

วัตถุประสงค์:

ป้องกันการกัดกร่อน

งานอุตสาหกรรมที่ใช้:

งานก่อสร้างและงานเดินเรือ

ชื่อผลิตภัณฑ์:

SurfaGuard® Metals

การใช้งาน:

- ป้องกันการกัดกร่อนของโลหะเหล็กต่างๆ เช่น เหล็กกล้าคาร์บอน เหล็กหล่อ เหล็กกล้าชุบเคลือบสังกะสี เหล็กสแตนเลส) อะลูมิเนียมอัลลอย และโลหะสังกะสีผสม
- ป้องกันการกัดกร่อนของเหล็กเส้น
- กำจัดสนิม
- ป้องกันการกัดกร่อนจากการถูครูด

ประโยชน์หลัก:

- ยับยั้งการกัดกร่อนและการเกิดสนิม แม้จะอยู่ในสภาพแวดล้อมแบบสุดขั้ว (เช่น ในทะเล, ในสถานะที่มีอุณหภูมิสูง)
- ยืดอายุการใช้งานของโลหะ
- เพิ่มการเกาะติดของโลหะกับปูนซีเมนต์หรือสารเคลือบอื่นๆ
- ใช้โดยการแช่ ขัด หรือฉีดพ่น
- ไม่ต้องผ่านกรรมวิธีทางความร้อน
- เป็นสารสูตรน้ำ (มีสารVOCน้อย)
- คุ้มค่า

บรรจุภัณฑ์:

บรรจุภัณฑ์ 1ก.ก, 5ก.ก, 12ก.ก, 35ก.ก และถัง IBC 1200ก.ก

www.icmtechglobal.com



SurfaGuard® Metals

ป้องกันการกัดกร่อน ใช้เตรียมผิวงานโลหะเพื่อเพิ่มการยึดเกาะของสีทา สามารถใช้กับเหล็กกล้าคาร์บอน เหล็กหล่อ เหล็กกล้าชุบเคลือบสังกะสี เหล็กกล้าสแตนเลส และอะลูมิเนียมอัลลอย

SurfaGuard Metals คือสารนาโนเทคโนโลยีสูตรน้ำที่ช่วยสร้างเกราะป้องกันการกัดกร่อนบนพื้นผิวโลหะ ใช้งานง่าย ป้องกันพื้นผิวแบบดับเบิลโดยสร้างเครือข่ายอนุภาคนาโน3มิติที่มีฟิล์มปกป้องบนพื้นผิวโลหะซึ่งช่วยป้องกันพื้นผิวจากการทำปฏิกิริยาของสารกัดกร่อน ทำให้อัตราในการถูกกัดกร่อนลดลงถึง10เท่า รักษาความมั่นคงบนพื้นผิว นอกจากนี้ยังกำจัดสนิมที่อยู่ในระดับตื้น และเพิ่มการยึดเกาะของสารเคลือบพอลิเมอร์ ด้วยเหตุนี้จึงสามารถใช้ในการเตรียมผิวงานก่อนทาสีได้เช่นเดียวกัน

ผลงานหลังการทดสอบการกัดกร่อนโดยใช้ละอองน้ำเกลือได้ 250 ชั่วโมง พื้นผิวโลหะที่ใช้ผลิตภัณฑ์ SurfaGuard® Metals (ภาพด้านซ้ายมี) ไม่ปรากฏสนิม



SurfaGuard® is a registered trademark of NanoPhos SA, PO Box 519, Science & Technology Park of Lavrio Lavrio 19500, Greece

Official Distributor:
ICM Technology (Thailand) Co., Ltd

ICM TECH

E: sales@icmtechglobal.com T: +66 (0) 2 115 2242

SurfaGuard Metals คืออะไร?

SurfaGuard Metals นวัตกรรมเทคโนโลยีที่ทำปฏิกิริยากับพื้นผิวโลหะเพื่อป้องกันพื้นผิวจากการกัดกร่อน การผสมผสานระหว่างอนุภาคนาโนกับตัวยับยั้งสารกัดกร่อนส่งผลให้เกิดชั้นผิวที่ป้องกันความชื้นและออกซิเจนได้อย่างสมบูรณ์แบบ

ตัวนำยามีประสิทธิภาพการทำงานอย่างไร?

SurfaGuard Metals จะเปลี่ยนแปลงพื้นผิวโลหะในทางเคมีเพื่อสร้างชั้นผิวปกป้องและสร้างเครือข่ายอนุภาคนาโน3มิติที่ยับยั้งการส่งผ่านออกซิเจนและน้ำไม่เข้าถึงตัวโลหะ ด้วยเหตุนี้พื้นผิวที่ใช้น้ำยาจึงมีฟิล์มปกป้องและต่อต้านสารกัดกร่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ใช้งาน SurfaGuard Metals บนพื้นผิวโลหะอย่างไร?

ก่อนใช้งาน SurfaGuard Metals พื้นผิวที่จะใช้ต้องสะอาด ไม่มีสิ่งปนเปื้อน เช่น คราบน้ำมัน จารบี ขี้ผึ้ง หรือผลิตภัณฑ์สารกัดกร่อนติดอยู่ ท่านอาจทำการแช่โลหะไว้ในน้ำยา SurfaGuard Metals เป็นเวลา 3-10 นาที หรือใช้ปืนพ่น แปรง หรือลูกกลิ้งเคลือบพื้นผิว 2 รอบ จากนั้นทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง ในสภาพตามอุณหภูมิโดยรอบ

การใช้น้ำยามีประโยชน์อย่างไรการทดสอบมาตรฐานระดับนานาชาติ?

SurfaGuard Metals จะช่วยสร้างพื้นผิวป้องกันความชื้นและออกซิเจนที่พยายามจะเข้ามาสัมผัสกับโลหะ โครงสร้างนาโนที่เกิดขึ้นในระดับโมเลกุลของพื้นผิวจะเป็นตัวเพิ่มระดับการเกาะติดของสารเคลือบโพลีเมอร์ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้สีทาติดทนนาน นอกจากนี้หากใช้บนโลหะสแตนเลสก็จะช่วยคงความมันเงาของพื้นผิวให้ดูใหม่เอี่ยมอยู่ตลอดเวลาอีกด้วย

การทดสอบมาตรฐานระดับนานาชาติ

การทดสอบแบบจุ่ม: ทดสอบเพื่อวัดระยะเวลาที่ใช้ในการเกิดจุดกัดกร่อนบนโลหะโดยแช่เหล็กเส้นเสริมคอมกรีตลงในน้ำยาโซเดียมคลอไรด์ 3% ซึ่งผลการทดลองพบว่าเหล็กเส้นเสริมคอมกรีตที่เคลือบ SurfaGuard Metals ซึ่งแช่อยู่ในน้ำยาโซเดียมคลอไรด์ทนต่อการกัดกร่อนได้นานถึง 280 ชั่วโมงโดยไม่มีจุดกัดกร่อนใดใดเกิดขึ้น **การทดสอบการกัดกร่อนโดยใช้ละอองน้ำเกลือ:** ประเมินการทนต่อการกัดกร่อนของแผงโลหะที่เคลือบด้วย SurfaGuard Metals โดยใช้ละอองน้ำเกลือโซเดียมคลอไรด์5% ตัววัดการทนต่อการกัดกร่อนในการทดสอบครั้งนี้คือการแพร่กระจายของการกัดกร่อนบนแผงโลหะซึ่งพิจารณาตามมาตรฐาน ASTM B 117-85 ซึ่งผลการทดลองพบว่าแผงโลหะที่เคลือบด้วย SurfaGuard Metals สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้ 250 ชั่วโมง **การทดสอบความชื้นตามมาตรฐาน ASTM D 224:** แผงโลหะที่ใช้ SurfaGuard Metals ถูกทดลองในสภาพที่มีความชื้นสูง (ความชื้นสัมพัทธ์ 90-95%) ในอุณหภูมิ 42-48°C เพื่อประเมินหาแรงเคาะยึดที่ต่อต้านสารกัดกร่อน ซึ่งผลการทดลองพบว่าแผงโลหะที่ใช้ SurfaGuard Metals ไม่มีผลกระทบใดใดถึงแม้จะผ่านไป 1000 ชั่วโมง การทดสอบการกัดกร่อนโดยใช้หยดน้ำทะเล (A.R.E.): ประเมินการทนต่อการกัดกร่อนของแผงโลหะโดยวัดจากน้ำหนักที่หายไปหลังทิ้งแผงโลหะไว้ในตู้ปิดที่มีความชื้นด้วยอุณหภูมิห้องเป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน พร้อมกับพ่นสปร์น้ำทะเลเพื่อทำให้เกิดสภาพการกัดกร่อน ผลการทดลองพบว่าน้ำหนักของแผงโลหะที่เคลือบด้วย SurfaGuard Metals ที่หายไปคือ 0.18 กรัม/ตร.ม **การทดลองด้วยวิธีทางเคมีไฟฟ้า:** วัดอัตราการทนต่อการกัดกร่อนของเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตด้วยค่าเฉลี่ยของเทคนิค Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS) โดยแช่ลงในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ปริมาณ 3.5%w/w ซึ่งมีสภาพการกัดกร่อนโลหะรุนแรงมากที่สุด ผลการทดลองพบว่า อัตราการกัดกร่อนที่วัดบนเหล็กเส้นได้คือ 0.043 มม/ปี

VOC (สารอินทรีย์ระเหยง่าย): ค่าจำกัดของปริมาณสาร VOC (European Union Directive 2004/42/CE) ที่สูงที่สุดในสภาพพร้อมใช้งานของผลิตภัณฑ์ (ตามข้อกำหนด one-pack performance coatings หมวดหมู่A/i ประเภทWB) ต้องไม่เกิน 140 กรัม/ลิตร (เกณฑ์ของปี 2010):

ค่าปริมาณสาร VOC ที่สูงที่สุดของผลิตภัณฑ์นี้อยู่ที่ 12 กรัม/ลิตร

หมายเหตุการใช้งาน

การใช้งานบนพื้นผิว: เชยาหรือแก้วภาชนะที่ใส่น้ำยาก่อนใช้งาน ก่อนใช้น้ำยาให้ทำความสะอาดพื้นผิวโดยผ้าที่เปียกน้ำหรือตัวทำละลายก่อน เพื่อให้พื้นแห้งและสะอาด จากนั้นใช้ SurfaGuard Metals โดย: a) แช่โลหะลงไปในเวลา 3 - 10 นาที หรือ b) พ่นสปร์ 2 รอบ หรือ c) ใช้แปรงหรือลูกกลิ้งทา 2 รอบ หลังจากนั้นทิ้งไว้ให้แห้ง(มากกว่า2ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิโดยรอบ)

ปริมาณการใช้งาน: อัตราการใช้งานโดยประมาณอยู่ที่ 5-8 ตร.ม/ลิตร ขึ้นอยู่กับวิธีการใช้งาน

การเก็บรักษา: ใช้งานได้ 24 เดือนนับตั้งแต่วันที่ผลิตซึ่งอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบปิด กรุณาปิดฝาบรรจุภัณฑ์ให้สนิทหลังใช้งาน

คุณสมบัติทางกายภาพ

สารละลายน้ำกลิ่นพิเศษ, ค่า pH = 1.2-1.4, ความหนาแน่น: 1.23 กรัม·ซ.ม⁻³, ความหนืด(25°C): 2cP

ความปลอดภัย

น้ำยานี้เป็นสารกัดกร่อนที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมระคายเคืองต่อดวงตาและผิวหนัง เป็นพิษอย่างรุนแรงต่อสิ่งมีชีวิตใต้น้ำและอาจทำให้ออกซิเจนหรือต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในระยะเวลายาว กรุณาปิดไว้อย่างแน่นหนาและเก็บให้พ้นจากเด็กเล็ก ก่อนใช้งานต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมและสวมถุงมือ/ที่ป้องกันบนใบหน้าและดวงตาให้เรียบร้อย ในกรณีที่น้ำยาสัมผัสดวงตา ให้ล้างในน้ำปริมาณมากในทันทีและขอคำแนะนำจากแพทย์ น้ำยาและบรรจุภัณฑ์นี้ถือเป็นขยะอันตราย กรุณาหลีกเลี่ยงการปล่อยทิ้งไว้ในสิ่งแวดล้อม โปรดอ่านคำแนะนำเพิ่มเติมในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



นาโนเทคโนโลยีคืออะไร?
นาโนเทคโนโลยีคือเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการจัดการโครงสร้างวัสดุในระดับอะตอมหรือโมเลกุลที่โดยทั่วไปแล้วจะมีขนาดเล็กกว่า 100 นาโนเมตร ซึ่ง 1 นาโนเมตร(nm)จะมีขนาดเล็กมากจนเท่ากับเศษหนึ่งส่วนพันล้านเมตร (10⁻⁹ เมตร) หากเปรียบเทียบให้โลกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร หน่ววัด 1 นาโนเมตรจะเทียบได้กับขนาดของลูกแอปเปิ้ลในโลกแห่งความเป็นจริงเลยทีเดียว ที่สำคัญวัสดุขนาดเล็กระดับนาโนนี้จะมีคุณสมบัติเฉพาะมากกว่าวัสดุขนาดใหญ่หรือวัสดุโมเลกุลทั่วไป

ข้อมูลโดยย่อของบริษัท NanoPhos
บริษัท NanoPhos ของเรานำนาโนเทคโนโลยีแบบเฉพาะ เราคิดค้นวัสดุใหม่ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่ผู้คนมักพบเจออยู่เสมอ เรามีหนึ่งในที่จะสร้างสรรคสภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ที่ดีปลอดภัย ไร้ปัญหา และสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นด้วยนาโนเทคโนโลยี พร้อมกับแปรเปลี่ยนนวัตกรรมของอนุภาคนาโนจากห้องทดลองให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่เปรียบเสมือนผู้ช่วยชาวโลกในการแก้ไขปัญหาของท่านลูกค้า ตามวิสัยทัศน์ของบริษัทที่ว่า “ปรับโลกแห่งนาโนขนาดเล็กมาใช้ในโลกขนาดใหญ่ของมนุษย์”

บริษัท NanoPhos ได้รับการยอมรับจาก บิลเกตส์ ว่าเป็นหนึ่งในบริษัททางด้านนวัตกรรมที่ล้ำเลิศที่สุดในเดือนมกราคม ปี 2008 นอกจากนี้ยังได้รับรางวัลอันดับหนึ่งในด้านการคิดค้นนวัตกรรม ณ งาน 100% Detail ในประเทศอังกฤษ ส่วนเทคโนโลยี SurfaShield ของเรานั้นมีชื่อเสียงทางด้านนวัตกรรมและการคิดค้นนวัตกรรม ณ งาน 100% Detail ในประเทศอังกฤษ ส่วนเทคโนโลยี SurfaShield ของเรานั้นมีชื่อเสียงทางด้านนวัตกรรมและการคิดค้นนวัตกรรมเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมก็ช่วยให้เราได้รับรางวัล GAIA Award ณ งาน THE BIG 5 (International Building and Construction Show) ในปี 2010 ที่เมืองดูไบ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ บริษัท NanoPhos ของเราเป็นบริษัทที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในปัจจุบันกำลังขยายเครือข่ายตัวแทนจำหน่ายไปในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ประกอบไปด้วยสหราชอาณาจักร, นอร์เวย์, สวีเดน, ฟินแลนด์, เยอรมนี, โปรตุเกส, ฝรั่งเศส, อิตาลี, กรีซ, ไชปรัส, ตุรกี, อียิปต์, ซาอุดีอาระเบีย, สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์, ออสเตรเลีย, อินเดีย, จีน, นิวซีแลนด์, ญี่ปุ่น, เม็กซิโก และไทย

www.icmtechglobal.com

ข้อมูลการรับประกันภายใต้เงื่อนไขจำกัด - โปรดอ่านอย่างละเอียด ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ว่าเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่าน แต่ทั้งนี้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราเป็นเชิงเคมีและวิธีการใช้งานที่ผู้ใช้สามารถควบคุมได้ ข้อมูลนี้จึงไม่ควรถูกใช้เป็นตัวชี้วัดในการตัดสินเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของ NanoPhos ปลอดภัย, มีประสิทธิภาพ และสามารถทำให้ลูกค้าพึงพอใจในด้านการใช้งานตามความต้องการอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังไม่ควรแนะนำให้ใช้ผลิตภัณฑ์ในวิธีต่างๆ ที่อาจเป็นการละเมิดสิทธิบัตรอื่นๆ ทางบริษัท NanoPhos จะอยู่ภายใต้การรับประกันที่จำกัดโดยผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายที่เป็นการรับประกันถึงความเหมาะสมในการใช้งานเฉพาะอย่างหรือความสามารถในเชิงพาณิชย์ อีกทั้งทางบริษัท NanoPhos จะไม่รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด หรือเกิดขึ้นตามนัยภายหลัง อนึ่ง เราขอเชิญชวนไม่ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในการทดลองทางทางแพทย์และทางเภสัชกรรม

NanoPhos SA ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก Lloyd's Register Quality Assurance ประเทศออสเตรเลียตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008 และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ของประเทศอังกฤษ เพื่อการพัฒนาการผลิตและการขายผลิตภัณฑ์เคมีที่ใช้เพื่อความสะอาดหรือป้องกันพื้นและผลิตภัณฑ์นาโนเทคโนโลยี