延伸率だから巻きつけるだけ

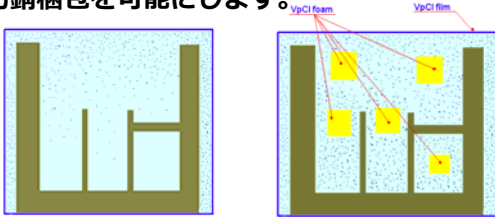
接触と気化性防錆効果のダブルの効果

結露による腐食対策にも



大型梱包用 防錆補助剤

大型機械の梱包の場合など、防錆フィルムの気化性防錆成分が行きわたりにくい空隙部などに追加補助が必要な場合があります。防錆補助剤の挿入・設置で、より確かな防錆梱包を可能にします。



VpCI-132



エコポーチ



VpCIパイプストリップ



製品名	特徴・用途 (サイズ)		防錆容積	入り数
VpCI-130フォームシース	スポンジ状ウレタンに含浸したVpCI成分がマルチメタルを保護防錆。効果は防錆紙の約10倍。	-132 25.0x25.0cm -131 5.1x25.0cm -136 2.5x 2.5cm	230L 42L 7L	250枚/ケース 250枚/ケース 1000枚/ケース
エコポーチバイオ	通気性のある不織布タイバック入り粉状気化性防錆剤 VpCI-609 (鉄・アルミ用。銅に不適) VpCI-309 (低臭気品、銅に悪影響無し) VpCI-308 (鉄・アルミ・銅用)		1 m ³ /個	50個/ケース
コープックVpCIパイプストリップ	細いヒモ状気化性防錆剤 配管に		15cm径以下	152M巻/箱
VpCI-337 (水溶液)	梱包内の空隙部、配管内に噴霧。スポンジ含浸での使用も		0.4-1.0L/M ³	19L エコエア

電子・電気部品用 防錆補助剤

乾燥剤・除湿剤の効かない空間にある端子・回路基板をVpCI分子が保護防錆。稼働中・保管・輸送時の電気設備、海洋航行・通信機器、航空電気制御装置、電気モーター、交換機、ヒューズボックス、医療機器、端子箱、科学測定機器、通信機器に。



VpCI-101



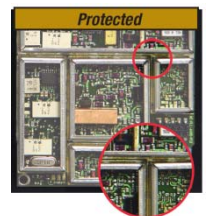
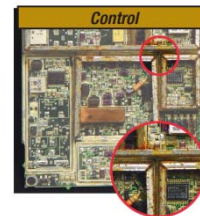
VpCI-105,111



コロソーバーカップ



エレクトロコアVpCI-238



製品名	概要・用途・特徴 (サイズ)		防錆容積	入り数
VpCI-101 デバイス	VpCI含浸フォーム気化性防錆剤 MIL-PRF-81705D適合	7.6x3.2x0.6cm	28L	50個/ケース
VpCI-105・111エミッター	カップ入り気化性防錆剤 MIL I-22110C適合	5.7cm径x2.0cm 5.8cm径x3.2cm	142L 312L	20個/ケース 10個/ケース
コロソーバーカップ	硫化水素、メルカプタンガスを吸着し防錆保護	5.8cm径x3.2cm	280L	10個/ケース
エレクトロコアVpCI-238	電気接点などのクリーニングに。優れた水置換性と耐電防止効果。		-	420mlx12本
エレクトロコアVpCI-286	回路基板の防湿コーティングに。速乾性で強い防錆効果		-	340gx6本

包装用 防錆剤

自動車、電気・電子部品など小型製品の
輸出・長期保管に。
お使いの包装仕様に追加するだけで
防錆包装を実現。

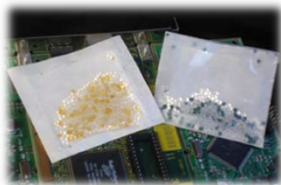


コーパック タブレット



コーパック 1-MULポーチ

製品名	特徴・用途	防錆容積	入り数
コーパック タブレット	錠剤型 使用数量の調整でさまざまな容積の包装に対応 MIL I-22110C適合	7L	1000錠/ボトル
コーパック 1-MULポーチ	通気性のある小袋入り粉状気化性防錆剤 内包する防錆剤は MIL-I-22110C適合	28L	300個/ケース
デジコア VpCIポーチ	小袋入り 吸湿効果をプラス 湿度を嫌う電子部品に 黄色から緑色に変化する湿度指示剤もRoHS指令対応	28L	300個/ケース
バイオパッド	生分解性の不織布製 高濃度のVpCI成分で高い防錆効果	42L(5x15cm)	250枚/ケース
VpCI-146 マルチメタル防錆紙	多種金属対応 カットからロールまで	面積の5倍	-



デジコア VpCIポーチ



バイオパッド



VpCI-418LM

MRO・メンテナンス・スプレー

製品名	特徴・用途	サイズ容量	入り数
コーワイプ500	ウェットティッシュ状防錆クリーナー 軽い錆び落とし、帯電防止・防錆効果	25枚 入り	12本
IIIF VpCI-337	水性。即効性。梱包内・配管内に。- 1 2か月。	384ml入り	-
IIIF VpCI-377	水性。透明、ドライな疎水性被膜を形成。(屋内用)	353ml入り	-
IIIF VpCI-238	電気・電子部品用 防錆クリーナー (屋内用)	268g 入り	6本
IIIF VpCI-239	電気・電子部品用 防錆クリーナー (屋外用)	268g 入り	6本
IIIF VpCI-286	プリント基板用 防錆コーティングスプレー	340g 入り	6本



コーワイプ500



IIIF VpCI-337



IIIF VpCI-377



IIIF VpCI-286

除錆（錆び落とし）剤

研磨、ショットブラスト、酸洗いに代わる
水性液体錆び落とし剤。
母材への影響を最小限に抑え、少ない工数で
錆び・スケール・酸化被膜を除去します。



製品名	特徴	使用 (濃度)	主成分	液性pH	腐食除去 ※		
					鋼	鉄	銅
VpCI-422	果実酸で強かに錆び落とし。濃い琥珀色。部品精度、母材塗料、プラスチック、ゴム類への悪影響無し。亜鉛めっき鋼用422Gも。	浸漬/ スプレー (100%)	有機酸 (クエン酸) 生分解性	2.1 -2.5	20分	30分	30分
VpCI-423 ^{ジェル}	VpCI-422の増粘タイプ。垂直面に。	刷毛塗り (100%)	有機酸 (クエン酸)	2.1 -2.5	20分	30分	40分
VpCI-426	速効性。ステンレス・アルミ合金、銅、真鍮の錆び、スケールを除去。	浸漬/ スプレー (25-100%)	無機酸 (リン酸)	1.3 -1.5	10分	15分	20分
VpCI-426 ^{ジェル}	VpCI-426の増粘タイプ。垂直面に。	刷毛塗り (100%)	無機酸 (リン酸)	1.3 -1.5	10分	20分	20分
VpCI-429	中性タイプでそのまま塗装も可能。塗料密着性を向上。中和不要で防錆効果も。	浸漬 (100%)	中性	6.5 -7.0	60分	120分	120分
VpCI-432 VpCI-433	塗料用剥離剤 VpCI-433は ^{ジェル} 状。垂直面に	刷毛塗り (100%)	溶剤系	中性	-		

※ 腐食除去：腐食試験片の錆びの完全除去までの時間。試験片は以下条件で作成
炭素鋼：塩水噴霧 x 24h、炭素鋼：49°C x 95%RH x 24h、銅：49°C x 95%RH x 120h

脱脂洗浄防錆剤

洗浄は腐食抑制のための大切な工程です。
腐食の原因となる様々な汚れを取り除き
防錆効果も付与します。



VpCI-411

VpCI-415

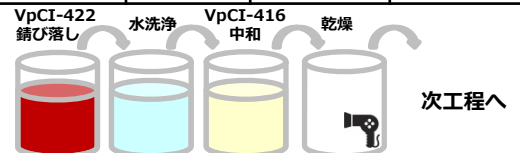
VpCI-416

VpCI-418LM

製品名	特徴	使用	主成分	液性pH	使用濃度	防錆期間 (最大)
VpCI-411	洗浄力重視 VpCI-368,389 グリス、パラフィン、ワックスの除去に	浸漬	d- アセチン	7.6 -7.8	5 -50%	7日間
VpCI-414	洗浄力重視 VpCI-368,389 一時防錆剤、軽質油、グリスの除去に	高圧洗浄、 浸漬	アセチン	10.9 -11.4	1-100%	7日間
VpCI-415	低温でも優れた洗浄性。孔食を抑制。航空機の洗浄に。ホーン仕様 D6-17487 Rev P	高圧・ 蒸気洗浄、 タワシ浸漬	アセチン	8.0 -8.7	10-20%	3ヶ月
VpCI-416	防錆力重視 油脂、グリスを除去する だけでなく点錆びを抑制 食品機械にも	アセチン	アセチン	12 -12.7	5-15%	6ヶ月
VpCI-418LM	良好な消泡性。防錆力重視。鍛造品、酸洗前の鑄物の油脂。プレス、伸線加工油、研磨剤の除去	高圧 洗浄機用	中性	10.0 -10.5 (1%水溶液)	3-10%	3ヶ月
VpCI-419	鉄用 低コスト 防錆力重視	高圧・ 蒸気洗浄・ 浸漬	アセチン	12.5 -13.5	3-10%	6ヶ月

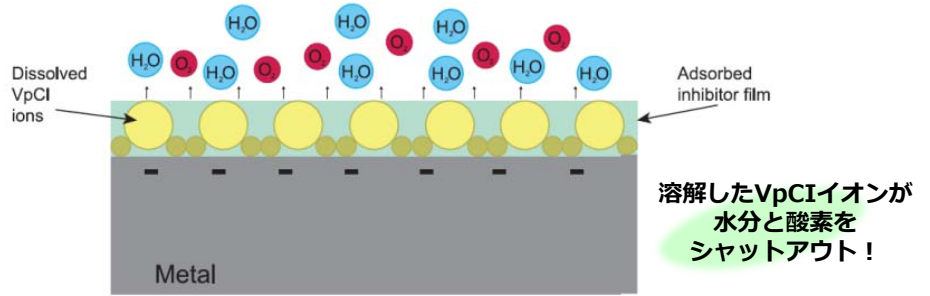


錆び落とし、洗浄、
中和防錆処理の例



一時防錆剤 (水性)

従来型防錆油の代替として。
 非危険物で保管も安心。
 べたべたしないので作業環境も改善。
 VOCゼロで低環境負荷。
 剥離除去・洗浄工程を不要に。
 錆びによる後戻り、除去工数の削減で 利益向上に貢献。



製品名	特徴・用途	使用方法	被膜	湿潤テスト ※1	防錆期間 (希釈率)	剥離※2	
						溶接前・塗装前	溶接前・塗装前
VpCI-337	浸透性と気化性防錆効果コイル・積層板の端面に 配管内部・バルブの空隙部に スプレーに噴霧して	スプレー 13μm	透明乾燥	280h	12ヶ月 6-24ヶ月	要	要
VpCI-377	水で3-20倍程度に希釈し使用。工程間・待機時・保管にスタンプ、塗装も可能。	浸漬/ スプレー 5μm	透明乾燥	600h	6ヶ月 (10倍-) 12ヶ月 (5倍-) 24ヶ月 (3倍-)	不要	不要
ハイコア RP・SC	金属表面の水分・油分を置換。機械部品、パイプ、フランジ、ギア、鋳鉄、鋼板、コイルに	浸漬/ スプレー	透明乾燥	800h	6-24ヶ月 RPは 原液使用 SC濃縮液は 水1:19で希釈	不要	要
VpCI-389	水性で最も高い防錆効果 屋外での防錆に 優れた耐塩水性 長期保管、海上輸送に。	スプレー/ 刷毛塗り	弱粘着性 軟質被膜が 徐々に硬化	1000 h 〔塩水噴霧 600h〕	6-60ヶ月	要	要
VpCI-372	剥離可能なマスキング剤 水性・アクリル系	スプレー/ 刷毛塗り	軟質膜	〔塩水噴霧 168h〕	指触乾燥 1-2時間 要剥離		

※1. 49°Cx95%RH

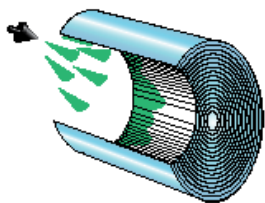
※2.剥離が必要な場合は水性のVpCI-410シリーズ クリーナーで

従来型防錆油 vs VpCI-377

製品	従来型防錆油	VpCI-377 水性防錆剤
保管・輸送・廃棄	危険物	非危険物 (引火点無し)
VOC (揮発性有機化合物)	400g/L	無
塗装面積	15㎡/L	32㎡/L
被膜	ウェット/油状	乾燥/透明
環境・安全	べたべたの床で 転倒	床が カラカラ
防食性 (JIS K-2246)	196時間 (1年)	500時間以上 (2年)
除去	要 (石油系溶剤)	不要 (塗装・溶接可能)
トータルコスト	100%	50%



VpCI-377



VpCI-337



ハイコア



VpCI-389

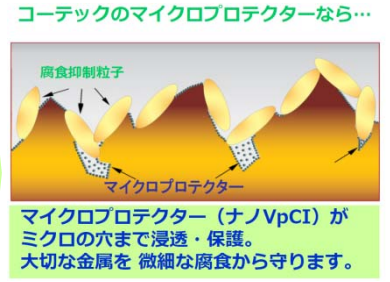
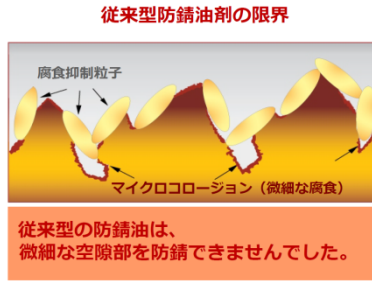


VpCI-372



一時防錆剤 (油性)

コーテックの防錆剤は **マイクロプロテクター**。
VpCIインヒビターが **マイクロコロージョン**
 (細かな腐食) を抑制します。
 水置換性、浸透性に優れ、気化性、接触の
 両方の防錆性能を兼ね備え、薄膜でも
 しっかり防錆。
 油脂使用量の削減も可能です。



製品名	特徴・用途	使用方法	被膜	湿潤 テスト※1	防錆期間		剥離 備考
					室内	軒下	
VpCI-325	優れた浸透性と水置換性。植物油系。薄膜で効く多目的潤滑気化性防錆剤。機械加工面・金属露出部・摺動部に MIL C-81309E, NP-3, NP-9, NP-20-1	スプレー/ 浸漬/ 刷毛	油性 13μm	500 h+	24 ヶ月	12 ヶ月	アルカリクリーナー 石油系溶剤
VpCI-329 ※2	潤滑油、作動油にも溶解。鉱物油系無毒配合。ギア類、スピントル、コイル。工程間、輸送時の防錆対策に。 329D: 329の1:9希釈品 329SC: 高粘度用 MIL-PRF-46002C(グレード1), NP-18, NP-20	スプレー/ 浸漬/ 刷毛 添加	油性 25μm	400 -800h	24 ヶ月	24 ヶ月	アルカリクリーナー
VpCI-322	潤滑油、作動油用添加剤。5ミクロンフィルターをパス。ギアボックス、デブギアの保管・輸送に	添加 (1:9部)	油性 パワーツイン系 13μm	200h+ (10%) 500h+ (50%)	24 ヶ月	12 ヶ月	アルカリクリーナー 石油系溶剤
VpCI-368D	パイプ、部品、ワイヤーの屋外保管・海上輸送。アンダーボディーにも。リフトなワックス状被膜。屋外での防錆に最適 (VpCI-368の1:3ミネラルスピリッツ希釈品)	スプレー/ 刷毛	弱 粘着性 50- 70μm	2500h+ 〔塩水噴霧 1500h〕	60 ヶ月	24 ヶ月	アルカリクリーナー 石油系溶剤
VpCI-369 ※2	ワイヤー、電気接点、ギアの潤滑保護。長期5年以上の保護。スプリング、伸線オイルへの添加。最強の油性添加防錆剤。抜群の自己修復性、水置換性、潤滑性。MIL-PRF-16173E (グレード2)	刷毛	油性 13- 125μm	7000h+ 〔塩水噴霧 3500h+〕	60 ヶ月	48 ヶ月	ミネラルスピリッツ

※1. 49°Cx95%RH

※2. 基油に生分解性植物油を使用した エコライン 3220、3690 の設定もあります。

VpCI-325



VpCI-329D



VpCI-322



VpCI-368



VpCI-369

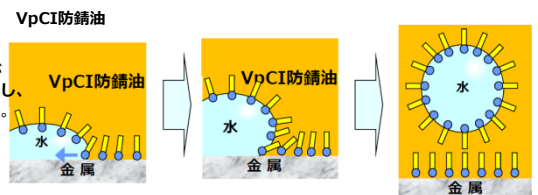


抜群の水置換性

金属表面に残った水分、水分中の溶存酸素、金属とが酸化・還元反応をおこし、錆びが進行します。

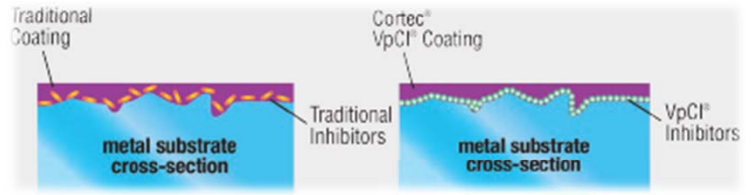


VpCIインヒビターの極性基が水分を金属からひきはがし、さらに防錆・保護します。



防錆プライマー・転換剤・塗料

従来の塗料は防錆に犠牲金属（亜鉛、Zn酸塩、Al）を使用していました。これら金属は大きな粒子であるため、細かなすきまから腐食が始まり広がり塗装不良となります。コーテックのナノVpCI塗料は緻密に金属下地に密着する分子構造の特許VpCI技術ですきまをなくし腐食を発生させません。



特許VpCI技術で
緻密に金属表面に密着！

製品名	用途・特徴	タイプ 樹脂系	耐候性	耐薬品性	塩水 噴霧	固形 分 %	推奨 乾燥 膜厚	指触 乾燥 時間
			◎ > ○ > △ > ×					
VpCI-373	水性ウォッシュプライマー VpCI-386など塗料の密着性を向上 クロメート処理の代替として MIL-P-15328適合	水性 アクリル系	×	×	72h	31	13- 25μm	20分
エコプライマー	水性、生分解、低VOC、速乾性の プライマー 構造用鋼、設備修理時に	水性 アクリル系	×	○	200h	42	38- 100μm	20-30分
コーバーター	錆びの上から塗って黒錆びに転換 ケレン要らずで省人化 VpCI-386、VpCI-396で塗装	水性 PVC系	×	◎	500h+	35	75- 125μm	2-3時間
VpCI-375	水性ワンコートタイプのプライマー兼 トップコート 優れた耐塩水噴霧	水性 アクリル系	◎	△	750h	39	75- 125μm	20分
VpCI-386	水性ワンコートタイプのプライマー兼 トップコート (クリア)	水性 アクリル系	◎	△	168h	31	38- 75μm	30分
VpCI-386AL	アルミフレークで耐候性付与	水性 アクリル系	◎	-	1,000h+	35- 40	25- 68μm	30分
VpCI-387	水性で厚塗り用でVpCI-386より さらに優れた耐候性	水性 アクリル系	◎	△	500h	31	150- 200μm	1時間
VpCI-396	一液湿気硬化型ウレタン塗料	溶剤 ウレタン系	◎	○	1,000h+	56	50- 75μm	2-3時間
コーバリヤー	自動車下回り用プライマー トラック、鉄道、重機に。	水性 PVC系	◎	◎	500h	44	50- 63μm	20-30分
VpCI-398	自動車の下回りの保護用トップコート 抜群の柔軟性と耐塩水噴霧性	アルミ酸塩	◎	◎	2,000h+	56	175- 225μm	4-6時間

VpCI-375



コーバーター + VpCI-386



コーバーター + VpCI-396



コーバリヤー

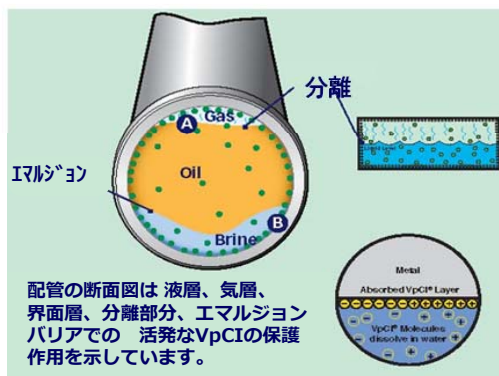


VpCI-398



水圧試験・水処理用防錆剤

水に添加することで 水中・空隙部・界面の3つの相にある金属を錆びから守ります。
 亜硝酸塩、ヒドラジンを含まず、安全です。
 ボイラー、配管、タンク・塔槽類の製造・保管・運転のさまざまな場面で。



製品名	特徴・用途	添加量 (1,000ppm=0.1%)	液性pH	BOD, COD (mg/L) ※1.
VpCI-611	水圧・耐圧テスト ウェットブラストに (鉄・ステンレス・アルミ用)	水圧試験：1-2% ウェットブラスト：5-20%	9.0-10.0	280, 400 (2.5%溶液)
VpCI-617	鉄・銅製 中圧・低圧ボイラーの稼働時の防錆対策に 熱伝導率と設備寿命を改善	500ppm (0.05%)	11.5-12.5 (1%濃度)	-
VpCI-641	水圧・耐圧テストに。低いBOD、COD わずかな添加量で優れた防錆効果	200-500ppm (0.02-0.05%)	7.0-8.5	15, 21 (0.03%溶液)
VpCI-649 (BD, OF)	水圧・耐圧テスト。閉鎖系冷却システム、 ボイラー、消防用スプリンクラー BD:バクテリアの繁殖を抑える防腐・抗菌剤添加 OF:トリブ無し	閉鎖系冷却システム: 0.3% 6か月保管: 0.5% 水圧試験: 0.5-1.0%	9.1-9.6 BD:8.0-9.0 OF:8.8-9.4	480, 750 (0.5%溶液) - -
バイオクリーン610	水処理用 微生物発生を抑制 (ココナッツオイルベース)	600-2500ppm	6.5-7.5 (10%水溶液)	-
バイオクリーン612	ぬめり・スラッジを抑制し、有機系沈殿物を分散 (脂肪酸アミドベース)	50ppm	5.9-7.5	-
S-14バイオ	クーリングタワー（開放系）、冷却システム（閉鎖系）用アンチスケール、防錆剤	20-50ppm	8.5-9.5	-

VpCI-649



※1 JIS K0102

添加型防錆剤

M-250, 251



製品名	特徴・用途	添加量	液性pH
S-111	水性。アルカリ洗浄剤用。消泡型、微量添加で工程間防錆。	0.3-1%	10-11 (0.5%水溶液)
M-251	水性。合成切削液用。泡立ちが少なく、水、グリコール、アルコール類に易溶。	2-7%	8-9 (1%水溶液)
M-370 (A, C, HS, NS)	水性。洗浄液、クーラント、水溶性加工液用。A:アルミ用、C:多孔質・鋳物用、HS:界面活性剤有り用、NS:界面活性剤無し用	2-7%	7.5-9.5
M-238	油性。芳香族炭化水素・アルコール系溶剤用。気化熱による結露時対策に。	1-4%	-
M-250	油性。オイルとの相性よく、添加により乳化特性を向上。	0.75-20%	-
M-5365	塗料用。防錆添加剤	1-3%	-
M-640L	不凍液用。亜硝酸塩、リン酸、アミン類に代わる防錆添加剤	2.0-2.5%	8.8-9.3

防錆性能試験方法

試験方法の概要

水接触試験 自社法 (Razor Blade Test 部分修正)	防錆フィルム試料でつくった袋中に試験片を入れ、5分以内にアトマイザーで脱イオン水を2プッシュ約0.2ccスプレーする。2時間後、24時間後目視にて腐食の程度を適宜観察、記録する
気化性防せい性 / VIA 試験 JIS Z 1542 鉄鋼用防せい (錆) フィルム	広口共栓瓶にグリセリン溶液と試料を入れ密閉し、相対湿度を60-65%に調整し、20℃で20時間保持。その後試験片を冷却するなど金属試験片を結露させ、3時間後にさび発生の有無を調べる。
湿潤試験 JIS K 2246 さび止め油	資料を被覆した試験片を温度49℃、相対湿度95%以上の湿潤状態に規定時間保持した後のさび発生度を調べる。



安全性

主な気化性防錆製品の主成分は
 人と環境に優しいアミン系カルボン酸塩です。

LD₅₀ 急性毒性

化学物質	LD ₅₀ (mg/kg-ラット) ※
亜硝酸塩系腐食抑制剤	85
従来型気化性防錆剤	284
コーテック VpCI-309	2100
食卓塩 (塩化ナトリウム)	3000

※ LD₅₀は化学物質の急性毒性を表す指標。ラットなどの実験動物の半数が死亡する用量。値が小さいほど致死毒性が強いことを示します。



【保証・責任範囲について】

1. 掲載内容について
 当社は製品説明、掲載されている内容、性能、技術情報、推奨するご使用方法などに関し、当社が信頼する資料、試験データなどに基づいており、可能な限り正確性を保つように努めております。
 しかし当社は 商品説明、掲載されている内容、性能、技術情報、推奨するご使用方法などの全てが正確である、完全である、信頼性がある、最新のものである、また誤りがないことを確実に保証するものではありません。

2. 製品について
 お客様に到着した製品について、当社は無限責任を問われないものとします。
 当社がお客様に負う義務は、不良品であると判明した場合の 製品の返品・交換のみです。
 お客様の製品の使用にかかる障害、欠損、被害、また製品の不可使用について、当社はいかなる責任も問われないものとします。
 使用製品の選定に際し、お客様は目的にあった製品を事前に自ら確認、決定しなければなりません。
 またそれに関わる一切の危険回避負担は使用者に帰するものとします。
 当社は偶発的・結果的被害についても一切の責任を問われないものとします。



お問合せ先



藤田商事株式会社

大阪本社 〒537-0003

大阪市東成区神路3-1-18

TEL: 06-6976-0551

FAX: 06-6981-9083