

Hardtop Optima

ลักษณะของผลิตภัณฑ์

เป็นสี polysiloxane resin based ชนิด 2 ส่วนผสม แห้งตัวสมบูรณ์ด้วยปฏิกิริยาเคมี ผลิตภัณฑ์นี้ ไม่มีสารไอโซไซยาเนต และไม่ก่อให้เกิดสารไดไอโซไซยาเนต ในระหว่างการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน งานเชื่อม หรืออุบัติเหตุไฟไหม้ เป็นสีทับหน้าที่มีความเงาสูง คงทนต่อความเงาดีเยี่ยม เป็นสีเนื้อสีสูง สามารถทาทับได้ทุกระดับการแห้งตัวทุกระดับ ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะกับการใช้งานที่ low dry spray ใช้เป็นสีทับหน้าในสภาวะแวดล้อมที่หลากหลาย

การใช้งานทั่วไป

Marine:

ใช้สำหรับงานด้านบนเรือ ดาดฟ้า และแก่งเรือ

Protective:

ใช้สำหรับการทำงานนอกชายฝั่ง รวมทั้งสภาวะที่มีไอทะเล อาคาร และสะพาน ใช้เป็นสีทับหน้าใน pre-qualified NORSOK systems

ได้รับการอนุมัติและใบรับรอง

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นส่วนสนับสนุนในการใช้วัดระดับคะแนน "กรีนบิลด์" (อาคารอนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม). โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในหัวข้อมาตรฐาน "กรีนบิลด์"

ผ่านการทดสอบคุณภาพเบื้องต้นตามมาตรฐาน NORSOK M-501 ฉบับที่ 5

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 และขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จากทางตัวแทนของบริษัทฮีโจตัน

โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่หากท่านต้องการใบรับรอง หรือหนังสือรับรองเพิ่มเติม

ปัจจัยอื่น ๆ

Hardtop Optima Alu

อ้างอิงข้อมูลทางวิชาการแต่ละตัวแปร

เจดสี

ตามคัลเลอร์การ์ด และระบบการผสมสีอุตสาหกรรมมัลติคัลเลอร์ (MCI)

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติ	ทดสอบ/มาตรฐาน	รายละเอียด
ปริมาณเนื้อสีโดยปริมาตร	ISO 3233	76 ± 2 %
ระดับความเงา (GU 60 °)	ISO 2813	ความเงาสูง (มากกว่า 85)
จุดวาบไฟ (flash point)	ISO 3679 Method 1	30 °C
ความหนาแน่น	คำนวณ	1.4 กก/ลิ
VOC-ประเทศสหรัฐอเมริกา/ฮ่องกง	ตามวิธีการทดสอบของ US EPA 24 (ผ่านการทดสอบ) (CARB(SCM)2007, SCAQMD rule 1113, Hong Kong)	215 กรัม/ลิตร
VOC-สหภาพยุโรป	IED (2010/75/EU) (ตามทฤษฎี)	147 กรัม/ลิตร

ข้อมูลที่กำหนดนี้สำหรับโรงงานในการผลิตผลิตภัณฑ์ และข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับเจดสี
ข้อมูลทั้งหมดมีผลสำหรับสีที่ได้ผสมแล้ว
คำอธิบายความเงา: ตามค่าจำกัดความของ Jotun Performance Coating

ปริมาณค่าสารประกอบอินทรีย์ (VOC)อ้างอิงจากเจดสีขาว

ความหนาของฟิล์มสีต่อชั้น

ช่วงสเปคที่แนะนำโดยทั่วไป

ความหนาฟิล์มสีแห้ง	60 – 100	µm (ไมครอน)
ความหนาฟิล์มสีเปียก	80 – 130	µm (ไมครอน)
ทาได้เนื้อที่ตามทฤษฎี	12.7 – 7.6	ตรม./ลิตร

สีสว่างอาจต้องการความหนาของฟิล์มในช่วงสูงสุดของสเปคที่แนะนำเพื่อให้เกิดความทึบแสง.

การเตรียมพื้นผิว

เพื่อประสิทธิภาพของการยึดเกาะ พื้นผิวจะต้องสะอาด แห้ง และไม่มีสารตกค้างอื่นๆ

ตารางสรุปการเตรียมพื้นผิว

พื้นผิว	การเตรียมพื้นผิว	
	ไม่น้อยกว่า	แนะนำ
พื้นผิวเคลือบ	สะอาด แห้ง และ สียิ่งเข้ากัน	สะอาด แห้ง และ สียิ่งเข้ากัน

การใช้งาน

วิธีการปฏิบัติงาน

สามารถใช้ได้กับ

สเปรย์:	ใช้กับเครื่องพ่นแบบ air spray หรือเครื่องพ่นแบบสูญญากาศ (airless spray)
แปรง:	แนะนำให้ใช้เป็น Stripe coating และ การใช้งานบริเวณเล็กๆ โดยต้องระวังได้ความหนาฟิล์มแห้งตามที่กำหนด ควรทำความหนาฟิล์มให้ได้ตามที่กำหนด
ลูกกลิ้ง:	แนะนำให้ใช้เป็น Stripe coating และ การใช้งานบริเวณเล็กๆ โดยต้องระวังได้ความหนาฟิล์มแห้งตามที่กำหนด ควรทำความหนาฟิล์มให้ได้ตามที่กำหนด

ข้อมูลนี้ใช้แทนเอกสารเดิม

ข้อมูลทางวิชาการ (Technical Data Sheet: TDS) นี้เป็นคำแนะนำสำหรับอ่านซึ่งเชื่อมโยงกับข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet: SDS) และข้อมูลการใช้สี (Application Guide: AG) สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ ท่านสามารถติดต่อกับสำนักงานโจิตันในแต่ละประเทศ ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ www.jotun.com

อัตราส่วนผสม (โดยปริมาตร)

Hardtop Optima Comp A	4 ส่วน
Hardtop Optima Comp B	1 ส่วน

ทินเนอร์/ตัวทำละลายสำหรับทำความสะอาด

ตัวทำละลาย: Jotun Thinner No. 7 / Jotun Thinner No. 17 / Jotun Thinner No. 10

โดยปกติไม่มีความจำเป็นต้องทำการเจือจางสีด้วยทินเนอร์ ในระหว่างการทาสีในพื้นที่ที่มีการควบคุม ควรทำการแนะนำเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ว่าไม่ให้นำการเจือจางสีด้วยทินเนอร์เกินกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ในกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้นๆ

ข้อมูลสำหรับใช้เครื่องพ่นไฮดรอลิค (Airless Spray)

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

ข้อแนะนำสำหรับการใช้ air spray

ขนาดหัวพ่น:	HVLP: 11-19 (inch/1000) / Pressure pot: 1.1-1.9 (mm)
แรงดันที่หัวพ่น (ต่ำสุด):	HVLP: 2.1 บาร์/30 ปอนด์ต่อตารางเมตร / Pressure pot: 2.1 บาร์/30 ปอนด์ต่อตารางเมตร

ระยะเวลาแห้งและแห้งอย่างสมบูรณ์

อุณหภูมิของพื้นผิว	0 °C	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
ระยะเวลาในการแห้งตัวที่ผิวหน้า (แห้งสัมผัส)	20 h	10 h	5 h	3 h	2 h
แห้งเดินผ่านได้	48 h	12 h	7 h	4 h	3 h
ระยะเวลาแห้งทาบได้, น้อยที่สุด	32 h	12 h	7 h	4 h	3 h
แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับใช้งาน	20 d	15 d	10 d	5 d	3 d

ระยะเวลาสูงสุดที่ยอมรับได้ในการทาบ เป็นไปตามที่ระบุอยู่ใน Application Guide (AG)

ระยะเวลาการแห้งตัว และแห้งตัวสำหรับการใช้งานอยู่ภายใต้อุณหภูมิที่ควบคุม และความชื้นสัมพัทธ์ต้องสูงกว่า 30% แต่ต้องไม่สูงเกิน 85% ที่ค่าเฉลี่ยของความหนาฟิล์มสีแห้ง

พื้นผิวแห้ง (สัมผัสได้) การทดสอบการแห้งตัวของสีด้วยการใช้นิ้วลูบสัมผัส พื้นผิวที่แห้งตัวอย่างสมบูรณ์จะไม่ปรากฏลายนิ้วมือ หรือให้สัมผัสที่เหนียว

Walk-on-dry: ระยะเวลาสั้นที่สุดก่อนที่ระบบสีจะสามารถเดินได้โดยไม่ต้องรอไว้

ระยะเวลาแห้งทาบได้, น้อยที่สุด : ระยะเวลาสั้นที่สุดที่แนะนำ ก่อนที่จะทำการทาสีในชั้นถัดไป

แห้ง/แห้งสมบูรณ์สำหรับใช้งาน: ระยะเวลาการแห้งตัวอย่างน้อยก่อนที่จะสามารถนำไปใช้งานถาวรกับสภาวะแวดล้อมที่ต้องการ/ในระดับกลาง

ระยะเวลาในการบ่มและ Pot Life

อุณหภูมิของสี 23 °C

อายุการใช้งานหลังผสม 6 h

ทนทานต่อความร้อน

	ต่อเนื่อง	อุณหภูมิ	สูงสุด
แห้ง บรรยากาศ	120 °C		140 °C

อุณหภูมิสูงสุดในช่วงระยะเวลาสูงสุด 1 ชั่วโมง.

อุณหภูมิที่ระบุไว้จะเกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาซึ่งมีผลต่อคุณสมบัติและความสวยงาม

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนกันได้

ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของระบบสี สีรองพื้นและสีทับหน้าอื่น ๆ ที่สามารถใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์นี้ได้ ดังตัวอย่างที่แสดงข้างล่าง สำหรับระบบสีอื่น ๆ กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่จัดฟัน

Previous coat: อีพ็อกซี, อีพ็อกซีมาสติก

สีที่ตามมา: โพลีไซลิกเซต

บรรจุภัณฑ์ (ทั่วไป)

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

ปริมาณที่ระบุสำหรับโรงงาน หมายถึง ขนาดบรรจุและปริมาณอาจแตกต่างกันตามข้อบังคับของแต่ละประเทศ

การจัดเก็บ

ผลิตภัณฑ์จะต้องจัดเก็บตามข้อกำหนด ควรเก็บในที่แห้ง เย็น และมีการถ่ายเทอากาศที่ดี ไม่ควรเก็บในที่ร้อน และไม่ให้อุณหภูมิสูงโดยตรง ควรปิดฝาให้แน่นตลอดเวลา

อายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 23 °C

Hardtop Optima Comp A 48 เดือน

Hardtop Optima Comp B 24 เดือน

ในบางตลาดการค้าอายุการเก็บรักษาเป็นข้อมูลในเชิงพาณิชย์สามารถเป็นไปตามกฎข้อบังคับของแต่ละประเทศ ซึ่งข้อมูลข้างต้นเป็นอายุการเก็บรักษาขั้นต่ำ, หลังจากนั้นคุณภาพของสีจะมีการตรวจสอบอีกครั้ง

มาตรฐานอาคารเขียว

ผลิตภัณฑ์นี้มีผลต่อคะแนนตามมาตรฐานอาคารเขียว โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะดังต่อไปนี้:

LEED@v4 (2013)

EQ credit: จัดเป็นวัสดุที่มีปริมาณการปล่อยสารต่ำ

- ปริมาณสารประกอบอินทรีย์(VOC)สำหรับสีในการซ่อมบำรุงในวงการอุตสาหกรรม(250 g/l) (CARB (SCM) 2007) และปริมาณการปล่อยสารต่ำกว่าหรือเท่ากับ 0.5 mg/m³ (CDPH method 1.1).

MR credit: การเปิดเผยถึงผลิตภัณฑ์ภายในอาคาร และประสิทธิภาพที่เกิดขึ้น

- ส่วนประกอบของวัสดุ, Option 2: การเพิ่มประสิทธิภาพในหัวข้อส่วนประกอบของวัสดุเป็นไปตามข้อกำหนดInternational Alternative Compliance Path - การที่จะบรรลุในการเพิ่มประสิทธิภาพ: ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีครบถ้วนที่ปริมาณ100 ppm และไม่มีส่วนประกอบใดๆตามทีระบุไว้ในREACH Authorization list - Annex XIV, the Restriction list - Annex XVII and the SVHC candidate list.
- ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม Type III EPD (ISO 14025:21930, EN 15804)

LEED@ (2009)

- IEQ Credit 4.2: สารประกอบอินทรีย์(VOC)เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานGreen Seal Standard GC-03, 1997

BREEAM@ International (2016)

- Mat 01: เป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะTypeType III EPD (ISO 14025:21930, EN 15804).

BREEAM@ International (2013)

- Hea 02 : ปริมาณสารประกอบอินทรีย์(VOC)ในกลุ่มสีPerformance coatingสูตรน้ำมัน(SB) ชนิด2ส่วนผสม(500 g/l) (EU Directive 2004/42/CE)

BREEAM@ NOR (2012)

- Hea 9 : ปริมาณสารประกอบอินทรีย์(VOC)ในกลุ่มสีPerformance coatingสูตรน้ำมัน(SB) ชนิด2ส่วนผสม(500 g/l) (EU Directive 2004/42/CE) ปริมาณของการปล่อยสารเป็นไปตาม(ISO 16000-9/10)

- Mat 1.5: เอกสารข้อมูลความปลอดภัยมีการยืนยันว่าสินค้าไม่มีส่วนประกอบใดๆตามทีระบุไว้ตามรายการในNorwegian A20

ผลิตภัณฑ์นี้ถูกทดสอบโดยสถาบัน RISE Research Institutes of Sweden / สถาบัน SP Technical Research Institute of Sweden หรือ Eurofins ตาม ISO 16000-series และ CDPH method 1.1 (2010)/1.2 (2017), และผ่านตามระดับมาตรฐาน French AFSSET (2011), German AgBB (2017), Belgian decree (2014) และ Finish M1

ท่านสามารถดูข้อมูล EPDs ได้ที่ www.epd-norge.no

ข้อควรระวัง

ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับผู้ทำงานสีระดับมืออาชีพเท่านั้น ข้างสี (applicators) และผู้ปฏิบัติงาน (operators) จะต้องผ่านการอบรม. มีประสบการณ์และมีความสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการผสมและทำงานสีที่ถูกต้องตามเอกสารข้อมูลทางวิชาการของโจตัน ข้างสีและผู้ปฏิบัติงานควรใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้ แนวทางในการปฏิบัตินี้อยู่บนพื้นฐานของความรู้ในปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ ค่าแนะนำ นอกเหนือจากนี้เพื่อให้เหมาะสมตามเงื่อนไขของงานนั้น ๆ ควรส่งต่อไปยังตัวแทนของบริษัท โจตันที่รับผิดชอบในการอนุมัติก่อนที่จะเริ่มทำงานสี

ข้อมูลสุขภาพและความปลอดภัย

โปรดสังเกตค่าเตือนที่ข้างกระป๋อง ใช้ในที่ที่สามารถระบายอากาศได้ดี ระวัง อย่าสูดดม และการสัมผัสผิวหนัง หากถูกผิวหนังให้รีบเช็ดออกด้วยสบู่และน้ำสะอาด หากเข้าตาให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดและปรึกษาแพทย์ทันที

ความเบี่ยงเบนของเจดสี

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับรองพื้น หรือกันเปรียง เจดสีอาจมีความผันแปรได้เล็กน้อยเนื่องจากแบบทษการผลิต โดยที่ผลิตภัณฑ์เหล่านี้รวมถึงผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอีพ็อกซี หากมีการใช้เป็นเหี่ยวสุดท้ายอาจเกิดฝุ่นขอลส์จากแสงแดด และสภาวะแวดล้อม

เจดสี และการคงความเงาของผลิตภัณฑ์สีทับหน้า อาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเจดสี สภาวะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความเข้มข้นของรังสียูวี ฯลฯ คุณภาพในการปฏิบัติงาน ชนิดของผลิตภัณฑ์ สามารถติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมได้จากโจตัน

การสงวนสิทธิ์เรียกร้อง

รายละเอียดในเอกสารข้อมูลทางเทคนิคนี้เป็นข้อมูลที่ได้มาบนพื้นฐานความรู้จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ และจากประสบการณ์ที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ได้ถูกนำไปใช้ในภาวะต่างกัน บริษัทฯ จึงสามารถรับประกันเฉพาะคุณภาพของสินค้าเท่านั้น ผลิตภัณฑ์อาจมีความแตกต่างกันทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละประเทศ โจดันขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผู้ใช้ควรปรึกษาโจดันสำหรับเกี่ยวกับคำแนะนำในการใช้งานผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการ

หากมีข้อความที่ไม่สอดคล้องกันเนื่องจากความแตกต่างของภาษาในเอกสารนี้ ให้ยึดถือฉบับภาษาอังกฤษ (United Kingdom) เป็นสำคัญ