

เกลียดสนิม
ต้องใช้ **Roval!**



ล้างกะลือเหลว



สังกะสีเหลวคุณภาพสูง ด้วยประสิทธิภาพป้องกันการกัดกร่อน เทียบเท่ากับการชุบกัลวาไนซ์





การชุบกัลวาไนซ์

สังกะสีเหลว “ROVAL” มีปริมาณสังกะสีสูงถึง 96% เมื่ออยู่ในสภาพฟิล์มแห้ง และมีประสิทธิภาพในการป้องกันการกัดกร่อนเทียบเท่ากับการชุบกัลวาไนซ์ แต่มีความแตกต่างกันคือในการชุบกัลวาไนซ์จะใช้อุณหภูมิสูง ส่วนสังกะสีเหลว “ROVAL” นั้นสามารถใช้งานได้ภายใต้อุณหภูมิห้อง โดยในประเทศไทยญี่ปุ่นมีการใช้สังกะสีเหลวพร้อมใช้ “ROVAL” แทนการชุบกัลวาไนซ์ในการพื้นบำรุงพื้นผิวชุบกัลวาไนซ์ที่ผุพัง มากกว่าครึ่งศตวรรษ และยังใช้ในการป้องกันการกัดกร่อนของโครงสร้างเหล็กต่างๆ อีกด้วย

สังกะสีเหลว

AQUA ROVAL

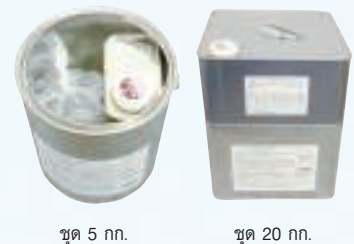
ผลการป้องกันการกัดกร่อน ★★★★★

สังกะสีเหลวอะควาโรวัล (Aqua Roval) แบบ 2 แพ็ค สูตรน้ำ 100% มีระบบป้องกันการกัดกร่อน โดยมีพื้นฐานมาจากเรซินเหลวสังเคราะห์จากน้ำอะควาโรวัล (Aqua Roval) ใช้งานและปลอดภัย และแทบไม่มีกลิ่นเลย สามารถใช้ได้ทั้งในสภาวะกัดกร่อนรุนแรงและสภาวะในชีวิตประจำวันทั่วไป เนื่องจากมีปริมาณสังกะสีสูงในสภาพฟิล์มแห้ง (95%) ผลิตภัณฑ์นี้จึงสามารถป้องกันการกัดกร่อนของโครงสร้างเหล็กต่างๆ และสามารถใช้เป็นสีทาพื้นผิวต่างๆ หรือเป็นรองพื้นร่วมกับสีทาพื้นชั้นกลางหรือชั้นบนก็ได้

ตัวอย่างสี



	Aqua ROVAL (ผง+เหลว)	
ประเภท	ชุด 5 กก.	ชุด 20 กก.
พื้นที่ครอบคลุม	10 เมตร ²	40 เมตร ²



ชุด 5 กก.

ชุด 20 กก.

RoHS

การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรปด้านสารเคมีอันตราย



ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายเท่ากับ 38 กรัม/ลิตร
สูตรน้ำ 100% ระบบป้องกันการกัดกร่อนช่วยลด ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายได้



เข้ากันได้กับพื้นผิวชุบกำลวไนซ์อะควาโรวัล (Aqua Roval) สามารถทาพื้นผิวชุบกำลวไนซ์เก่าได้โดยตรง



ไร้กลิ่น

มีกลิ่นเพียงน้อยหรือไม่มีเลย

การเคลือบผิวที่เหนือกว่าของอะควาโรวัล (Aqua Roval) ให้การป้องกันที่ไม่เหมือนใครในการใช้งานที่หลากหลาย

อะควาโรวัล (Aqua Roval) ใช้กันอย่างแพร่หลายในการปกป้องโครงสร้างเหล็กในระยะยาวตั้งแต่ส่วนประกอบเหล็กเล็กๆ เช่น ดึงสูง ราวบันไดเลื่อน บันได และโรงจอดรถแบบสเตอริโอ ไปจนถึงโครงสร้างเหล็กขนาดใหญ่ เช่น สะพาน ทางหลวง โรงงานและแทงค์

การใช้งานที่แนะนำ

- ปกป้องโครงสร้างเหล็กในระยะยาวได้ดีเยี่ยม
- ใช้เป็นทางเลือกแทนการชุบกำลวไนซ์หรือการซ่อมแซมการชุบกำลวไนซ์ที่เสียหาย
- ใช้ทาพื้นแทนการชุบกำลวไนซ์ที่ผุพัง

[การใช้งาน]

■ ระบบการทาหลายชั้นแบบใช้สูตรน้ำ (อะควาโรวัล (Aqua Roval) +การทาพื้นชั้นกลางแบบใช้สูตรน้ำ +การทาพื้นชั้นบนแบบใช้สูตรน้ำ)



แทงค์เก็บตัวทำละลาย



โรงจอดรถแบบสเตอริโอ



แนวท่อ (ขวา)



บันไดเหล็กภายนอกอาคาร



แนวท่อ



แผ่นเหล็กแบบมีลาย

มีทุกสีที่คุณชอบ!

AQUA
R

+



สีอะครีลิกอะควาโรวัล (Aqua Roval) + สีทาพื้นแบบโพลียูรีเทน (พิเศษสำหรับอะควาโรวัล)

มีสีทาพื้นแบบโพลียูรีเทนที่ออกแบบมาพิเศษเฉพาะอะควาโรวัล (Aqua Roval) เท่านั้น เพียงเลือกสีที่คุณชอบ

อะควาโรวัล (Aqua Roval) ตอบโจทย์ด้านสีที่หลากหลายโดยการผสมผสานสีทาพื้นและให้ผลป้องกันการกัดกร่อนที่ดีเยี่ยม



สีทาพื้นแบบโพลียูรีเทน
(พิเศษสำหรับอะควาโรวัล)



อะควาโรวัล (Aqua Roval) สามารถทาพื้นผิวขรุขระทั่วโน้ตได้

อะควาโรวัล (Aqua Roval) สามารถใช้ทาหรือติดพื้นผิวขรุขระทั่วโน้ตได้โดยตรง เพื่อทำให้เกิดการขรุขระทั่วโน้ตเหมือนใหม่ เราแนะนำให้แบ่งบนพื้นผิวทั้งหมดหากพื้นที่ซ่อมแซมมีขนาดใหญ่

※อะควาโรวัลที่แบ่งลงบนพื้นผิวขรุขระจะจะไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้า



สีซีดจางถือเป็นการพิสูจน์ผลการป้องกันการกัดกร่อนของอะควาโรวัล (Aqua Roval)



การที่ฟิล์มอะควาโรวัล (Aqua Roval) เปลี่ยนสีแสดงให้เห็นผลการป้องกันสนิมของผลิตภัณฑ์สีของฟิล์มอาจไม่เหมือนกันหลังจากการแปร แต่ใน 3-6 เดือน สีจะค่อยๆเปลี่ยนเป็นสีเดียวกัน การซีดจางของสีนั้นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เกี่ยวกับส่วนประกอบ

ได้รับประกาศนียบัตรรับรองเทคโนโลยีการก่อสร้าง

ประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อนเทียบเท่ากับการชุบกล้าโนซ์ HDZ55

อะควาโรวัล (Aqua Roval) ได้รับประกาศนียบัตรรับรองการทดสอบเทคโนโลยีการก่อสร้าง โดยองค์การรับรองและประเมินเทคโนโลยีก่อสร้างอาคารแห่งประเทศไทย พิสูจน์ได้ว่าประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อนของสีทาพื้นอะควาโรวัล (Aqua Roval) เทียบได้กับการชุบกล้าโนซ์ HDZ55



เทคโนโลยีสังกะสีเคลือบป้องกันการกัดกร่อนพิเศษ สีอะครีลิกอะควาโรวัล (Aqua Roval) เป็นวิธีในการก่อสร้าง

- ใช้อะควาโรวัล (Aqua Roval) ในปริมาณมากกว่า 40 ไมครอนบนพื้นผิวขรุขระทั่วโน้ต
- ใช้อะควาโรวัล (Aqua Roval) ในปริมาณมากกว่า 80 ไมครอนบนพื้นผิวเหล็ก

※ อ้างอิงถึงความหนาของฟิล์มขรุขระทั่วโน้ตมากกว่า 40 ไมครอน (ชั้นเดียว) และ 80 ไมครอน (สองชั้น) หรือเกรดสูงกว่า F08, Z08 (JIS G 3302)

วิธีใช้อะควาโรวัล (Aqua Roval)

ขั้นที่
01

การเตรียมพื้นผิว

เตรียมพื้นผิวโลหะด้วยกระดาษทรายหรือเครื่องมือไฟฟ้าชนิดอื่นๆ เพื่อจัดตั้งบนพื้นบนพื้นผิว เช่น สนิม สะเก็ดสนิม และสีเก่า



ขั้นที่
02

กำจัดน้ำมัน

น้ำมันอาจทำให้ฟิล์มลอกหรือแตกได้



ขั้นที่
03

การผสม

เทส่วนผสมที่เป็นของเหลวลงในภาชนะและคนด้วยเครื่องมือกล เทส่วนผสมที่เป็นผงลงในของเหลวที่ละน้อย กวนส่วนผสมต่อไปอย่างน้อย 3 นาทีจนผงเป็นเนื้อเดียวกับของเหลวโดยไม่เป็นก้อน
※ควรใช้ส่วนผสมให้หมดภายใน 8 ชั่วโมง



- ห้ามเจือจาง ให้เจือจางได้เฉพาะเมื่อความเข้มข้นของส่วนผสมสูง โดยให้ใช้สัดส่วนน้ำตมที่เหมาะสมในการเจือจาง (0-2wt%)
- ผงและของเหลวควรผสมในอัตราส่วนผงต่อของเหลวเท่ากับ 4:1 ควรใช้ส่วนผสมให้หมดภายใน 8 ชั่วโมง

ขั้นที่
04

การทา

ใช้แปรงหรือที่กลิ้งทาสองชั้น (แต่ละชั้นหนา 40 ไมครอน) ความหนาของฟิล์มที่แห้งแล้วทั้งหมดเท่ากับ 80 ไมครอน อย่าปาดสีบางหรือทาทันจนเกินไป

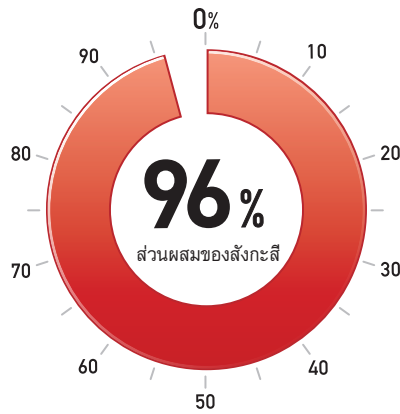


- ควรใช้แปรงชนิดพิเศษสำหรับสีชนิดน้ำ

สังกะสีเหลว

ROVAL

ผลการป้องกันการกัดกร่อน ★★★★★



R

สังกะสีเหลวแบบส่วนผสมเดียวพร้อมใช้
ประสิทธิภาพป้องกันการกัดกร่อน
เทียบเท่ากับการชุบสังกะสี



420 มล.
ทรงสูง

2.5 กก.

10 กก.

25 กก.

ประเภท	Aerosol 420ml	2.5kg	10kg	25kg
พื้นที่ครอบคลุม	0.5m ²	5m ²	20m ²	50m ²
ระยะเวลาแห้ง @ 25 °C	10-20	20-30* ¹		
ความหนาของฟิล์มที่แนะนำ	80µm	80µm* ²		
บรรจุภัณฑ์	24/ลัง	4/ลัง	1/ลัง	ถึง

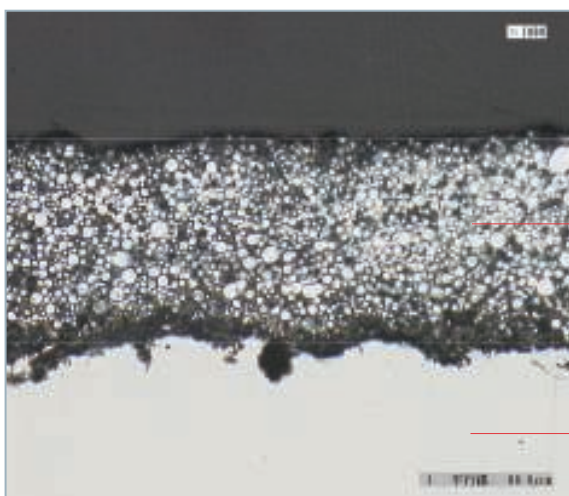


ตัวอย่างสี

RoHS

การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรปด้านสารเคมีอันตราย

ภาพตัดชั้นฟิล์มสังกะสีเหลว "Roval"



ฟิล์มสีจะมีผงสังกะสี
จำนวนมาก

สารประกอบสังกะสี

พื้นผิวโลหะ

(×1000)

คุณสมบัติ



ส่วนผสมเดียว

ใช้งานง่าย ไม่มีอายุการใช้งานหลัง
ผสม หรือไม่ต้องผสม



การเปลี่ยนแปลงของสี

สีจะเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ
เช่นเดียวกับพื้นผิวชุบร้อน



ความแข็งแรงของฟิล์ม

เมื่อฟิล์มแห้งจะมีความแข็งแรงทนทาน



เป็นตัวนำไฟฟ้า

ชั้นฟิล์ม ROVAL มีสถานะเป็น
ตัวนำไฟฟ้า

สังกะสีเหลว

ROVAL α

ป้องกันเชื้อรา

ป้องกันแบคทีเรีย

ตัวเลือกแรกของผู้เชี่ยวชาญด้านสังกะสี

ฟง
สังกะสีล้วน

ฟงสังกะสีล้วน

Rα ไม่มีส่วนผสมของเม็ดสี (อะลูมิเนียม) สะเก็ดสังกะสี ที่ผ่านกระบวนการพิเศษ ซึ่งเป็นส่วนผสมหลักของ Rα จะทำให้ชั้นฟิล์มมีสัมผัสและเงาวาวแบบเมทัลลิก

คุณสมบัติ



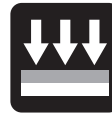
ส่วนผสมเดียว

ใช้งานง่าย ไม่มีอายุการใช้งานหลังผสม หรือไม่ต้องผสม



การเปลี่ยนแปลงของสี

สีจะเปลี่ยนไปตามธรรมชาติเช่นเดียวกับ พื้นผิวขรุขระ



ความแข็งแรงของฟิล์ม

เมื่อฟิล์มแห้งจะมีความแข็งแรงทนทาน



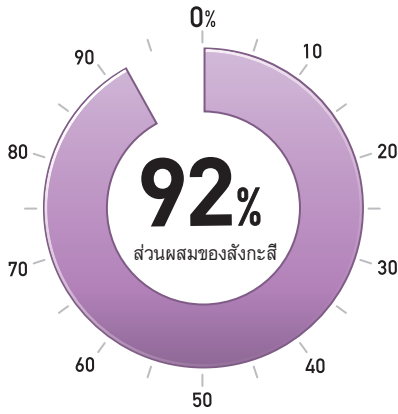
เป็นตัวนำไฟฟ้า

ชั้นฟิล์ม ROVAL มีสถานะเป็นตัวนำไฟฟ้า



ป้องกันเชื้อรา ป้องกันแบคทีเรีย

อ็อนสังกะสีทำปฏิกิริยาในโรอัลอัลฟาช่วยยับยั้ง การเจริญเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรีย



ผลการป้องกันการกัดกร่อน ★★★★★



20kg



1.5kg



420ml

ประเภท	Aerosol 420ml	1.5kg	20kg
พื้นที่ครอบคลุม	0.4m ²	3m ²	40m ²
ระยะเวลาแห้ง @ 25 °C	20-30*1		
ความหนาของฟิล์มที่แนะนำ	80µm*2		
บรรจุภัณฑ์	24/ลัง	4/ลัง	ถัง

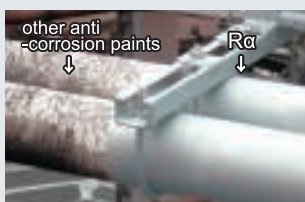
*1: ที่ 40 ไมครอน

*2: 40 ไมครอน สองชั้น (ความหนาทั้งหมดของฟิล์มเท่ากับ 80 ไมครอน)

RoHS

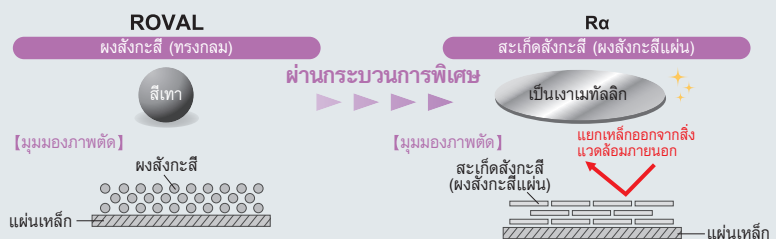
การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรปด้านสารเคมีอันตราย

ป้องกันเชื้อราและแบคทีเรีย



ด้วยการปกป้องชั้นเยื่อของสะเก็ดสังกะสี แนวทอที่ แปรงด้วยโรอัลอัลฟาจึงไม่มีเชื้อราและไม่เป็นสนิม

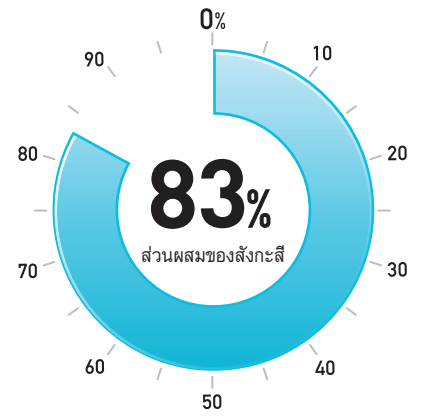
แบบโครงสร้างของชั้นฟิล์ม Rα



Rα ไม่มีส่วนผสมของเม็ดสี (อะลูมิเนียม) ความเงาวาวประกายเงินเมทัลลิกที่สวยงามของ Rα มาจากการใช้สะเก็ดสังกะสี (ผงสังกะสีแผ่น) เป็นส่วนประกอบหลักของ Rα ใช้ในการป้องกันการกัดกร่อนของโครงสร้างเหล็ก

ROVAL SILVER

เหมาะสำหรับการซ่อมแซมพื้นผิวชุบเก่าหรือ
ใช้เป็นสีทาทับสำหรับสังกะสีเหลว ROVAL



ผลการป้องกันการกัดกร่อน ★★★★★

คุณสมบัติ



มีส่วนผสมของอะลูมิเนียม
เม็ดสีอะลูมิเนียมช่วยเป็นเกราะ
ป้องกันให้โลหะ



ส่วนผสมเดียว
ใช้งานง่าย ไม่มีอายุการใช้งาน
หลังผสม หรือไม่ต้องผสม



การเปลี่ยนแปลงของสี
สีจะเปลี่ยนไปตามธรรมชาติเช่นเดียวกับ
พื้นผิวชุบร้อน



420ml



1.5kg



7kg



20kg



ความแข็งแรงของฟิล์ม
เมื่อฟิล์มแห้งจะมีความแข็งแรงทนทาน



เป็นตัวนำไฟฟ้า
ชั้นฟิล์ม ROVAL มีสถานะเป็นตัวนำ
ไฟฟ้า

ประเภท	Aerosol 420ml	1.5kg	7kg	20kg
พื้นที่ครอบคลุม	0.4m ²	3m ²	14m ²	40m ²
ระยะเวลาแห้ง @ 25°C	20-30* ¹			
ความหนาของฟิล์มที่แนะนำ	80µm* ²			
บรรจุภัณฑ์	24/ลัง	4/ลัง	1/ลัง	ถึง

*1: ที่ 40 ไมครอน

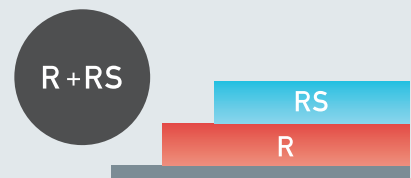
*2: 40 ไมครอน สองชั้น (ความหนาทั้งหมดของฟิล์มเท่ากับ 80 ไมครอน)

RoHS

การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรปด้านสารเคมีอันตราย

ใช้ ROVAL เป็นสีรองพื้นเพื่อเสริมประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อน

เพื่อให้ได้ผลในการป้องกันสนิมที่ดีที่สุด สังกะสีเหลว Roval นั้นเหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นสีรองพื้น
ใช้สังกะสีเหลวเข้มข้น Roval Silver เพื่อเป็นการป้องกันการกัดกร่อนขั้นแรกสำหรับเหล็กการทา
ในบริเวณกว้างหรือในสภาวะกัดกร่อนรุนแรง หากจะทาสังกะสีเหลวเข้มข้น Roval Silver เดี่ยวๆ
โดยไม่ทาสีรองพื้น ความหนาของฟิล์มเคลือบจะต้องมากกว่า 80 ไมครอน



สเปรย์เมทัลลิกสำหรับซ่อมแซม

ZC

ผลการป้องกันการกัดกร่อน ★★

69%
มีส่วนผสม
ของสังกะสี



ตัวอย่างสี



พื้นที่ครอบคลุมทางทฤษฎี 1 ตารางเมตร
ระยะเวลาแห้ง 20-40 นาที
ความหนาของฟิล์มที่แนะนำ 40 ไมครอน
บรรจุภัณฑ์ 24/ลัง

คุณสมบัติ

RoHS

การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรปด้านสารเคมีอันตราย



เพิ่มพลัง!

เสริมประสิทธิภาพป้องกันการกัดกร่อนโดยใช้
เป็นสีทาขั้นบน ROVAL



สเปรย์ซ่อมแซม

เหมาะสำหรับการเติมพื้นผิวที่สึกหรอ
ที่เสียหายหรือบาง



มีความเงาแวววาว

สีเงาสีเงินจะค่อยๆ เปลี่ยนไป
เช่นเดียวกับพื้นผิวชุบสังกะสี



ป้องกันการกัดกร่อน

มีส่วนประกอบของสังกะสี 69% รวมถึงส่วนผสม
อะลูมิเนียมเพื่อการป้องกันการกัดกร่อนที่มีประสิทธิภาพ

การใช้งาน



สเปรย์เมทัลลิกสีเมทัลลิก

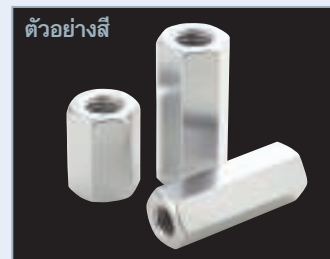
MC

(ไม่มีผลป้องกันการกัดกร่อน)

พื้นที่ครอบคลุมทางทฤษฎี 3 ตารางเมตร
ระยะเวลาแห้ง 15-30 นาที
ความหนาของฟิล์มที่แนะนำ 10 ไมครอน
บรรจุภัณฑ์ 24/ลัง



ตัวอย่างสี



ใช้สเปรย์ MC หลังจากทา ROVAL R บนงานตัด เชื่อม
และบริเวณอื่นๆ ที่ไม่เป็นแผ่น เพื่อการป้องกันสูงสุด



ไม่มีผลในการป้องกันการกัดกร่อน

RoHS

การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรปด้านสารเคมีอันตราย

การผูกมัดถูกชะล้างด้วยฟิล์มที่หนาเป็นพิเศษ สภาพการสัมผัสกับอากาศ
จะมีผลต่ออัตราการกัดกร่อน



ก่อนใช้



หลังใช้
MC บริเวณมุมล่างซ้าย

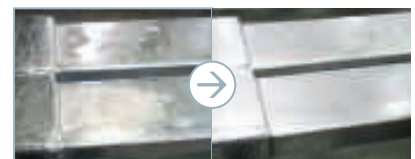


หลังจากผ่านไป 6 เดือน

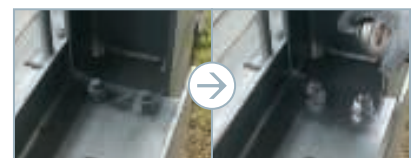
MC มีความเงาสีเมทัลลิกและเงาสีเงินที่จางไปเมื่อปล่อยไว้เช่นเดียวกับพื้นผิวสังกะสีชุบ
จึงเหมาะอย่างยิ่งในการจับคู่กับสีกัลวาไนซ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเดิมสีทาขั้นบนสีเทา

การใช้งาน

เดิมสีทาขั้นบนสีเทา



สีทาขั้นบนสำหรับ ROVAL R



ใช้ ROVAL R

ใช้ MC เพื่อให้เห็นเหมือนกัน

สังกะสีเหลว ROVAL แสดงประสิทธิภาพระดับสูง ในการป้องกันการกัดกร่อน ผ่านคุณสมบัติปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้าของสังกะสี

| กลไกป้องกันการกัดกร่อน |

ROVAL ปกป้องเหล็กไม่ให้ขึ้นสนิมโดยใช้คุณสมบัติปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้าของสังกะสี ผงสังกะสีทำให้เกิดการป้องกันการกัดกร่อนแบบทำลายตัวเองให้กับพื้นผิวโลหะเมื่อสัมผัสโดยตรง ถ้ามีสนิมเกิดขึ้นหรือทำลายพื้นผิวที่มีการครอบคลุมบางส่วน ปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้าก็จะป้องกันไม่ให้สนิมลุกลามเข้าไปใต้ฟิล์มของ ROVAL

ในทางตรงกันข้าม สีธรรมดาปกป้องพื้นผิวโลหะโดยการป้องกันจากน้ำ/อากาศ อย่างไรก็ตาม เมื่อฟิล์มเสียหายหรือลอก สนิมก็จะก่อตัวและเข้าไปใต้ฟิล์มสีได้

| การบำรุงรักษา |

การทา ROVAL ซ้ำลงไปบนฟิล์ม ROVAL ที่มีอยู่แล้วจะช่วยลดเวลาการก่อสร้างและต้นทุน

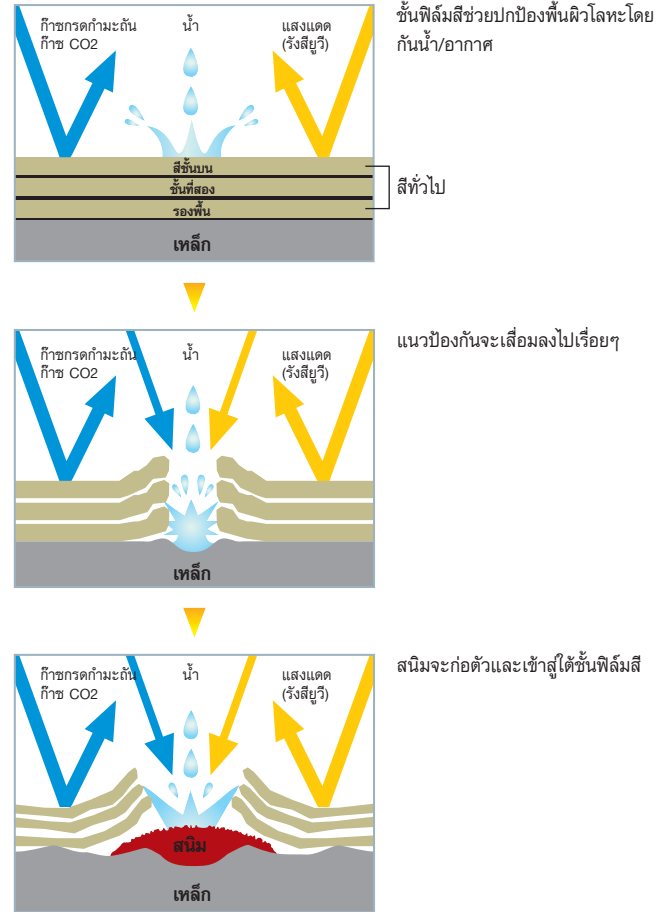
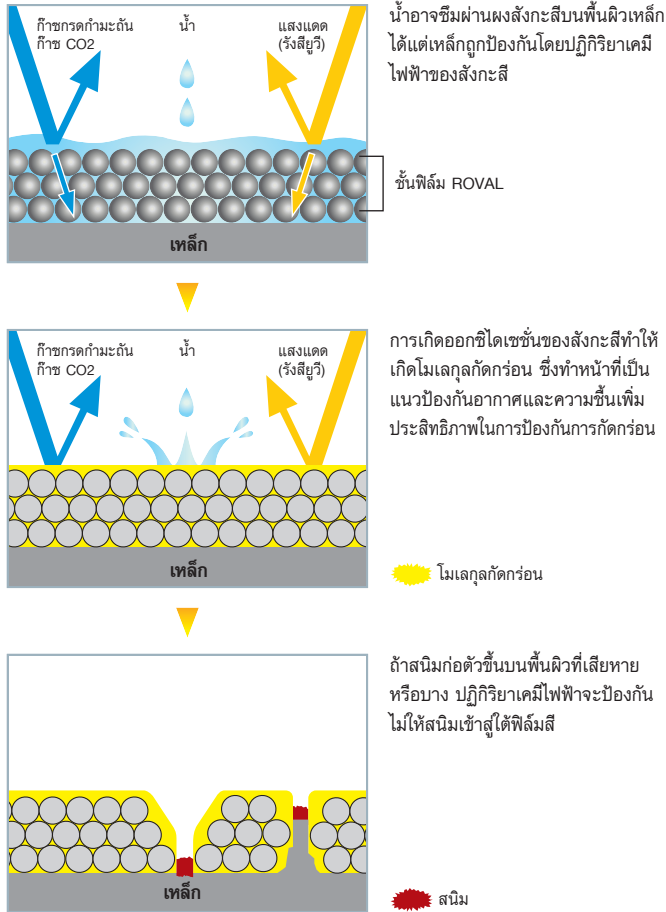
ROVAL

(ป้องกันการกัดกร่อนโดยปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้า)

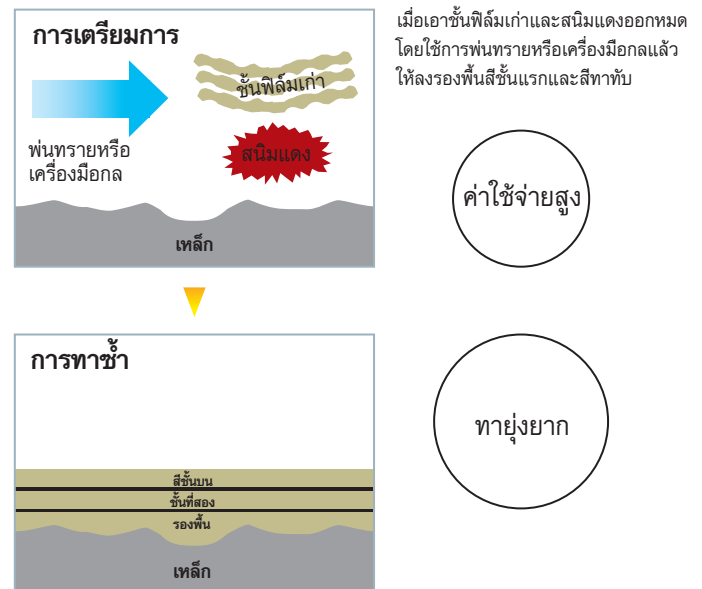
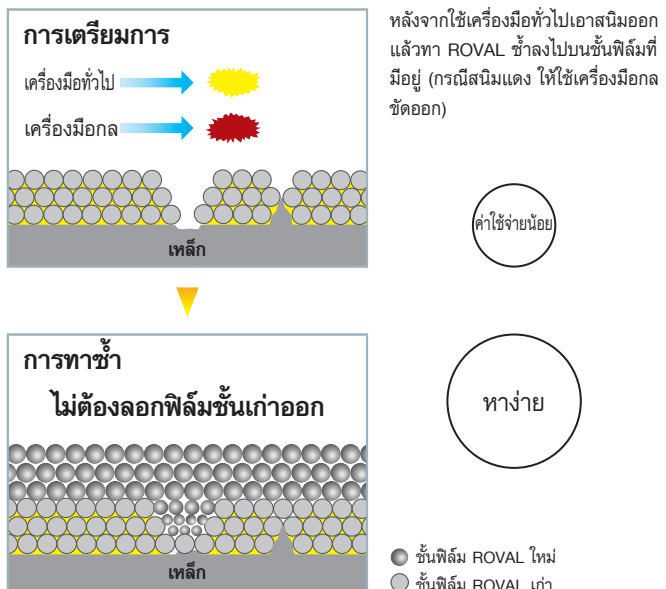
สีทัวไป

(ป้องกันการกัดกร่อนแบบแนวป้องกัน)

กลไกป้องกันการกัดกร่อน



การบำรุงรักษา



ROVAL มีคุณสมบัติเด่นในการป้องกันไม่ให้สนิมเข้าสู่ภายใต้ชั้นฟิล์ม

เรามีผลที่พิสูจน์จากการทดสอบปล่อยไว้กลางแจ้งเป็นเวลา 36 เดือน ศูนย์ทดสอบการเสื่อมสภาพประเทศญี่ปุ่นที่เกาะมิยาโกะจิมะ ทดสอบ ROVAL และสีของบริษัทอื่นๆ ในด้านประสิทธิภาพการป้องกันกัดกร่อน

ผลและรูปภาพเหล่านี้พิสูจน์ว่า ROVAL สามารถปกป้องไม่ให้สนิมเข้าสู่พื้นผิวเหล็กได้โดยใช้ปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้า ในขณะที่สีอื่นๆ ปล่อยให้สนิมแพร่กระจายเข้าสู่พื้นที่ตัดขวางอื่นๆ



<พื้นที่ทดสอบที่เกาะมิยาโกะจิมะ>

เกาะมิยาโกะจิมะตั้งอยู่ภาคใต้ตอนล่างของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งมีละติจูดเดียวกับฟลอริดา สหรัฐอเมริกา เกาะดังกล่าวล้อมรอบไปด้วยปัจจัยเสื่อมถอยต่างๆ เช่น อุณหภูมิสูง ความชื้นสูง แดดจ้า และชั้นบรรยากาศที่เต็มไปด้วยเกลือ สิ่งแวดล้อมนี้เป็นที่ทราบกันดีที่สุดในการเร่งการเสื่อมสภาพของชั้นฟิล์มสี

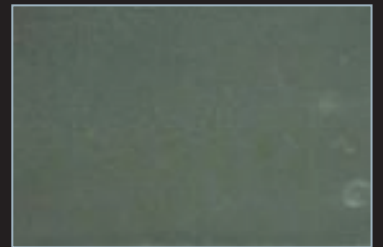
ผลทดสอบเปรียบเทียบ: ROVAL

ROVAL (80 ไมครอน)

ก่อนปล่อยไว้
กลางแจ้ง



หลังจาก
ผ่านไป
36 เดือน



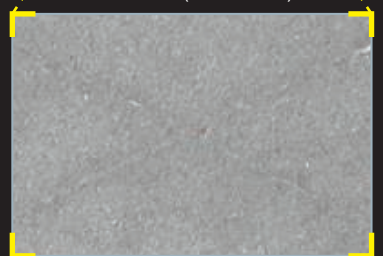
ไม่พบสนิม



พื้นผิวเหล็ก
ที่ถูกปล่อยไว้
กลางแจ้ง



ภาพขยาย (ส่วนตัดขวาง)



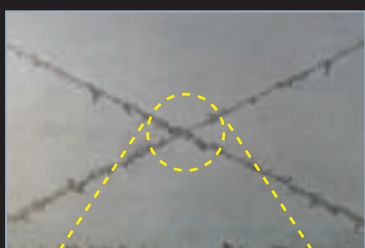
สนิมไม่แพร่กระจายจากส่วนตัดขวาง

เทียบกับสีด้านการกัดกร่อนอื่นๆ

สีอีพ็อกซี่
+ สีทาทับบูรีเทน



สนิมจากส่วนตัดขวาง



ภาพขยาย (ส่วนตัดขวาง)

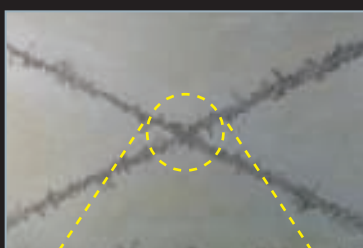


สนิมจากส่วนตัดขวางแพร่กระจาย

สีอีพ็อกซี่
+ สีทาทับบลูโอโรโพลีเมอร์



สนิมจากส่วนตัดขวาง



ภาพขยาย (ส่วนตัดขวาง)

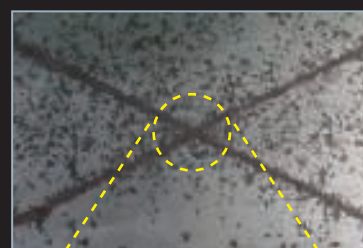


สนิมจากส่วนตัดขวางแพร่กระจาย

สีด้านการกัดกร่อน JIS
+ สีทาทับบธาลิค



สนิมแพร่กระจายสู่พื้นผิว



ภาพขยาย (ส่วนตัดขวาง)



สนิมจากส่วนตัดขวางแพร่กระจาย

ประสิทธิภาพป้องกันการกัดกร่อนของ ROVAL นั้นเทียบเท่ากับการชุบกล้าไนซ์เกรดสูงสุดที่มีอยู่ในประเทศญี่ปุ่น

เพื่อที่จะเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการป้องกันการกัดกร่อนของ ROVAL กับกระบวนการชุบกล้าไนซ์ จึงมีการทดสอบเร่งการกัดกร่อนขึ้นที่สมาคมทดสอบและตรวจสอบสีแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานญี่ปุ่นที่เรียกว่า *JIS H8502-1999

ผลและรูปภาพจากการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ROVAL มีประสิทธิภาพป้องกันการกัดกร่อนเทียบเท่ากับการชุบกล้าไนซ์

ROVAL ได้รับการรับรองว่ามีประสิทธิภาพป้องกันการกัดกร่อนเทียบเท่ากับการชุบกล้าไนซ์ โดยสภาตรวจสอบและรับรองเทคโนโลยีการก่อสร้างในประเทศไทย

<ทดสอบละอองน้ำเกลือ>

ทดสอบการเร่งการกัดกร่อนโดยการพ่นน้ำเกลือ

<ทดสอบการกัดกร่อนแบบเป็นวงจร>

ทดสอบการเร่งการกัดกร่อนโดยให้สัมผัสกับหมอกเกลือ สภาพเปียก และแห้งอย่างเป็นวงจร

<ทดสอบแบบ CASS>

ทดสอบละอองน้ำเกลือกรดน้ำส้มเร่งทองแดง

*JIS H8502-1999 มาจากมาตรฐาน ISO 4540 4541 8407 8565 9227 และ 10062

ผลการทดสอบเปรียบเทียบระหว่าง ROVAL และการชุบกลวไนซ์

ROVAL
(80 ไมครอน)

การชุบกลวไนซ์
(สังกะสี 550ก./ตาราง)

ก่อนการ
ทดสอบ



การทดสอบ
ละอองน้ำเกลือ

2,256 ชั่วโมง



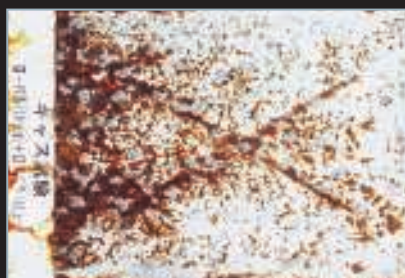
ทดสอบการ
กัดกร่อนแบบ
เป็นวงจร

3,024 ชั่วโมง



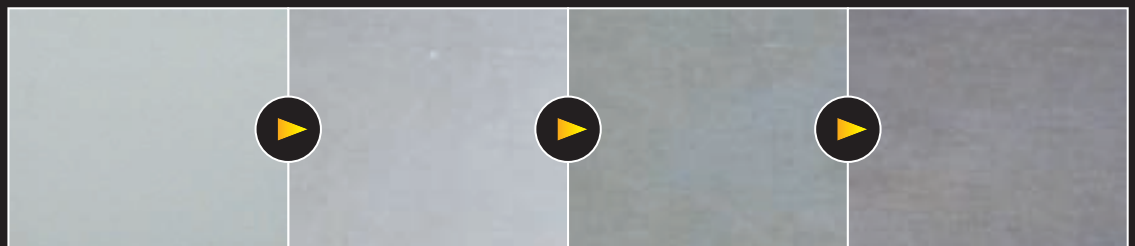
ทดสอบ
CASS

1,008 ชั่วโมง



ความทนทานของสีผลิตภัณฑ์ ROVAL ต่อสภาพอากาศ

ชั้นสีของผลิตภัณฑ์ ROVAL นั้นทนทานต่อสภาพอากาศเช่นเดียวกับวัสดุที่ชุบกัลวาไนซ์ คุณสมบัตินี้ทำให้ไม่ต้องซ่อมแซมบ่อย

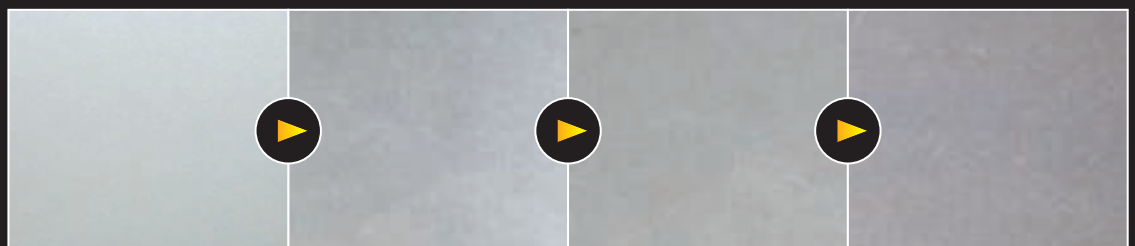


ก่อนการสัมผัสอากาศ

หลัง 3 เดือน

หลัง 6 เดือน

หลัง 12 เดือน

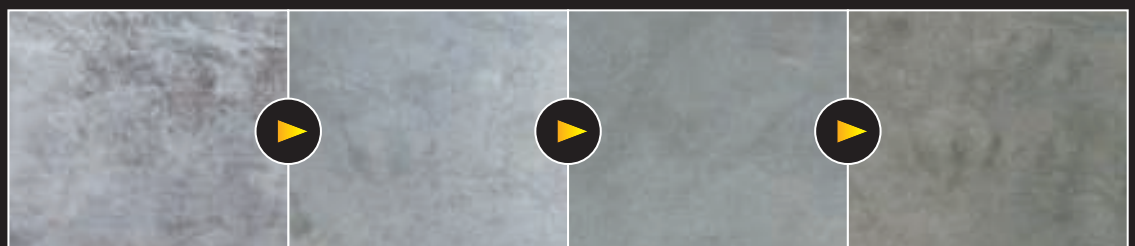


ก่อนการสัมผัสอากาศ

หลัง 3 เดือน

หลัง 6 เดือน

หลัง 12 เดือน



ก่อนการสัมผัสอากาศ

หลัง 3 เดือน

หลัง 6 เดือน

หลัง 12 เดือน

คำถามพบบ่อยของ ROVAL

Q ควรจัดการสะเก็ดสนิมอย่างไร ?

A กำจัดสะเก็ดสนิมและสนิมออกให้หมด มีเชนนั้นชั้นฟิล์มอาจลอกและพองได้

Q ROVAL ต้องใช้รองพื้นก่อนทาหรือไม่ ?

A ห้ามใช้รองพื้นก่อนทา ROVAL จะเกิดปฏิกิริยากัลวาไนซ์ขึ้น เมื่อ ROVAL สัมผัสกับเหล็กหรือพื้นผิวชุบกัลวาไนซ์โดยตรง ห้ามใช้สีรองพื้นหรือสีธรรมดาก่อนทา ROVAL

Q การทาสีชั้นบนทับจำเป็นไหมสำหรับ ROVAL ?

A ROVAL ไม่จำเป็นต้องทาสีทับ ROVAL สามารถสร้างฟิล์มปกป้องชั้นสูงได้โดยไม่ต้องใช้สีทับ

Q จะได้ผลหรือไม่หากทา ROVAL ทับชั้นฟิล์ม ROVAL เก่าที่ทาไปนานกว่าครึ่งปีแล้ว ?

A ได้ผล ชั้นฟิล์มยิ่งหนายิ่งเสริมประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อน สำหรับการเตรียมพื้นผิว กำจัดสนิมโดยใช้เครื่องมือทั่วไป ในกรณีเกลือทะเล ทำความสะอาดพื้นผิวโดยใช้การชะล้างแรงดันสูง

คู่มือสำหรับผู้ใช้

<คำแนะนำ>

ต้องทา ROVAL ลงบนพื้นผิวโลหะโดยตรง

การสัมผัสระหว่างสังกะสีและพื้นผิวโลหะโดยตรงจะทำให้เกิดปฏิกิริยาป้องกันการกัดกร่อน

❌ ห้ามใช้สีรองพื้นเด็ดขาด

สีรองพื้นจะทำให้ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ROVAL ทำงานไม่เต็มที่

3 จุดสำคัญ

01 การเตรียมพื้นผิว



เตรียมพื้นผิวโลหะโดยการพ่นทรายหรือด้วยเครื่องมือกลอื่นๆ
กำจัดสิ่งปนเปื้อนบนพื้นผิวออก เช่น ความชื้น น้ำมัน สะเก็ดสนิม สนิม และสีเก่า

02 การกวนผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอ



กวนผลิตภัณฑ์ให้เข้ากันเพื่อให้ได้ความหนาแน่นทั่วกันทั้งหมด
ไม่จำเป็นต้องเจือจาง
ใช้ทินเนอร์ชนิดมิกลีน เช่น โซลีน เมื่อผลิตภัณฑ์เริ่มข้นแล้วเท่านั้น

03 ชั้นฟิล์มต้องหนาพอ



ทาสองชั้น (แต่ละชั้นหนา 40 ไมครอน)
ความหนาทั้งหมดของฟิล์ม = มากกว่า 80 ไมครอน
อย่าปาดสีบางเกินไป
ประสิทธิภาพป้องกันการกัดกร่อนเป็นไปตามสัดส่วนทฤษฎีฟังก์ชันความหนาแน่น

วิธีการใช้งาน

ใช้แปรง



เช่น ขนแปรงนุ่ม

ใช้ลูกกลิ้ง



เช่น ลูกกลิ้งขนยาว

การพ่นแบบดั้งเดิม/ ไร้อากาศ



<พ่นแบบดั้งเดิม>

ยอดรูเปิด: 1.5 - 2.0 มม.

แรงดันละอองอากาศ: 0.29 เมกะปาสกาล

<พ่นแบบไร้อากาศ>

ยอดรูเปิด: 0.48 - 0.63 มม.

แรงดันละอองอากาศ: 10 เมกะปาสกาล

แรงสูบ: อัตราส่วน 30:1



การใช้งานผิดวิธี



ทาผลิตภัณฑ์ลงบนพื้นผิวที่เป็นสนิม



ทาผลิตภัณฑ์ลงบนพื้นผิวที่ทาสีแล้ว

Q ใช้ ROVAL ทาบนพื้นผิวชุบกลวไนซ์ใหม่ได้หรือไม่ ?

A ทำได้ ถึงแม้ ROVAL จะเหมาะใช้เป็นสีทาสำหรับพื้นผิวชุบกลวไนซ์ แต่ก็ใช้เสริมชั้นกลวไนซ์

Q เป็นไปได้หรือไม่ที่จะทา ROVAL ลงบนชั้นฟิล์มสีสังกะสี ชั้นชนิดอื่น ?

A ทำได้หากชั้นฟิล์มมีส่วนผสมสังกะสีมากกว่า 90% หากปริมาณสังกะสีไม่ชัดเจนให้ลอกชั้นฟิล์มออกให้หมดและทา ROVAL ลงบนพื้นผิวโลหะที่สะอาด

Q ROVAL ใช้ได้ผลดีไหมหากการกำจัดสนิมออกทั้งหมดนั้น ทำได้ยาก ?

A ขึ้นอยู่กับระดับของสนิม เราไม่แนะนำให้ทา ROVAL ลงบนพื้นผิวที่เป็นสนิม เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันการกัดกร่อนลดลง อย่างไรก็ตาม ROVAL มีปริมาณสังกะสีสูง สนิมจึงไม่ซึมเข้าภายใต้ชั้นฟิล์ม ROVAL

การใช้งาน

ตั้งแต่ชั้นธรรมดาๆ ไปจนถึงขั้นสุดยอด
วิธีอันหลากหลายในการใช้ผลิตภัณฑ์ ROVAL



สะพาน



สะพาน



อุปกรณ์ทางทะเล



สถานีไฟฟ้า



สะพานคนข้าม



อาคาร



สะพานทางเดิน



หอคอยไฟ



โครงเหล็ก



ท่อ



ท่อลม



แนวท่อ



ตะแกรง



สายล่อฟ้า



ประตูลูกเหล็ก



บริเวณที่ไม่ได้ชุบ



พื้นผิวตัด



การเชื่อม



สลัก



ฝาครอบท่อ



เรือนกระจก



จะเป็นอย่างไรหากโครงสร้างเหล็กนั้นเก่าแล้ว ?

เอามาทำให้เหมือนใหม่
ไปกับ ROVAL สิ!



ก่อน



ก่อน



ก่อน



หลัง



หลัง



หลัง

ทา ROVAL ลงบนพื้นผิวกล้าไนซ์ที่ผุพังจะช่วยยืดอายุโครงสร้างเหล็กได้คุณสมบัติ
ข้อนี้จะนำไปสู่ความมั่นคงของทรัพยากรเหล็ก ถึงเวลาแล้วที่จะเปลี่ยนจาก
“ทำลายและสร้างใหม่” เป็น “รีไซเคิล”
มาเริ่มใหม่กับ ROVAL กันเถอะ!

| เว็บไซต์สากล |

www.roval-group.com

| คำถามด้านผลิตภัณฑ์และเทคนิค |

gl-info@roval-group.com

ROVAL ได้รับมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ ISO9001 และระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001



ROVAL CORPORATION

สำนักงานต่างประเทศ

6-41 อีคุโนะ เมืองคาตาโนะ

โอซากา 5760054 ประเทศญี่ปุ่น

โทร.: +81-72-892-7791

แฟกซ์: +81-72-892-6391

สำนักงานใหญ่

2-3-13 อาคารมารุซากุ เซ็นทรัล

อุจือวะจิมาชิ ชูโอกุ โอซากา

โอซากา 5400038 ประเทศญี่ปุ่น

SHANGHAI ROVAL
ZINC RICH PAINT CORPORATION
ROVAL(SHANGHAI)
SALES & TRADING CORPORATION

เลขที่ 393 ถนนเฟิงกง มาลู เจียตัง

เซี่ยงไฮ้ 201801 ประเทศจีน

โทร.: +86-21-69156584

แฟกซ์: +86-21-69152801

THAI NISSEI CO., LTD.

บริษัท ไทย นิสเซอิ จำกัด

75/105 อาคารโอเชียนทาวเวอร์ 2 ชั้น 38

ห้องบี ซอยสุขุมวิท 19 (วัฒนา) ถนน สุขุมวิท

แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา

กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย

โทร.: +66-(0)2-6652527, +66-(0)2-6652528

แฟกซ์: +66-(0)2-6652529