

## ข้อมูลจำเพาะของสีในกลุ่มผลิตภัณฑ์ ROVAL

### 1. ขอบเขตการใช้

คู่มือฉบับนี้ครอบคลุมกลุ่มผลิตภัณฑ์ ROVAL เพื่อใช้ทาบนเหล็กหรือบนพื้นผิวสังกะสี  
ทั้งในโรงงานหรือสถานที่ก่อสร้าง

### 2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- (1) ป้องกันการกัดกร่อนของเหล็ก
- (2) การฟื้นฟูพื้นผิวสังกะสี
- (3) ทางเลือกอื่น ทดแทนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
- (4) การปรับปรุงพื้นผิวสังกะสี

### 3. ทิศทางการใช้งาน

#### (1) เงื่อนไข

ห้ามใช้ในเงื่อนไขต่อไปนี้

- A) อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส และความชื้นสูงกว่า 85%
- B) มีการควบแน่นบนพื้นผิว
- C) คาดการณ์ว่า ฝนจะตก, หิมะจะตก หรือ สภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย
- D) มีพายุ หรือมีฝุ่นมาก

#### (2) การตรวจสอบ

ดำเนินการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และเก็บบันทึกตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- A) พื้นผิว: ต้องแห้งและปราศจากสิ่งปนเปื้อนใดๆ
- B) การเคลือบผิว: ต้องใช้สีหลังเตรียมพื้นผิวไปแล้ว 4 ชั่วโมง
- C) ความหนาของฟิล์มสีแห้ง: วัดแบบสุ่มอย่างน้อย 4 จุด และผลลัพธ์ทั้งหมดควรมากกว่า 80µm

#### (3) การจัดการและอื่นๆ

- A) ปกป้องความเสียหายของฟิล์มจากการกระแทก
- B) ทาซ่อมแซมบริเวณที่เสียหายหรือบริเวณที่บาง ด้วยสี ROVAL แบบเดียวกัน
- C) ควรมีการป้องกัน เช่น การบรรจุหีบห่อ หากจำเป็น
- D) ใช้ในพื้นที่เปิด และหลีกเลี่ยงการสูดดม
- E) เก็บให้ห่างจากความร้อน, ประกายไฟ, อุปกรณ์ไฟฟ้า และเปลวไฟ

### 4. ปัจจัยที่สำคัญที่สุด

#### ต้องทาผลิตภัณฑ์ ROVAL บนพื้นผิวโลหะโดยตรง

การสัมผัสโดยตรงระหว่างสังกะสีและพื้นผิวโลหะ จะส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาแคโทด

#### ห้ามใช้สีรองพื้น




สีรองพื้น จะทำให้ลดประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ROVAL

#### จุดสำคัญในการใช้งาน

- 1) การเตรียมพื้นผิวที่เหมาะสม
- 2) การกวนผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอ
- 3) ความหนาของฟิล์มที่เพียงพอ

## 5. การเลือกผลิตภัณฑ์

เลือกผลิตภัณฑ์จากตารางด้านล่าง ตามประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อนสีพื้นผิว เลือก EPO ROVAL หากคุณใช้สีทาทับสีอื่น ฟิล์มของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ROVAL จะเปลี่ยนแปลงสภาพคล้ายกับวัสดุขุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนโดยการสัมผัส ในลักษณะนี้ จะทำให้การซ่อมแซมทำได้ไม่ตีพอ

ชื่อผลิตภัณฑ์	คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์
 <b>ROVAL</b>	ปริมาณสังกะสี: 96% สี: เทา ประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อนเทียบเท่ากับการขุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน สอดคล้องกับ ASTM A780
 <b>ROVAL SILVER</b>	ปริมาณสังกะสี: 83% สี: เงิน ให้สีใกล้เคียงกับสังกะสีแบบจุ่มร้อน
 <b>EPO ROVAL</b>	ปริมาณสังกะสี: 96% สี: เทา สามารถทาทับสีผลิตภัณฑ์รายอื่นได้ สอดคล้องกับ ASTM A780

[ ลักษณะของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ]

(1) **ROVAL + ROVAL** (สี: เทา)

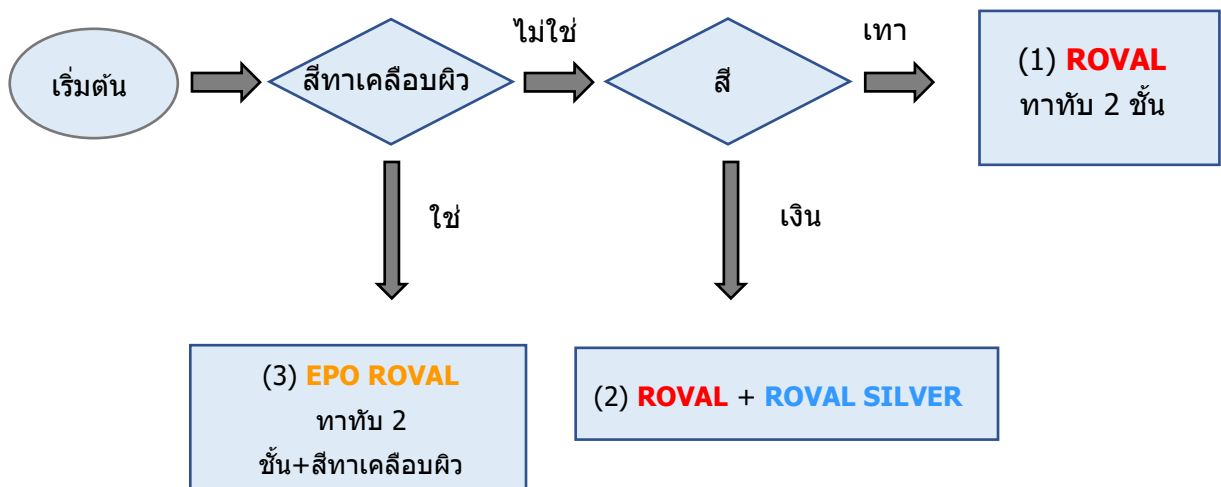
วิธีนี้จะให้ประสิทธิภาพการก่อกันการกัดกร่อนสูงสุด กับต้นทุนที่ต่ำที่สุดในบรรดาทั้งหมด

(2) **ROVAL + ROVAL SILVER** (สี: เงิน)

ROVAL SILVER ประกอบด้วยสังกะสีที่มีเม็ดสีอะลูมิเนียม ซึ่งทำให้สีผิวเป็นสีเงิน ส่วนประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อนนั้นเหนือกว่าสีอื่นๆทั่วไปมาก

(3) **EPO ROVAL + EPO ROVAL**

EPO ROVAL สามารถทาทับสีของผลิตภัณฑ์รายอื่นที่เข้ากันได้กับพื้นผิวสังกะสี



## 6. ข้อมูลจำเพาะของการเคลือบผิว

(1) **ROVAL + ROVAL**

(2) **ROVAL + ROVAL SILVER**

	การครอบคลุม เชิงทฤษฎี (g/ m <sup>2</sup> )	การครอบคลุมเชิงปฏิบัติ *1		ระยะเวลาเคลือบ	ความหนาของฟิล์มแห้ง (µm)
		ใช้แปรงทา (g/ m <sup>2</sup> )	พ่นสเปรย์ (g/ m <sup>2</sup> )		
การเตรียมพื้นผิว	อ้างอิงจาก [ 7. การเตรียมพื้นผิว ]				
(เคลือบครั้งที่ 1) <b>ROVAL</b>	250	300	325	30~60 นาที	40
(เคลือบครั้งที่ 2) <b>ROVAL</b> or <b>ROVAL SILVER</b>	250	300	325		40
รวม	500	600	650		80

หมายเหตุ : เมื่อทดลองเคลือบ ด้วยเพียงROVAL SILVERเท่านั้น 2 รอบ แล้วตรวจสอบความหนาของฟิล์มแห้งให้มั่นใจ (มากกว่า 80 µm)

(3) **EPO ROVAL + EPO ROVAL + ทาทับด้วยสี (บริษัทอื่น)**

	การครอบคลุม เชิงทฤษฎี (g/ m <sup>2</sup> )	การครอบคลุมเชิงปฏิบัติ *1		ระยะเวลาเคลือบ	ความหนาของฟิล์มแห้ง (µm)
		ใช้แปรงทา (g/ m <sup>2</sup> )	พ่นสเปรย์ (g/ m <sup>2</sup> )		
การเตรียมพื้นผิว	อ้างอิงจาก [ 7. การเตรียมพื้นผิว ]				
(เคลือบครั้งที่ 1) <b>EPO ROVAL</b>	250	300	325	30~60 นาที	40
(เคลือบครั้งที่ 2) <b>EPO ROVAL</b>	250	300	325	24 ชม	40
รวม	500	600	650		80
เคลือบชั้นกลาง	ใช้สีอีพ็อกซีที่ดัดแปลงสำหรับพื้นผิวสังกะสี *2				
เคลือบครั้งสุดท้าย	ใช้สียูรีเทน หรือ สีฟลูออรีน (อ้างอิงจากคู่มือผู้ผลิต)				

\*1 การครอบคลุมในทางปฏิบัติ ได้รวมถึงการสูญเสีย 20% จากการใช้แปรง และ 30% จากการพ่นสเปรย์

\*2 ประเภทของสีที่แตกต่างกัน อาจส่งผลให้เกิดฟองอากาศอย่างรุนแรง โปรดทำการพ่นหมอก

หมายเหตุ : อย่าใช้สีอัลคิड, สีพาทาลิก หรือสีน้ำมัน เพราะอาจทำให้ฟิล์มเกิดการหลุดร่อนได้ พิจารณาฟิล์ม EPO ROVAL เป็นพื้นผิวสังกะสี ให้สอบถามผู้ผลิตเกี่ยวกับความเหมาะสมกับพื้นผิวสังกะสี

## 7. การเตรียมพื้นผิว

การเตรียมพื้นผิวมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อน

ผลิตภัณฑ์ ROVAL ต้องการการสัมผัสโดยตรง

ระหว่างผงฝุ่นสังกะสีในฟิล์มและพื้นผิวโลหะเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด หากไม่มีการสัมผัสโดยตรง

ก็จะไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางไฟฟ้าขึ้น เนื่องจากพื้นผิวต้องแห้งและไม่มีสีหรือสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ

ให้ใช้วิธีที่เหมาะสมในการขจัดออกให้หมดจด

(1) เกลือ : ใช้การล้างด้วยแรงดันสูง เพื่อขจัดคราบเกลือ (50มก./ตรม.)

(2) น้ำมัน : เช็ดออกให้หมดจดด้วยผ้าชุบสารละลาย

	พื้นผิวเหล็ก		พื้นผิวสังกะสี	
วัตถุประสงค์	การขูดสังกะสีแบบจุ่มร้อน เป็นทางเลือก	ป้องกันสนิมในระยะยาว	ปรับปรุงประสิทธิภาพการป้องกันการกัดกร่อนของ พื้นผิวสังกะสีใหม่ การปรับปรุงพื้นผิวสังกะสีเดิม	
เงื่อนไขของพื้นผิว	Mill scale, สนิมแดง, ฟิล์มสีเก่า, ตำแหน่งงานเชื่อม		สนิมแดง, ฟิล์มสีเก่า, ตำแหน่งงานเชื่อม	ไม่มีสนิมแดง (มีเฉพาะสนิมขาว)
การเตรียมพื้นผิว	ISO 8501 Sa2 1/2 *1 ขัดสนิมและMill scale ออกทั้งหมด ด้วยการยิงทราย	ISO 8501 St3 ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อเผยให้เห็นผิวโลหะที่ สะอาด	ISO 8501 St2 ใช้เครื่องมือขัดสนิมขาว ออกด้วยมือ	

\*1 วิธีการยืนยัน : เปรียบเทียบพื้นผิวกับภาพถ่ายมาตรฐาน โดยการสังเกตด้วยสายตา

## 8. การกวนผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอ

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ ROVAL มีผงสังกะสีอยู่เป็นจำนวนมาก และอาจตกค้างอยู่ด้านล่างของกระป๋อง

ให้ใช้เครื่องผสมสีไฟฟ้ากวนเพื่อให้ผงสังกะสีกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ

## 9. วิธีการทาเคลือบ

ผลิตภัณฑ์กลุ่ม ROVAL เป็นคอมพาวนด์ชนิดเหลวชนิดเดียวที่ใช้งานง่าย ไม่จำเป็นต้องผสมใดๆ

เหมือนของเหลวชนิดและอายุการใช้งานไม่จำกัด สีที่เหลือ สามารถเก็บไว้ในภาชนะปิดได้

แปรง / ลูกกลิ้ง	ไม่จำเป็นต้องเจือจาง เฉพาะกรณีที่ผลิตภัณฑ์ข้น, ให้ใช้ทินเนอร์ปริมาณไม่เกิน 5%ของน้ำหนักสี		
สเปรย์ทั่วไป	ใช้ปืนพ่นแรงโน้มถ่วง ขนาดหัวฉีด: 1.5~2.0 mm      ความดัน: 0.3 MPa ที่กรองสี: #100 การเจือจาง: 0~5%( <b>ROVAL, EPO ROVAL</b> )、5~10%( <b>ROVAL SILVER</b> )		
สเปรย์ที่ไม่ใช้ลมพ่น	ขนาดปลาย: สูงกว่า 0.017 นิ้ว (เช่น 517) ความดัน: สูงกว่า 20MPa      หัวกรองปืน: #50 – 60 การเจือจาง: 0~5%		
ชนิดของทินเนอร์	<b>ROVAL THINNER</b> (หรือ ทินเนอร์อะโรมาติก เช่น ไซลีน)	<b>ROVAL</b> <b>ROVAL SILVER</b>	
	<b>EPO ROVAL THINNER</b>	<b>EPO ROVAL</b>	

## 10. วิธีการทาเคลือบ

ทาทับชั้นที่ 2 หลังจากทิ้งเวลาไว้พอสมควร

การทาทับเร็วเกินไป อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายก่อนเวลาอันควร เนื่องจากการติดตัวทำละลายในชั้นแรก

[ การประเมินฟิล์มแห้ง ]

ใช้นิ้วกดส่วนที่หนาของฟิล์มแรงๆ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีรอยนิ้วมือหรือการเคลื่อนย้ายของชั้น ฟิล์มผิวขรุขระด้วยปลายนิ้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีรอยประทับ หรือรอยนิ้วมือ

อุณหภูมิ	5 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C
ช่วงเวลาที่แนะนำ	60 นาที	40 นาที	30 นาที	10 นาที	5 นาที

\*ขึ้นอยู่กับเงื่อนไข : ความหนา 40µm, ความชื้น 65%

\*การเคลือบชั้นบนสุดทับ EPO ROVAL : ควรปล่อยให้แห้ง 24 ชั่วโมงในอุณหภูมิปกติ

## 11. ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

ท่านสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์



ดูตามวิดีโอ การใช้งาน ROVAL



เว็บไซต์ (การใช้งาน)

<https://rovalworld.com/th/how-to-use>

---

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

SINCE 1955  
**ROVAL**  
rovalworld.com

