

## Marathon 550

### ลักษณะของผลิตภัณฑ์

เป็นสีอีพ็อกซีชนิดสองส่วนผสมแห้งตัวสมบูรณ์ด้วยโพลีเอมีน เป็นสีที่มีความทนทานต่อทุกสภาพพื้นผิว สามารถใช้บนพื้นผิวที่มีความชื้นได้ สามารถแข็งตัวต่อเนื่องได้เมื่อแช่ในน้ำ ผลิตภัณฑ์นี้มีการยึดเกาะสูง เหมาะสำหรับสภาพแวดล้อมที่มีการกัดกร่อนสูงมากเช่นในพื้นที่ที่โดนน้ำ สาดกระเซ็นและบริเวณที่มีน้ำขังน้ำนอง ใช้เป็นสีรองพื้น สีชั้นกลาง สีทับหน้า หรือสีเคลือบชั้นเดียว ในสภาวะที่อากาศเปลี่ยนแปลง และสภาวะที่ แชน้ำและฝังดิน มีความทนทานต่อการลอก ล่อน สีกร่อนสูง เหมาะกับพื้นผิวเหล็กคาร์บอน เหล็กกล้าไร้สนิม เหล็กกล้าไร้สนิม อลูมิเนียม และ คอนกรีต ที่มีการเตรียมผิวแล้วอย่างเหมาะสม

### การใช้งานทั่วไป

เหมาะสมสำหรับงานโครงสร้างเหล็ก และท่อ ในสภาวะที่มีการกัดกร่อนต่ำถึงสูงมาก รวมถึงบริเวณที่จมน้ำ ใช้สำหรับการทำงานนอกชายฝั่ง รวมทั้งสภาวะที่มีไอทะเล อาคาร สะพาน อุปกรณ์เหมือง และโครงสร้างเหล็กทั่วไป เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพื้นที่ที่ต้องการความทนทานทางด้านเชิงกลสูง เช่นบริเวณที่โดนน้ำสาดกระเซ็นและบริเวณที่มีน้ำขังน้ำนอง สามารถเข้ากับระบบการป้องกันแบบแคโทด

### ได้รับการอนุมัติและใบรับรอง

NORSOK Standard M-501, Edition 6, Coating system no. 4 สำหรับทางเดิน ทางออกฉุกเฉิน และพื้นที่ขนถ่ายสิ่งของชั่วคราว  
NORSOK Standard M-501, Edition 6, Coating system no. 7A สำหรับเหล็กคาร์บอน เหล็กกล้าไร้สนิม ในพื้นที่ที่โดนน้ำสาดกระเซ็น  
NORSOK Standard M-501, Edition 6, Coating system no. 7B สำหรับเหล็กคาร์บอน เหล็กกล้าไร้สนิม ในสภาวะที่ต้องแช่ใน อุณหภูมิต่ำกว่า 50 °C

โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่หากท่านต้องการใบรับรอง หรือหนังสือรับรองเพิ่มเติม

### เจดสี

ตามระบบการผสมสีอุตสาหกรรมมัลติคัลเลอร์ (MCI)

### ข้อมูลผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติ	ทดสอบ/มาตรฐาน	รายละเอียด
ปริมาณเนื้อสีโดยปริมาตร	ISO 3233	85 ± 2 %
ระดับความเงา (GU 60 °)	ISO 2813	ความเงา Gloss 70-85
จุดวาบไฟ (flash point)	ISO 3679 Method 1	42 °C
ความหนาแน่น	คำนวณ	1.6 กก/ลิ
VOC-ประเทศสหรัฐอเมริกา/ ฮ่องกง	ตามวิธีการทดสอบของ US EPA 24 (ผ่านการทดสอบ) (CARB(SCM)2007, SCAQMD rule 1113, Hong Kong)	165 กรัม/ลิตร
VOC-สหภาพยุโรป	IED (2010/75/EU) (ตามทฤษฎี)	197 กรัม/ลิตร

ข้อมูลที่กำหนดนี้สำหรับโรงงานในการผลิตผลิตภัณฑ์ และข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับเจดสี

ข้อมูลทั้งหมดมีผลสำหรับสีที่ได้ผสมแล้ว

คำอธิบายความเงา: ตามค่าจำกัดความของ Jotun Performance Coating

การสัมผัสกับน้ำและความชื้นทันทีหลังจากการทาสีอาจส่งผลให้พื้นผิวที่ถูกเคลือบและทำให้เกิดคราบขาวขึ้น โดยเฉพาะจุดที่เป็นสีเข้ม ไม่ส่งผลกระทบต่อสมบัติการปกป้อง

## ความหนาของฟิล์มสีต่อชั้น

### ช่วงสเปคที่แนะนำโดยทั่วไป

ความหนาฟิล์มสีแห้ง	200 - 550 $\mu\text{m}$ (ไมครอน)
ความหนาฟิล์มสีเปียก	235 - 650 $\mu\text{m}$ (ไมครอน)
ทาได้เนื้อที่ตามทฤษฎี	4.3 - 1.5 ตรม./ลิตร

## การเตรียมพื้นผิว

เพื่อประสิทธิภาพของการยึดเกาะ พื้นผิวจะต้องสะอาดแห้ง และไม่มีสารตกค้างอื่นๆ

### ตารางสรุปการเตรียมพื้นผิว

พื้นผิว	การเตรียมพื้นผิว	
	ไม่น้อยกว่า	ข้อแนะนำ
คาร์บอนสตีล	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
เหล็กกล้าในซิงค์	พื้นผิวควรสะอาดและแห้ง และมีความหยาบบนพื้นผิว	ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยสวิตช์พลาสต์ด้วยวัสดุขัดพื้นผิวที่ไม่ใช่โลหะให้พื้นผิวสะอาด เกิดเป็นความขรุขระอย่างจวนทั่ว
อลูมิเนียม	ควรทำการขัดพื้นผิวโดยการขัด หรือใช้เครื่องมือขัด ด้วยวัสดุขัดพื้นผิวที่ไม่ใช่โลหะ หรือชนิดไฟเบอร์ หรือกระดาษทราย	การทำความสะอาดพื้นผิวด้วยการพ่นวัสดุขัดสีลงบนพื้นผิวเพื่อให้เกิดความหยาบโดยใช้ตัวกลางที่ไม่ใช่โลหะนี้เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับพื้นผิวที่ต้องการความหยาบที่คมและมีมุม
สแตนเลสสตีล	ควรทำการขัดพื้นผิวโดยการขัด หรือใช้เครื่องมือขัด ด้วยวัสดุขัดพื้นผิวที่ไม่ใช่โลหะ หรือชนิดไฟเบอร์ หรือกระดาษทราย	การทำความสะอาดพื้นผิวด้วยการพ่นวัสดุขัดสีลงบนพื้นผิวเพื่อให้เกิดความหยาบโดยใช้ตัวกลางที่ไม่ใช่โลหะนี้เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับพื้นผิวที่ต้องการความหยาบที่คมและมีมุม
คอนกรีต	ระยะเวลาในการแห้งตัวอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ความชื้นสูงสุดไม่เกิน 5% การเตรียมพื้นผิวโดยการพ่นด้วยซ็อต (Shot) หรือ เครื่องเจียรและอุปกรณ์ที่เหมาะสมอื่นๆ เพื่อให้สภาพคอนกรีตรโดยรอบมีความหยาบและขจัดคราบที่มี	ระยะเวลาในการแห้งตัวอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ความชื้นสูงสุดไม่เกิน 5% การเตรียมพื้นผิวโดยการพ่นด้วยซ็อต (Shot) หรือ เครื่องเจียรและอุปกรณ์ที่เหมาะสมอื่นๆ เพื่อให้สภาพคอนกรีตรโดยรอบมีความหยาบและขจัดคราบที่มี
พื้นผิวเคลือบ	สะอาดแห้ง และ สียิ่งเข้ากัน	สะอาดแห้ง และ สียิ่งเข้ากัน
Shopprimed steel	Sa 2 (ISO 8501-1)	Sa 2 (ISO 8501-1)

## การใช้งาน

### วิธีการปฏิบัติงาน

สามารถใช้ได้กับ

สเปรย์:	ใช้ เครื่องพ่นแบบสูญญากาศ
แปรง:	แนะนำการทาเป็นทางยาวในพื้นที่เล็ก ระวังให้ได้อย่างหนาตามที่กำหนด
ลูกกลิ้ง:	อาจใช้งานได้ในพื้นที่ขนาดใหญ่ แต่ไม่แนะนำสำหรับการใช้งานเป็นสีรองพื้น อย่างไรก็ตาม สามารถทำงานสีด้วยการใช้ลูกกลิ้ง โดยให้คำนึงถึงความหนาของฟิล์มสีเป็นสำคัญ

### อัตราส่วนผสม (โดยปริมาตร)

Marathon 550 Comp A	4 ส่วน
Marathon 550 Comp B	1 ส่วน

### ทินเนอร์/ตัวทำละลายสำหรับทำความสะอาด

ตัวทำละลาย: Jotun Thinner No. 17

### ข้อมูลสำหรับใช้เครื่องพ่นไอตรงอลิต (Airless Spray)

ขนาดหัวพ่น (inch/1000):	21-27
แรงดันที่หัวพ่น (ต่ำสุด):	170 บาร์ / 2500 ปอนด์ต่อตารางเมตร

### ระยะเวลาแห้งและแห้งอย่างสมบูรณ์

อุณหภูมิของพื้นผิว	5 °C	10 °C	15 °C	23 °C	40 °C
ระยะเวลาในการแห้งตัวที่ผิวหน้า (แห้งสัมผัส)	15 h	11 h	9 h	4 h	1.5 h
แห้งเดินผ่านได้	26 h	18 h	14 h	8 h	3 h
ระยะเวลาแห้งทาทับได้, น้อยที่สุด	26 h	18 h	14 h	8 h	3 h
แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับใช้งาน	14 d	10 d	10 d	7 d	3 d

ระยะเวลาสูงสุดที่ยอมรับได้ในการทาทับ เป็นไปตามที่ระบุอยู่ใน Application Guide (AG)

การแห้งตัวและระยะเวลาการแห้งตัว จะถูกกำหนดภายใต้การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 85% และที่ค่าเฉลี่ยของช่วงความหนาของฟิล์มสีแห้งของผลิตภัณฑ์

DFT ที่หนาที่เพิ่มขึ้น และ/หรือบาง จะขยายเวลาการแห้งตัวและการแห้งตัวสมบูรณ์

หากผลิตภัณฑ์ถูกนำไปใช้กับท่อและสะพานที่ยื่นลงไปในทะเล ในช่วงที่มีน้ำขึ้นน้ำลงก็สามารถแช่น้ำได้หลังจาก 1 ชั่วโมง การแช่ก่อนจะนำไปพอกสี ส่วนใหญ่จะมองเห็นในสีที่เข้มขึ้น ด้านประสิทธิภาพการกัดกร่อน ไม่ได้รับผลกระทบ

พื้นผิวแห้ง (สัมผัสได้) การทดสอบการแห้งตัวของสีด้วยการใช้นิ้วลูบสัมผัส พื้นผิวที่แห้งตัวอย่างสมบูรณ์จะไม่ปรากฏลายนิ้วมือ หรือให้สัมผัสที่เหนียว

Walk-on-dry: ระยะเวลาสั้นที่สุดก่อนที่ระบบสีจะสามารถเดินได้โดยไม่ต้องรอไว้

ระยะเวลาแห้งทาทับได้, น้อยที่สุด : ระยะเวลาสั้นที่สุดที่แนะนำ ก่อนที่จะทำการทาสีในชั้นถัดไป

แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับใช้งาน: ระยะเวลาการแห้งตัวอย่างน้อยก่อนที่จะสามารถนำไปใช้งานถาวรกับสภาวะแวดล้อมที่ต้องการ/ในระดับกลาง

## ระยะเวลาในการบ่มและ Pot Life

อุณหภูมิของสี	23 °C	40 °C
อายุการใช้งานหลังผสม	1 h	20 min

## ทนทานต่อความร้อน

	ต่อเนื่อง	อุณหภูมิ สูงสุด
แห้ง บรรยากาศ	120 °C	-
ไอน้ำ, น้ำทะเล	50 °C	60 °C

อุณหภูมิสูงสุดในช่วงระยะเวลาสูงสุด 1 ชั่วโมง.

อุณหภูมิที่ระบุไว้จะเกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาซึ่งมีผลต่อคุณสมบัติและความสวยงาม

การทาสีจะมีความสามารถในการทนต่ออุณหภูมิต่างๆ ขึ้นอยู่กับ สารเคมีที่เฉพาะเจาะจง ทั้งในระดับการแช่ที่คงที่และที่ไม่สม่ำเสมอ การทนทานต่อความร้อนนั้นจะขึ้นอยู่กับระบบการทาสีทั้งระบบ หากใช้แค่ส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบ all coatings in the system จะมีระดับความต้านทานการร้อนที่ใกล้เคียงกัน

## ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนกันได้

ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของระบบสี สีรองพื้นและสีทับหน้าอื่น ๆ ที่สามารถใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์นี้ได้ ดังตัวอย่างที่แสดงข้างล่าง สำหรับระบบสีอื่นๆ กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่จัด

Previous coat: อีพ็อกซี, ซีโอปไฟร์เมอร์แบบซิงค์ซิลิเกตอินทรีย์, อีพ็อกซีซีโอปไฟร์เมอร์  
สีที่ตามมา: อีพ็อกซี, โพลียูรีเทน, โพลีไซลิกซ์

## บรรจุภัณฑ์ (ทั่วไป)

	ปริมาณ (ลิตร)	ขนาดของการบรรจุ (ลิตร)
Marathon 550 Comp A	14.4	20
Marathon 550 Comp B	3.6	5

ปริมาณที่ระบุสำหรับโรงงาน หมายเหตุ ขนาดบรรจุและปริมาณอาจแตกต่างกันตามข้อบังคับของแต่ละประเทศ

## การจัดเก็บ

ผลิตภัณฑ์จะต้องจัดเก็บตามข้อกำหนด ควรเก็บในที่แห้ง เย็น และมีการถ่ายเทอากาศที่ดี ไม่ควรเก็บในที่ร้อน และไม่ให้อุณหภูมิสูงเกินไปโดยตรง ควรปิดฝาให้แน่นตลอดเวลา

## อายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 23 °C

Marathon 550 Comp A	24 เดือน
Marathon 550 Comp B	24 เดือน

ในบางตลาดการค้าอายุการเก็บรักษาเป็นข้อมูลในเชิงพาณิชย์สามารถเป็นไปตามกฎข้อบังคับของแต่ละประเทศ ซึ่งข้อมูลข้างต้นเป็นอายุการเก็บรักษาขั้นต่ำ. หลังจากนั้นคุณภาพของสีจะมีการตรวจสอบอีกครั้ง

## ข้อควรระวัง

ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับผู้ทำงานสีระดับมืออาชีพเท่านั้น ช่างสี (applicators) และผู้ปฏิบัติงานสี (operators) จะต้องผ่านการอบรม. มีประสบการณ์และมีความสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการผสมและทำงานสีที่ถูกต้องตามเอกสารข้อมูลทางวิชาการของโจตัน ช่างสีและผู้ปฏิบัติงานสีควรใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้ แนวทางในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับพื้นฐานของความรู้ในปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ คำแนะนำนอกเหนือจากนี้เพื่อให้เหมาะสมตามเงื่อนไขของงานนั้น ๆ ควรส่งต่อไปยังตัวแทนของบริษัท โจตันที่รับผิดชอบในการอนุมัติก่อนที่จะเริ่มทำงานสี

## ข้อมูลสุขภาพและความปลอดภัย

โปรดสังเกตค่าเตือนที่ข้างกระป๋อง ใช้ในที่ที่สามารถระบายอากาศได้ดี ระวัง อย่ายสูดดม และการสัมผัสผิวหนัง หากถูกผิวหนังให้รีบเช็ดออกด้วยสบู่และน้ำสะอาด หากเข้าตาให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดและปรึกษาแพทย์ทันที

## ความเบี่ยงเบนของเจดสี

เมื่อมีการใช้งาน, ผลิตภัณฑ์หลักเพื่อใช้เป็นไพรมเมอร์หรือ antifouling อาจจะมีสีที่แตกต่างกันเล็กน้อยระหว่างชุดการผลิต ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอาจซีดจางและเกิดขอลงเมื่อสัมผัสกับแสงแดดและสภาพดินฟ้าอากาศ

เจดสี และการคงความเงาของสีที่บนพื้น หรือฟิล์มสีชั้นสุดท้ายอาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของสี สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้นของรังสียูวี เป็นต้น และคุณภาพในการทำงานสี ท่านสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากสำนักงานของโจตันในประเทศของคุณ

## การสงวนสิทธิ์เรียกร้อง

รายละเอียดในเอกสารข้อมูลทางเทคนิคนี้เป็นข้อมูลที่ได้มาบนพื้นฐานความรู้จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ และจากประสบการณ์ที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ได้ถูกนำไปใช้ใ้ในภาวะต่างกัน บริษัทฯ จึงสามารถรับประกันเฉพาะคุณภาพของสินค้าเท่านั้น ผลิตภัณฑ์อาจมีความแตกต่างกันทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละประเทศ โจตันขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผู้ใช้ควรปรึกษาโจตันสำหรับเกี่ยวกับคำแนะนำในการใช้งานผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการ

หากมีข้อความที่ไม่สอดคล้องกันเนื่องจากความแตกต่างของภาษาในเอกสารนี้ ให้ยึดถือฉบับภาษาอังกฤษ (United Kingdom) เป็นสำคัญ