

VOICE

日本ペイント(株)

イージーメンテ省エネカチオン電着塗料「パワーニクス 2000 ECO」の開発

日本ペイント(株)の創業は1881年まで遡り、当時は船舶用塗料の製造を中心に海軍などに納入していた。現在は塗料事業・ファインケミカル事業の2つのセグメントで事業を展開し創業以来、日本の塗料工業のパイオニアとして長年産業界をリードしている。

塗料事業は自動車用、汎用、工業用、自動車補修用、船舶用、家庭用、道路用などで構成され、その中でも、自動車用塗料は自動車メーカーと協力するなどして塗料や塗装システムの開発を進めている。

塗料の役割・機能は主に「保護」と「美観」であるが、特に自動車用塗料における「保護」に関しては自動車用鋼板に発生する錆を抑えるための防錆技術が重要であり、これまで「防錆」機能を備えた下塗り塗料の開発が数々行われてきた。

初期の溶剤系のプライマーからアニオン電着塗料、カチオン電着塗料へと変遷し、近年は環境対応からPb(鉛)フリーカチオン電着塗料が主流になっている。同社では環境面(CO₂・産業廃棄物削減、etc...)と簡易保守の観点からイージーメンテ省エネカチオン電着塗料「パワーニクス 2000ECO」(2液型)を開発した。

「パワーニクス 2000ECO」は特殊分散樹脂成分の浮遊化コントロール添加剤により、顔料分の沈降を大幅に抑えることに成功。この塗料では、塗装していない時の電着槽のポンプ攪拌を停止することが可能であり、また、顔料沈降による電着塗装の諸問題を解決し品質向上、コストダウン、メンテナンス軽減を実現している。

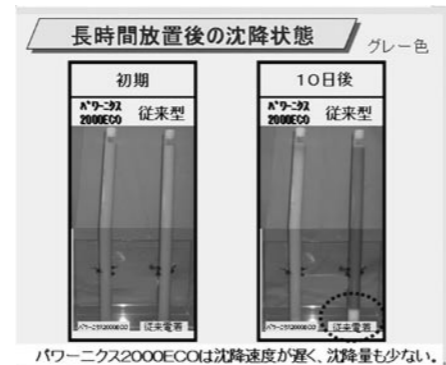
従来のカチオン電着塗料では、電着槽のポンプ攪拌を停止すると電着塗料の顔料分が沈降して時間の経過と共にハードな沈降物が発生していた。これは

清掃廃棄を行わないと除去できず、放っておくと塗装不具合の一因にもなりかねなかった。

「パワーニクス 2000 ECO」は電着槽のポンプ攪拌停止による顔料沈降があっても浮遊化コントロール添加剤の効果によりソフトな沈降物となり、塗装時のポンプ攪拌で元に戻る設計になっている。

「電着塗料の防錆性能を劣化させることなく顔料沈降の制御を実現する」と児島統括マネージャー。

この技術は、すでに自動車用、工業用を中心に約100ラインに導入されている。



ポンプ停止による電気コスト削減例		
	従来電着塗料	パワーニクス2000ECO
GW・夏季・年末年始休暇	550hr/年	
土日休暇	2570hr/年	
ライン稼働(平日夜間循環)	3410hr/年	
ライン稼働(平日昼間)	2230hr/年	2230hr/年
合計	8760hr/年 【910万/年】	2230hr/年 【303万/年】

ライン非稼働時は攪拌ポンプを停止することで電気代約1/3に削減出来ます!!

□日本ペイント(株) (代表取締役社長 酒井健二)
同社は創業以来、「共存共栄」「社業を通じ、社会公共の福祉に貢献する」ことを経営理念とし、日本の塗料工業をリードしている。

本社
〒531-8511 大阪市北区大淀北 2-1-2
TEL: 06-6458-1111 FAX: 06-6455-9260
http://www.nipponpaint.co.jp

児島与志夫 (1984年入社)

入社以来、電着塗料開発に従事。2009年より電着塗料技術部(東京)統括マネージャーに就任。



私たち資材部会は、部会会員を専門分野ごとにグループ分けを行い、3分科会13グループからなる「ビジネスネットワーク」を設置しております。この「ビジネスネットワーク」は、会員のより強い連携と結束を実現し、架装メーカーに対するより積極的な協力体制が展開されています。

「VOICE」では、シリーズで部会会員会社の製品および技術が開発されるまでの経緯を紹介していきます。

(株)ミクニ

クリーンな燃焼を実現した車両用ヒータリングシステム

(株)ミクニは1923年に合資会社三國商店として創立。当時は自動車、自転車およびその部品を輸入、販売を行っていた。その後、キャブレタを中心に幅広く事業を展開。現在ではキャブレタのみならず、福祉、健康などの分野にも力をいれ、新たな製品を産み出している。

1960年、WEBASTO社とバス用ヒーター・デフロスター等の技術提携を行い、日本初のバス用ヒータリングシステムの製造販売を開始した。

その後よりソフトで効率的なヒータリングシステムの構築を追求した結果、直接空気を暖める温気式からエンジンの冷却水を利用する温水式ヒータリングシステムを開発。その中には、快適かつ効率的な暖房を制御するためのミクニ独自の発想によるプレ

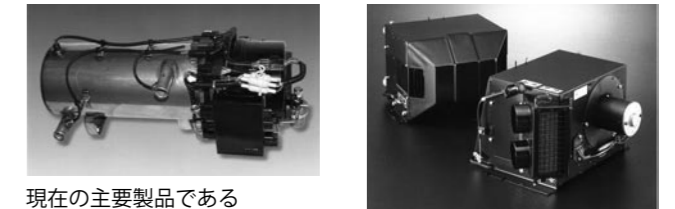


1960年に製造販売された日本初のバス用独立燃焼式エンジンプレウォーマーヒーター

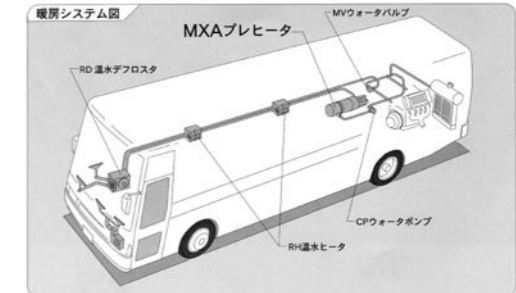
ヒーターが組み込まれている。ここでは、ミクニの基幹技術である気化技術が生かされている。プレヒーターは独立燃焼式であるため、排気量低減にも効果を発揮する。車両用ヒータリングシステム用機器のうち、大量生産品は2002年より同社の上海工場に移管しているが、特殊用途製品(システム)、小ロット製品については、盛岡工場にて生産を継続している。「顧客の多様な要求に苦慮しながらも、若いエンジニアを中心に対応すると同時に更なる技術向上を目指している」と椎名氏は語る。

椎名 隆 (1981年入社)
製造第3グループグループリーダー。入社以来、製造畑一筋、プレス・切削加工・電装・製品組立を担当し現在に至る。

前川 広光 (1994年入社)
環境機器部門技術グループリーダー。入社以来、ヒーターおよびその周辺機器の設計業務に従事。2005年より業務用加湿器の設計業務も兼務。



現在の主要製品であるMXAプレヒータ(左)と温水デフロスタ&温水ヒータ(右)



暖房システム図

大量生産を行っている上海三國精密機械有限公司での生産については、中国人従業員に対し日本で6カ月間の研修を行い、現地社員に広め製造している。「言葉の違いにより細かいニュアンスが伝わらないこともありましたが」と前川氏。その壁を乗り越え、現在では日本の品質と変わらない製品が製造されている。

自動車関連で培われた技術は、ガス機器、加湿器、福祉機器など多方面で発揮され、新たなチャレンジが続いている。

□(株)ミクニ (取締役社長 生田久貴)
マーケットニーズを基礎研究、製造技術に反映させるフレキシブルな企業体であることを社員全員が自らの目標として捉え、豊かな社会づくりに貢献できる企業を目指す。

本社
〒101-0021 東京都千代田区外神田 6-13-11 ミクニビル
TEL: 03-3833-0392 FAX: 03-3833-3489
http://www.mikuni.co.jp/