

## Safeguard Universal ES

### ลักษณะของผลิตภัณฑ์

เป็นสีโวลิวินิลอีพ็อกซีชนิดสองส่วนผสมแห้งตัวสมบูรณ์ด้วยโพลีเอไมด์ ออกแบบให้เป็นสีชั้นกลาง ระหว่าง Epoxy Primer และระบบการกันเปรียง สามารถใช้งานเป็นสียึดเกาะระหว่างชั้นกับสีทับหน้าหลากหลายชนิด ใช้เป็นสีชั้นกลาง ในสภาวะที่อากาศเปลี่ยนแปลง และสภาวะที่น้ำและฝุ่นดิน เหมาะสำหรับ Primer ที่ได้รับการรับรอง บนพื้นอลูมิเนียม เหล็กคาร์บอน เหล็กกล้าไนซ์ และเหล็กกล้าไร้สนิม ใช้ได้กับงานที่พื้นผิวมีอุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส

### การใช้งานทั่วไป

#### ทั่วไป

เหมาะสมสำหรับการใช้งานเป็น Tie coat ในระบบสีกันเปรียงจากโจตัน

#### Marine:

พื้นที่ภายนอก ออกแบบพิเศษสำหรับตัวเรือด้านนอก อาจใช้กับแกงเรือ ทางเดิน และพื้นที่ภายนอกอื่นๆ

#### Protective:

เหมาะสมสำหรับการใช้งานเป็น Tie coat ในสภาวะแวดล้อมที่มีการกัดกร่อนต่ำถึงสูง รวมถึงบริเวณที่จมน้ำ ใช้สำหรับการทำงานนอกชายฝั่ง รวมทั้งสภาวะที่มีไอทะเล มีน้ำผ่าน ท่อหล่อเย็น ทำเทียมเรือ และสะพาน

### เจดสี

สีพอลิเมอร์

### ข้อมูลผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติ	ทดสอบ/มาตรฐาน	รายละเอียด
ปริมาณเนื้อสีโดยปริมาตร	ISO 3233	62 ± 2 %
ระดับความเงา (GU 60 ° )	ISO 2813	กึ่งเงา (35-70)
จุดวาบไฟ (flash point)	ISO 3679 Method 1	27 ° C
ความหนาแน่น	คำนวณ	1.4 กก/ลิ
VOC-ประเทศสหรัฐอเมริกา/ฮ่องกง	ตามวิธีการทดสอบของ US EPA 24 (ผ่านการทดสอบ) (CARB(SCM)2007, SCAQMD rule 1113, Hong Kong)	360 กรัม/ลิตร
VOC-สหภาพยุโรป	IED (2010/75/EU) (ตามทฤษฎี)	362 กรัม/ลิตร

ข้อมูลที่กำหนดนี้สำหรับโรงงานในการผลิตผลิตภัณฑ์ และข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับเจดสี

ข้อมูลทั้งหมดมีผลสำหรับสีที่ได้ผสมแล้ว

คำอธิบายความเงา: ตามค่าจำกัดความของ Jotun Performance Coating

### ความหนาของฟิล์มสีต่อชั้น

#### ช่วงสเปคที่แนะนำโดยทั่วไป

ความหนาฟิล์มสีแห้ง	50 - 200	μm (ไมครอน)
ความหนาฟิล์มสีเปียก	80 - 325	μm (ไมครอน)
ทาได้เนื้อที่ตามทฤษฎี	12.4 - 3.1	ตรม./ลิตร

ถ้ามีการใช้ tie coat ที่ความหนาฟิล์มแห้ง 50-75 ไมครอน บนระบบสีกันเปรียง แนะนำให้เติมโจตันทินเนอร์เบอร์ 17 5-10%

## การเตรียมพื้นผิว

เพื่อประสิทธิภาพของการยึดเกาะ พื้นผิวจะต้องสะอาดแห้ง และไม่มีสารตกค้างอื่นๆ

### ตารางสรุปการเตรียมพื้นผิว

พื้นผิว	การเตรียมพื้นผิว	
	ไม่น้อยกว่า	ข้อแนะนำ
พื้นผิวเคลือบ	สะอาดแห้ง และ สียิ่งเข้ากัน (ISO 12944-4 ข้อ 6 .1.4)	สะอาดแห้ง และ สียิ่งเข้ากัน (ISO 12944-4 ข้อ 6 .1.4)

## การใช้งาน

### วิธีการปฏิบัติงาน

สามารถใช้ได้กับ

สเปรย์: ใช้ เครื่องพ่นแบบสูญญากาศ

แปรง: แนะนำให้ใช้เป็น Stripe coating และ การใช้งานบริเวณเล็กๆ โดยต้องระวังได้ความหนาฟิล์มแห้งตามที่กำหนด ควร ทำความหนาฟิล์มให้ได้ตามที่กำหนด

### อัตราส่วนผสม (โดยปริมาตร)

Safeguard Universal ES Comp A	5 ส่วน
Safeguard Universal ES Comp B	1 ส่วน

### ทินเนอร์/ตัวทำละลายสำหรับทำความสะอาด

ตัวทำละลาย: Jotun Thinner No. 17

### ข้อมูลสำหรับใช้เครื่องพ่นไฮดรอลิค (Airless Spray)

ขนาดหัวพ่น (inch/1000):	19-25
แรงดันที่หัวพ่น (ต่ำสุด):	150 บาร์/2100 ปอนด์ต่อตารางเมตร

## ระยะเวลาแห้งและแห้งอย่างสมบูรณ์

อุณหภูมิของพื้นผิว	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
ระยะเวลาในการแห้งตัวที่ผิวหน้า (แห้งสัมผัส)	24 h	12 h	8 h	5 h	2 h	1.5 h
แห้งเดินผ่านได้	44 h	30 h	24 h	18 h	10 h	6 h
ระยะเวลาแห้งทาทับได้, น้อยที่สุด	44 h	30 h	24 h	18 h	10 h	6 h
แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับแช่	4 d	3 d	2 d	36 h	20 h	12 h
แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับใช้งาน	21 d	14 d	7 d	5 d	3 d	2 d

ระยะเวลาสูงสุดที่ยอมรับได้ในการทาทับ เป็นไปตามที่ระบุอยู่ใน Application Guide (AG)

การแห้งตัวและระยะเวลาการแห้งตัว จะถูกกำหนดภายใต้การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 85% และที่ค่าเฉลี่ยของช่วงความหนาของฟิล์มสีแห้งของผลิตภัณฑ์

พื้นผิวแห้ง (สัมผัสได้) การทดสอบการแห้งตัวของสีด้วยการใช้นิ้วลูบสัมผัส พื้นผิวที่แห้งตัวอย่างสมบูรณ์จะไม่ปรากฏกลายนิ้วมือ หรือให้สัมผัสที่เหนียว

Walk-on-dry: ระยะเวลาที่น้อยที่สุดก่อนที่ระบบสีจะสามารถเดินได้โดยไม่ต้องรอไว้

ระยะเวลาแห้งทาทับได้, น้อยที่สุด : ระยะเวลาสั้นที่สุดที่แนะนำ ก่อนที่จะทำการทาสีในชั้นถัดไป

แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับแช่: ระยะเวลาการแห้งตัวอย่างน้อยก่อนการใช้งานจริงสำหรับการแช่ในน้ำทะเล

แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับใช้งาน: ระยะเวลาการแห้งตัวอย่างน้อยก่อนที่จะสามารถนำไปใช้งานถาวรกับสภาวะแวดล้อมที่ต้องการ/ในระดับกลาง

## ระยะเวลาในการบ่มและ Pot Life

อุณหภูมิของสี	23 °C
ระยะเวลาที่ทิ้งไว้เพื่อให้ออกฤทธิ์ปฏิกิริยาอย่างสมบูรณ์	10 min
อายุการใช้งานหลังผสม	2 h

## ทนทานต่อความร้อน

	อุณหภูมิ	
	ต่อเนื่อง	สูงสุด
แห้ง บรรยากาศ	90 ° C	110 ° C
ใต้น้ำ, น้ำทะเล	40 ° C	50 ° C

อุณหภูมิสูงสุดในช่วงระยะเวลาสูงสุด 1 ชั่วโมง.

อุณหภูมิที่ระบุไว้จะเกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาซึ่งมีผลต่อคุณสมบัติและความสวยงาม

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

## ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนกันได้

ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของระบบสี สีรองพื้นและสีทับหน้าอื่น ๆ ที่สามารถใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์นี้ได้ ดังตัวอย่างที่แสดงข้างล่าง สำหรับระบบสีอื่น ๆ กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่จัดสี

Previous coat: อีพ็อกซี, อีพ็อกซีมาสติก

สีที่ตามมา: สีกันเปรียงชนิด ไซลิล อะครีเลท, silyl methacrylate ป้องกันเปรียงหรือสาหร่ายใต้น้ำเกาะ, สีกันเปรียงแบบแลกเปลี่ยนประจุ, ไวนิลอีพ็อกซี, อีพ็อกซี, โพลียูรีเทน

## บรรจุภัณฑ์ (ทั่วไป)

	ปริมาณ (ลิตร)	ขนาดของการบรรจุ (ลิตร)
Safeguard Universal ES Comp A	15	20
Safeguard Universal ES Comp B	3	3

ปริมาณที่ระบุสำหรับโรงงาน หมายถึง ขนาดบรรจุและปริมาณอาจแตกต่างกันตามข้อบังคับของแต่ละประเทศ

## การจัดเก็บ

ผลิตภัณฑ์จะต้องจัดเก็บตามข้อกำหนด ควรเก็บในที่แห้ง เย็น และมีการถ่ายเทอากาศที่ดี ไม่ควรเก็บในที่ร้อน และไม่ให้อุณหภูมิสูงโดยตรง ควรปิดฝาให้แน่นตลอดเวลา

## อายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 23 °C

Safeguard Universal ES Comp A	48 เดือน
Safeguard Universal ES Comp B	48 เดือน

ในบางตลาดการค้าอายุการเก็บรักษาเป็นข้อมูลในเชิงพาณิชย์สามารถเป็นไปตามกฎข้อบังคับของแต่ละประเทศ ซึ่งข้อมูลข้างต้นเป็นอายุการเก็บรักษาขั้นต่ำ, หลังจากนั้นคุณภาพของสีจะมีการตรวจสอบอีกครั้ง

## ข้อควรระวัง

ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับผู้ทำงานสีระดับมืออาชีพเท่านั้น ช่างสี (applicators) และผู้ปฏิบัติงานสี (operators) จะต้องผ่านการอบรม, มีประสบการณ์และมีความสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการผสมและทำงานสีที่ถูกต้องตามเอกสารข้อมูลทางวิชาการของโจตัน ช่างสีและผู้ปฏิบัติงานสีควรใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้ แนวทางการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับพื้นฐานของความรู้ในปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ คำแนะนำนอกเหนือจากนี้เพื่อให้เหมาะสมตามเงื่อนไขของงานนั้น ๆ ควรส่งต่อไปยังตัวแทนของบริษัท โจตันที่รับผิดชอบในการอนุมัติก่อนที่จะเริ่มทำงานสี

## ข้อมูลสุขภาพและความปลอดภัย

โปรดสังเกตค่าเตือนที่ข้างกระป๋อง ใช้ในที่ที่สามารถระบายอากาศได้ดี ระวัง อย่าสูดดม และการสัมผัสผิวหนัง หากถูกผิวหนังให้รีบเช็ดออกด้วยสบู่และน้ำสะอาด หากเข้าตาให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดและปรึกษาแพทย์ทันที

## ความเบี่ยงเบนของเฉดสี

เมื่อมีการใช้งาน, ผลิตภัณฑ์หลักเพื่อใช้เป็นไพรเมอร์หรือ antifoulings อาจจะมีสีที่แตกต่างเล็กน้อยระหว่างชุดการผลิต ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอาจซีดจางและเกิดขอลงเมื่อสัมผัสกับแสงแดดและสภาพดินฟ้าอากาศ

## การสงวนสิทธิ์เรียกร้อง

รายละเอียดในเอกสารข้อมูลทางเทคนิคนี้เป็นข้อมูลที่ได้มาบนพื้นฐานความรู้จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ และจากประสบการณ์ที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ได้ถูกนำไปใช้ในภาวะต่างกัน บริษัทฯ จึงสามารถรับประกันเฉพาะคุณภาพของสินค้าเท่านั้น ผลิตภัณฑ์อาจมีความแตกต่างกันทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละประเทศ โจตันขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยมีตัวอย่างให้ทราบล่วงหน้า

ผู้ใช้ควรปรึกษาโจตันสำหรับเกี่ยวกับคำแนะนำในการใช้งานผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการ

หากมีข้อความที่ไม่สอดคล้องกันเนื่องจากความแตกต่างของภาษาในเอกสารนี้ ให้ยึดถือฉบับภาษาอังกฤษ (United Kingdom) เป็นสำคัญ