

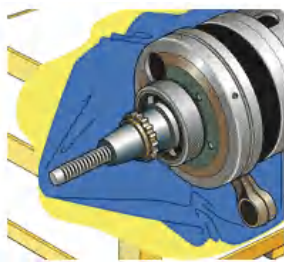
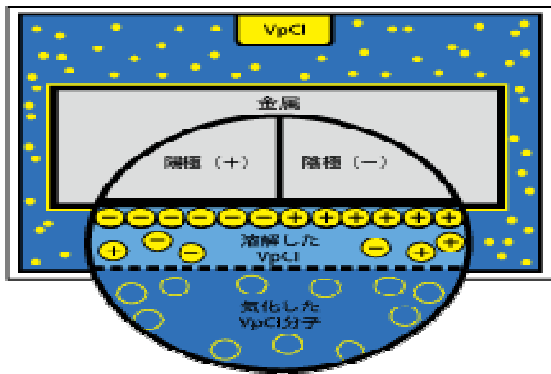
防錆剤&メカニズム

◇商品名・・・VpCI (ブイ・ピー・シ・アイ)

<防錆メカニズム>

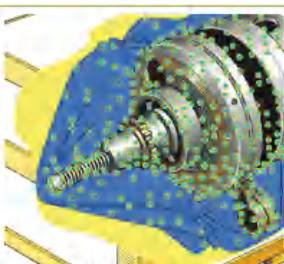
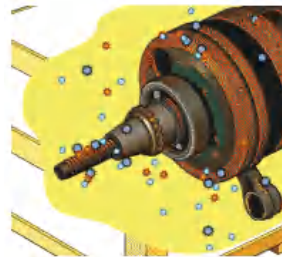
静的な腐食防止から動的な錆防止へ

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。VpCI テクノロジーは強固なイオン結合により、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ミスト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。



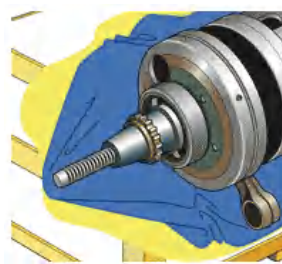
新製品

防錆剤なし ⇔ 錆びる



新製品

防錆剤あり ⇔ 錆びない



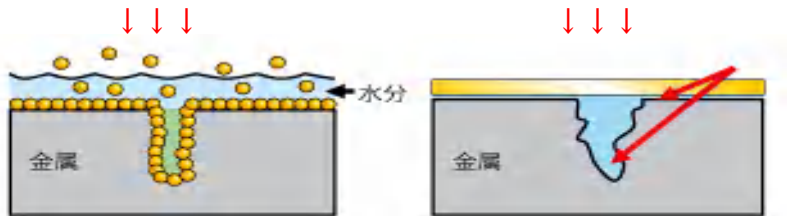
- 1.原料保管から加工、組立て、輸送、在庫保管まで、全ての工程に対応
- 2.幅広い商品群は、現状の工程に付加することにより防錆工程の短縮が可能
- 3.マルチメタル対応 - - - 鉄から非鉄、各種合金まで幅広い金属に対応
- 4.商品の種類や希釈倍率を変えることにより防錆期間をコントロール
- 5.人と環境に優しい安全性の高い成分を使用（RoHS、REACH、FDA 対応、ISO-9001、ISO-14001）
- 6.世界中の有力メーカーでの使用実績（MIL スペック、GM スペック、日本国内企業）

VpCI イオンと他社防錆イオンとの違い

防錆イオンは、金属の陰極／陽極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。

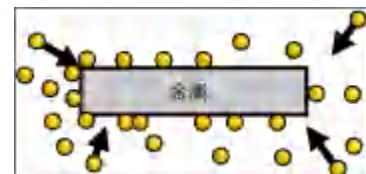
・内部からの攻撃に強い

・表面をカバーする防錆は内部からの攻撃に弱い



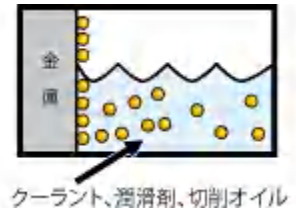
■梱包用（密閉空間での防錆）

ポリエチレンの袋や防錆紙、スポンジ、カップ、錠剤などに練りこまれた VpCI が梱包や保管箱などの密閉空間で拡散され防錆を行う。面倒なグリスなどを使用した防錆とは異なり、密閉空間のみに防錆効果が働きますので取りだした後の洗浄や拭き取りは必要ありません。



■金属加工用（クーラント、切削剤、潤滑剤、洗浄剤、錆取り剤＋防錆）

潤滑剤、クーラント、油圧機器用オイルにVpCIを付加することにより防錆能力を大幅に向上させることが出来ます。VpCIは液体中の金属から、空間部の金属にも吸着し確実に防錆します。これらの製品は液体に混ぜる濃縮添加タイプ（防錆能力をコントロール）と、高性能な原液タイプがあります。VpCIはベース液に影響させることなく防錆能力を向上させます。また、用途に合わせた水溶性と油性タイプがあります。



■防錆コーティング（長期間の防錆）

塗料などのコーティング剤や前処理剤に付加されたVpCIが内面からの錆をブロックし、外からの攻撃はコーティング剤がブロックします。

既にVpCIを添加した最終製品から使用されている塗料やプライマーに添加する濃縮タイプまで幅広い製品を用意しています。

前処理剤には、錆転換剤＋防錆効果を持たせたグレードもあります。この製品は赤錆を黒錆に変え、VpCI防錆と共に錆の進行を止めます。



<VpCI防錆剤導入による工程削減内容>

■例えば防錆油からVpCIフィルムに替えると…

前処理が不要となり、製品をフィルム梱包するだけで出荷でき、荷受け側も洗浄処理をせず、開梱後ただちに次のステップへ進めます。これにより、前処理、洗浄にかかる時間、手間コストを削減できます。

●現状



●VpCIフィルムに替えると…



◇特徴

- ・この防錆剤は、一度使用すると1年、2年と長期間効果を保持することも可能です。
- ・通常 国内の防錆剤は、防錆剤を剥ぎ取るのに取れにくいのが現状ですが、この商品は、ウエスで拭き取れば使用前の状態になります。
- ・アルミ、銅合金、鉄などあらゆる金属に効果を発揮します。

◇安全性

・VpCI は一般的に使用されている亜硝酸(劇物指定)ベースではなく、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。

◇防錆剤使用例

・自動車部品の長期保管(ポルシェ、メルセデスベンツ、BMW、トラック) 鋳物製品の再生 海軍機エンジン 軍艦のボイラー内部の長期防錆 ボーイング社 時計精密部品・高性能銃器の長期保管。上記の使用に対して各専用防錆剤を使用します。

◇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
VpCI	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。