

## Hardtop AX

### ลักษณะของผลิตภัณฑ์

เป็นสี aliphatic acrylic polyurethane ชนิด 2 ส่วนผสม แห้งตัวสมบูรณ์ด้วยปฏิกิริยาเคมี เป็นสีที่มีความเงาสูง คงสภาพความเงาได้อย่างยาวนาน ทนสารเคมีได้ดี เป็นสีเนื้อสีสูง ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนผสมของตัวทำละลายที่อยู่ในรายการกลุ่มสารมลพิษ สารที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษ Hazardous Air Pollutants (HAPs) ปริมาณเงินเนอร์เพียงเล็กน้อยอาจมีผลกระทบต่อสีในบางเจดสี ใช้เป็นสีทับหน้าในสภาวะแวดล้อมที่หลากหลาย

### การใช้งานทั่วไป

Marine:

ใช้สำหรับงานด้านบนเรือ ดาดฟ้า และแก่งเรือ

Protective:

ใช้สำหรับการทำงานนอกชายฝั่ง รวมทั้งสภาวะที่มีไอทะเล อาคาร และสะพาน เหมาะสมสำหรับงานโครงสร้างอุตสาหกรรมต่างๆ ใช้เป็นสีทับหน้าใน pre-qualified NORSOK systems

### ได้รับการอนุมัติและใบรับรอง

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นส่วนสนับสนุนในการใช้ระดับคะแนน "กรีนบิลด์" (อาคารอนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม). โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในหัวข้อมาตรฐาน "กรีนบิลด์"

APAS อนุมัติระบบสีเลขที่ 2911

ข้อมูลการเมื่อมีการใช้งานของเครื่องให้ดำเนินการตามมาตรฐานดังนี้:

- สำหรับเครื่องมือทางทะเลตามมาตรฐานยุโรป โดยเครื่องมือที่มีการกระจายของเปลวไฟต่ำนั้น ให้อ้างอิงข้อมูลตาม IMO 2010 FTP Code ภาคผนวกที่ 1 ส่วนที่ 5 และ 2 หรือ IMO 2010 FTP Code Ch. 8 ภาคผนวกที่ 1 ส่วนที่ 5 และ 2

ท่านสามารถรับคำแนะนำ และขอข้อมูลเพิ่มเติมได้กับทางตัวแทนของบริษัทสีโจตัน

โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่หากท่านต้องการใบรับรอง หรือหนังสือรับรองเพิ่มเติม

### เจดสี

สามารถเลือกสีได้มาจากระบบ Multicolour tinting system (MCI)

### ข้อมูลผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติ	ทดสอบ/มาตรฐาน	รายละเอียด
ปริมาณเนื้อสีโดยปริมาตร	ISO 3233	63 ± 2 %
ระดับความเงา (GU 60 °)	ISO 2813	ความเงา Gloss 70-85
จุดวาบไฟ (flash point)	ISO 3679 Method 1	28 °C
ความหนาแน่น	คำนวณ	1.4 กก/ลิ
VOC-ประเทศสหรัฐ อเมริกา/ฮ่องกง	ตามวิธีการทดสอบของ US EPA 24 (ผ่านการทดสอบ) (CARB(SCM)2007, SCAQMD rule 1113, Hong Kong)	325 กรัม/ลิตร
VOC-สหภาพยุโรป	IED (2010/75/EU) (ตามทฤษฎี)	330 กรัม/ลิตร

ข้อมูลที่กำหนดนี้สำหรับโรงงานในการผลิตผลิตภัณฑ์ และข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับเจดสี

ข้อมูลทั้งหมดมีผลสำหรับสีที่ได้ผสมแล้ว

คำอธิบายความเงา: ตามค่าจำกัดความของ Jotun Performance Coating

ปริมาณค่าสารประกอบอินทรีย์ (VOC) อ้างอิงจากเจดสีขาว

## ความหนาของฟิล์มสีต่อชั้น

ช่วงสเปคที่แนะนำโดยทั่วไป

ความหนาฟิล์มสีแห้ง	50 - 100	µm (ไมครอน)
ความหนาฟิล์มสีเปียก	80 - 160	µm (ไมครอน)
ทาได้เนื้อที่ตามทฤษฎี	13 - 6.3	ตรม./ลิตร

สีสว่างอาจต้องการความหนาของฟิล์มในช่วงสูงสุดของสเปคที่แนะนำเพื่อให้เกิดความทึบแสง.

## การเตรียมพื้นผิว

เพื่อประสิทธิภาพของการยึดเกาะ พื้นผิวจะต้องสะอาดแห้ง และไม่มีสารตกค้างอื่นๆ

### ตารางสรุปการเตรียมพื้นผิว

พื้นผิว	การเตรียมพื้นผิว	
	ไม่น้อยกว่า	ข้อแนะนำ
พื้นผิวเคลือบ	สะอาดแห้ง และ สียังเข้ากัน	สะอาดแห้ง และ สียังเข้ากัน

## การใช้งาน

### วิธีการปฏิบัติงาน

สามารถใช้ได้กับ

สเปรย์:	ใช้กับเครื่องพ่นแบบ air spray หรือเครื่องพ่นแบบสูญญากาศ ( airless spray )
แปรง:	แนะนำการทาเป็นทางยาวในพื้นที่เล็ก ระวังระยงเพื่อให้ได้ความหนาตามที่กำหนด
ลูกกลิ้ง:	สามารถใช้  อย่างไรก็ตามเมื่อทำการทาสีโดยใช้ลูกกลิ้งจะต้องระวังในการทาสีเป็นพิเศษเพื่อให้ได้มาซึ่งค่าความหนาของฟิล์มสีที่ต้องการหลังจากแห้งตัว

### อัตราส่วนผสม (โดยปริมาตร)

Hardtop AX Comp A	4 ส่วน
Hardtop AX Comp B	1 ส่วน

### ทินเนอร์/ตัวทำละลายสำหรับทำความสะอาด

ตัวทำละลาย: Jotun Thinner No. 26 / Jotun Thinner No. 10

Jotun Thinner No. 10 สามารถใช้ตัวทำละลายที่มีกลิ่นหอมได้

โดยปกติไม่มีความจำเป็นที่จะต้องทำการเจือจางสีด้วยทินเนอร์ ในระหว่างการทำงานสีในพื้นที่ที่มีการควบคุม ควรทำการแนะนำเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ว่าไม่ใหทำการเจือจางสีด้วยทินเนอร์เกินกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ในกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้นๆ

### ข้อมูลสำหรับใช้เครื่องพ่นไฮดรอลิค (Airless Spray)

ขนาดหัวพ่น (inch/1000): 13-19  
แรงดันที่หัวพ่น (ต่ำสุด): 150 บาร์/2100 ปอนด์ต่อตารางเมตร

### ข้อแนะนำสำหรับการใช้ air spray

ขนาดหัวพ่น: ปืนพ่นสัระบบ gravity gun: 1.6-1.8 (mm) / Pressure pot: 1.4-1.6 (mm)  
แรงดันที่หัวพ่น (ต่ำสุด): ปืนพ่นสัระบบ gravity gun: 3.2 บาร์ / Pressure pot: 3.2 บาร์  
แรงดันที่หม้อแรงดันลม: 1.6 บาร์

### ระยะเวลาแห้งและแห้งอย่างสมบูรณ์

อุณหภูมิของพื้นผิว	0 °C	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
ระยะเวลาในการแห้งตัวที่ผิวหน้า (แห้งสัมผัส)	4 h	3 h	2 h	1 h	1 h
แห้งเดินผ่านได้	40 h	24 h	16 h	8 h	4 h
ระยะเวลาแห้งทาบได้, น้อยที่สุด	24 h	18 h	10 h	5 h	3 h
แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับใช้งาน	20 d	14 d	10 d	5 d	3 d

ระยะเวลาสูงสุดที่ยอมรับได้ในการทาบ เป็นไปตามที่ระบุอยู่ใน Application Guide (AG)

การแห้งตัวและระยะเวลาการแห้งตัว จะถูกกำหนดภายใต้การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 85% และที่ค่าเฉลี่ยของช่วงความหนาของฟิล์มสีแห้งของผลิตภัณฑ์

พื้นผิวแห้ง (สัมผัสได้) การทดสอบการแห้งตัวของสีด้วยการใช้นิ้วลูบสัมผัส พื้นผิวที่แห้งตัวอย่างสมบูรณ์จะไม่ปรากฏลายนิ้วมือ หรือให้สัมผัสที่เหนียว

Walk-on-dry: ระยะเวลาสั้นที่สุดก่อนที่ระบบสีจะสามารถเดินได้โดยไม่ต้องรอไว้

ระยะเวลาแห้งทาบได้, น้อยที่สุด : ระยะเวลาสั้นที่สุดที่แนะนำ ก่อนที่จะทำการทาสีในชั้นถัดไป

แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับใช้งาน: ระยะเวลาการแห้งตัวอย่างน้อยก่อนที่สามารถนำไปใช้งานถาวรกับสภาวะแวดล้อมที่ต้องการ/ในระดับกลาง

### ระยะเวลาในการบ่มและ Pot Life

อุณหภูมิของสี	23 °C
อายุการใช้งานหลังผสม	2 h

## ทนทานต่อความร้อน

	ต่อเนื่อง	อุณหภูมิ	สูงสุด
แห้ง บรรยากาศ	120 °C		140 °C

ทนต่อการรั่วไหลของน้ำมันมากที่สุด ผลิตภัณฑ์อีพ็อกซีโพลีเอมีนอะลิฟาติก และสารเคมีที่ไม่รุนแรง

อุณหภูมิสูงสุดในช่วงระยะเวลาสูงสุด 1 ชั่วโมง.

อุณหภูมิที่ระบุไว้จะเกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาซึ่งมีผลต่อคุณสมบัติและความสวยงาม

## ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนกันได้

ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของระบบสี สีรองพื้นและสีทับหน้าอื่น ๆ ที่สามารถใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์นี้ได้ ดังตัวอย่างที่แสดงข้างล่าง สำหรับระบบสีอื่น ๆ กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่จัด

Previous coat: อีพ็อกซี, อีพ็อกซี, อีพ็อกซี, โพลียูรีเทน  
สีที่ตามมา: โพลียูรีเทน

## บรรจุภัณฑ์ (ทั่วไป)

	ปริมาณ (ลิตร)	ขนาดของการบรรจุ (ลิตร)
Hardtop AX Comp A	4 / 16	5 / 20
Hardtop AX Comp B	1 / 4	1 / 5

ปริมาณที่ระบุสำหรับโรงงาน หมายเหตุ ขนาดบรรจุและปริมาณอาจแตกต่างกันตามข้อบังคับของแต่ละประเทศ

## การจัดเก็บ

ผลิตภัณฑ์จะต้องจัดเก็บตามข้อกำหนด ควรเก็บในที่แห้ง เย็น และมีการถ่ายเทอากาศที่ดี ไม่ควรเก็บในที่ร้อน และไม่ให้อุณหภูมิสูงโดยตรง ควรปิดฝาให้แน่นตลอดเวลา

## อายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 23 °C

Hardtop AX Comp A 48 เดือน  
Hardtop AX Comp B 48 เดือน

ในบางตลาดการค้าอายุการเก็บรักษาเป็นข้อมูลในเชิงพาณิชย์สามารถเป็นไปตามกฎข้อบังคับของแต่ละประเทศ ซึ่งข้อมูลข้างต้นเป็นอายุการเก็บรักษาขั้นต่ำ, หลังจากนั้นคุณภาพของสีจะมีการตรวจสอบอีกครั้ง

## มาตรฐานอาคารเขียว

ผลิตภัณฑ์นี้มีผลต่อคะแนนตามมาตรฐานอาคารเขียว โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะดังต่อไปนี้:

BREEAM® NOR (2016)

- Hea 02: ปริมาณ VOC ในกลุ่มสี Two-pack performance Coatings SB (500 g/l) (EU Directive 2004/42/CE) และการปล่อยสารตามระดับมาตรฐาน (ISO 16000-series).
- Mat 01: เอกสารข้อมูลความปลอดภัยมีการยืนยันว่าสินค้าไม่มีส่วนผสมใดๆตามที่ระบุไว้ตามรายการในNorwegian A20

BREEAM® NOR (2012)

- Hea 9: ปริมาณ VOC ในกลุ่มสี Two-pack performance Coatings SB (500 g/l) (EU Directive 2004/42/CE) และการปล่อยสารตามระดับมาตรฐาน (ISO 16000-series).
- Mat 1.5: เอกสารข้อมูลความปลอดภัยมีการยืนยันว่าสินค้าไม่มีส่วนผสมใดๆตามที่ระบุไว้ตามรายการในNorwegian A20

## ข้อควรระวัง

ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับผู้ทำงานสีระดับมืออาชีพเท่านั้น ช่างสี (applicators) และผู้ปฏิบัติงานสี (operators) จะต้องผ่านการอบรม. มีประสบการณ์และความสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการผสมและทำงานสีที่ถูกต้องตามเอกสารข้อมูลทางวิชาการของโจตัน ช่างสีและผู้ปฏิบัติงานสีควรใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้ แนวทางในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับพื้นฐานของความรู้ในปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ ค่าแนะนำนอกเหนือจากนี้เพื่อให้เหมาะสมตามเงื่อนไขของงานนั้น ๆ ควรส่งต่อไปยังตัวแทนของบริษัท โจตันที่รับผิดชอบในการอนุมัติก่อนที่จะเริ่มทำงานสี

## ข้อมูลสุขภาพและความปลอดภัย

โปรดสังเกตค่าเตือนที่ข้างกระป๋อง ไซในที่สามารถระบายอากาศได้ดี ระวัง อย่ายสูดดม และการสัมผัสผิวหนัง หากถูกผิวหนังให้รีบเช็ดออกด้วยสบู่และน้ำสะอาด หากเข้าตาให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดและปรึกษาแพทย์ทันที

## ความเบี่ยงเบนของเจดสี

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับรองพื้น หรือกันเปรียง เจดสีอาจมีความผันแปรได้เล็กน้อยเนื่องจากแบบการผลิต โดยที่ผลิตภัณฑ์เหล่านี้รวมถึงผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอีพ็อกซี หากมีการใช้เป็นเที่ยวสุดท้ายอาจเกิดฝุ่นขอลคจากแสงแดด และสภาวะแวดล้อม

เจดสี และการคงความเงาของผลิตภัณฑ์สีทับหน้า อาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเจดสี สภาวะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความเข้มข้นของรังสียูวี ฯลฯ คุณภาพในการปฏิบัติงาน ชนิดของผลิตภัณฑ์ สามารถติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมได้จากโจตัน

## การสงวนสิทธิ์เรียกร้อง

รายละเอียดในเอกสารข้อมูลทางเทคนิคนี้เป็นข้อมูลที่ได้มาบนพื้นฐานความรู้จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ และจากประสบการณ์ที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ได้ถูกนำไปใช้ในภาวะต่างกัน บริษัทฯ จึงสามารถรับประกันเฉพาะคุณภาพของสินค้าเท่านั้น ผลิตภัณฑ์อาจมีความแตกต่างกันทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละประเทศ โจตันขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยมีต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผู้ใช้ควรปรึกษาโจตันสำหรับเกี่ยวกับคำแนะนำในการใช้งานผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการ

หากมีข้อความที่ไม่สอดคล้องกันเนื่องจากความแตกต่างของภาษาในเอกสารนี้ ให้ยึดถือฉบับภาษาอังกฤษ (United Kingdom) เป็นสำคัญ