

# ข้อมูลตามหลักวิชาการ

## Penguard HB



### คุณลักษณะของสินค้า

สีเพนการ์ด เอชบี

เป็นสีในระบบอีพ็อกซีชนิดสองส่วนผสมกันที่สามารถพ่นได้ชั้นฟิล์มหนาในครั้งเดียว  
สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบที่ต้องการให้มีการลุกลามไฟต่ำ

### ข้อแนะนำในการใช้งาน

สีเพนการ์ด เอชบี สามารถใช้เป็นสีรองพื้นกันสนิมและใช้เป็นสีชั้นกลางป้องกันการกัดกร่อนบนพื้นผิวเหล็ก  
สามารถใช้ได้กับถังบรรจุน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค

### ความหนาของฟิล์มสีและอัตราการปกคลุมพื้นที่

	ไม่น้อยกว่า	ไม่เกิน	แนะนำ
ความหนาฟิล์มสีแห้ง (ไมครอน)	80	150	100
ความหนาฟิล์มสีเปียก (ไมครอน)	150	280	185
ทาได้เนื้อที่ตามทฤษฎี (ตรม. ต่อ ลิตร)	6,8	3,6	5,4

### ใบรับรอง

- APAS L56- LFH3199E12972
- L56- LFH3199E1 L5 UNE 48272

## คุณลักษณะทางกายภาพ

เจดสี	เทา แดง ขาว
เนื้อสี (โดยปริมาตร)*	54 ± 2
จุดวาบไฟ	25°C ± 2 (เครื่องเซต้าแฟลช)
ส่วนที่เป็นสารระเหย	390 gms/ltr UK-PG6/23(97). Appendix 3
ความเงา	ด้าน
ความคงทนของความเงา	พอใช้
ความทนทานต่อน้ำ	ดีมาก
ความทนทานต่อการขัดถู	ดีมาก
ความทนทานต่อตัวทำละลาย	ดีเยี่ยม าย
ความทนทานสารเคมี	ดีเยี่ยม
ความยืดหยุ่น	ดี
โดยใช้ประจุไฟฟ้า	
*วัดตามมาตรฐาน ISO 3233:1998 (E)	

---

## การเตรียมพื้นผิว

พื้นผิวจะต้องสะอาดแห้ง และปราศจากสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ พื้นผิวที่ดีควรเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 8504

เหล็กที่ไม่มีการเคลือบสี

การทำทำความสะอาด : พื้นทรายทำความสะอาดให้ได้ระดับ Sa 2½ (ISO-8501-1:2007) , ความหยาบ: ใช้วัสดุพ่นให้ได้ความหยาบเกรดละเอียดถึงปานกลางชนิด G (30 - 85 ไมครอน, Ry5) (ISO 8503-2).

เหล็กที่มีการเคลือบสีรองพื้น

พื้นผิวและสีรองพื้นซีอไฟโพรเมอร์ ต้องสะอาดและต้องไม่เกิดความเสียหาย

พื้นผิวที่มีการเคลือบสี

ระบบสีเดิมไม่เสียหาย สะอาดและแห้ง หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อแผนกบริการด้านเทคนิคบริษัท โจตันไทย จำกัด

พื้นผิวอื่น ๆ

พื้นผิวอลูมิเนียม และกัลวาไนท์ ต้องทำความสะอาดแล้วขัดเบาๆ  
หรือใช้การพ่นผ่านเพื่อให้พื้นผิวมีความหยาบ

ระบบสีอาจนำไปใช้กับพื้นผิวอื่นๆ ได้

ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่แผนกบริการด้านเทคนิคสีใจตัน

---

## เงื่อนไขระหว่างการทำงานสี

อุณหภูมิของพื้นผิวไม่ควรต่ำกว่า 5°C. และสูงกว่าจุดน้ำค้างในอากาศอย่างน้อย 3°C. ,  
โดยการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์รอบๆ บริเวณที่ทำงานสี

ระบบการระบายอากาศที่จะทำให้เกิดการแห้งตัวสมบูรณ์ ฟิล์มสีไม่ควรสัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี  
หรือแรงดันเชิงกลจนกว่าจะแห้งตัวสมบูรณ์ ในกรณีที่จำเป็นต้องทำงานที่อุณหภูมิ 2°C.  
ให้เติมน้ำยาเร่งปฏิกิริยาลงในสีเพนการ์ด สเตเยอร์ สีรองพื้นเพนการ์ด สีเพนการ์ด เอชบี  
และสีเพนการ์ดสเปเชียล

---

## วิธีการปฏิบัติ

การพ่น เครื่องพ่นระบบสูญญากาศ

แปรง แนะนำสำหรับพื้นที่มุมอับและพื้นที่ขนาดเล็ก  
และควรทำความสะอาดฟิล์มสีแห้งให้ได้ตามที่กำหนดไว้

---

## ข้อมูลในการปฏิบัติงาน

อัตราส่วนผสม(โดยปริมาตร)	4 ส่วนของเนื้อสีส่วนเอ ต่อ 1 ส่วนของน้ำยาทำให้แข็งส่วนบี ผสมให้เข้ากันให้ดี
วิธีการผสม	½ ชั่วโมงก่อนใช้งาน
เวลาที่ทิ้งไว้เพื่อให้เกิดปฏิกิริยา	30 นาที.
อายุการใช้งานหลังผสม(ที่ 23°C.)	8 ชั่วโมง (เวลาลดลงเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น)
ทินเนอร์ / คลีนเนอร์	จุดดับทินเนอร์ เบอร์ 17 หากใช้กับถังบรรจุน้ำอุปโภคบริโภคไม่ต้องเติมทินเนอร์
ข้อมูลสำหรับใช้พ่นด้วยเครื่องพ่นไฮดรอลิค	
แรงดันไฮดรอลิค	15 MPa (150 kp/cm <sup>2</sup> , 2100 psi.)
ขนาดของหัวพ่น	0.46 - 0.69 mm (0.018-0.027")
มุมการพ่น	40 - 80°
ไส้กรอง	ตรวจสอบว่า ไส้กรองจะต้องสะอาดดี

## ระยะเวลาในการแห้งตัว

ระยะเวลาในการแห้งตัวโดยทั่วไปมีความสัมพันธ์และมีผลกระทบจากระบบของการระบายอากาศ อุณหภูมิ ความหนาของฟิล์มสีและจำนวนชั้นของฟิล์มสี ข้อมูลที่ปรากฏในตารางอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

- การระบายอากาศที่ดี (งานภายนอกหรือมีระบบระบายอากาศที่ดี)
- ความหนาที่บริษัทแนะนำไว้
- ระบบสีชั้นเดียวบนพื้นผิวมาตรฐาน

อุณหภูมิของพื้นผิว	10°C	23°C	40°C
ระยะเวลาในการแห้งตัวที่ผิวหน้า	5 ชั่วโมง	2,5 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง
ระยะเวลาในการแห้งแข็ง	16 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	3,5 ชั่วโมง
ระยะเวลาในการแห้งตัวอย่างสมบูรณ์	14 วัน	7 วัน	3 วัน
ระยะเวลาก่อนทาทับชั้นถัดไป (ไม่ต่ำกว่า)	16 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	3,5 ชั่วโมง
ระยะเวลาก่อนทาทับชั้นถัดไป (ไม่เกิน) <sup>1</sup>			

1. พื้นผิวปราศจากฝุ่นซอริกและสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ ก่อนทำงานสี โดยปกติแล้วไม่มีข้อจำกัดในการทาทับ หากฟิล์มสีสัมผัสกับแสงแดดโดยตรงในระยะหนึ่ง ควรระมัดระวังเป็นพิเศษในการทำให้พื้นผิวปราศจากฝุ่นซอริก หรืออาจจำเป็นต้องขัดพื้นผิวก่อนเพื่อให้เกิดการยึดเกาะที่ดี

ข้อมูลนี้เป็นเพียงแนวทางเพื่อใช้ในการทำงานเท่านั้น ระยะเวลาในการแห้งตัว ระยะเวลาก่อนทาทับชั้นถัดไปอาจน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ระบุ ขึ้นอยู่กับปัจจัยและสิ่งแวดล้อมต่างๆ หลายประการ เช่น ความหนาของฟิล์มสี ระบบการระบายอากาศ ความชื้น อายุการใช้งานของระบบสีเดิม ความทนทานต่อสภาพต่างๆ ปัจจัยของระบบโดยรวมสามารถอธิบายแยกไว้ในเอกสารข้อมูลของระบบสี ซึ่งสามารถระบุปัจจัยและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ชัดเจนยิ่งขึ้นได้

## ระบบสีที่แนะนำ

สีเพนคาร์ต เอชบี	2 x 100 ไมครอน	(ความหนาของฟิล์มสีแห้ง)
สีเพนคาร์ต ทีโอโปโคท	1 x 50 ไมครอน	(ความหนาของฟิล์มสีแห้ง)
หรือ		
สีรองพื้นเพนคาร์ต เอสอีเอ	1 x 50 ไมครอน	(ความหนาของฟิล์มสีแห้ง)
เพนคาร์ต เอชบี	1 x 100 ไมครอน	(ความหนาของฟิล์มสีแห้ง)
เพนคาร์ต ทีโอโปโคท	1 x 50 ไมครอน	(ความหนาของฟิล์มสีแห้ง)
ระบบสีสำหรับถังน้ำอุปโภคบริโภค:		
เพนคาร์ต เอชบี	3 x 100 ไมครอน	(ความหนาของฟิล์มสีแห้ง)

ระบบอื่น ๆ อาจสามารถนำมาใช้ได้ ขึ้นอยู่กับพื้นที่การใช้งาน

## หากใช้กับถังบรรจุน้ำ ต้องทำการล้างถังด้วยวิธีดังต่อไปนี้

### วิธีการที่ 1

หลังจากสีแห้งตัวสมบูรณ์ (ดูจากตารางระยะเวลาการแห้งตัว) ควรเติมน้ำอุ่น (60-80 องศาเซลเซียส) ลงในถังบรรจุน้ำ ทิ้งไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นให้ล้างทำความสะอาดถังโดยใช้ น้ำที่อุณหภูมิอย่างน้อย 80 องศาเซลเซียส ร่วมกับการใช้แปรงขัดหรืออาจล้างด้วยน้ำอุ่นให้สะอาด

### หรือ

### วิธีการที่ 2

หลังจากสีแห้งตัวสมบูรณ์ (ดูจากตารางระยะเวลาการแห้งตัว) ถังบรรจุน้ำควรเปิดออกเพื่อระบายอากาศที่อุณหภูมิอย่างน้อย 23 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 7 วัน หลังจากนั้นให้เติมน้ำอุ่น (ที่อุณหภูมิอย่างน้อย 50 องศาเซลเซียส) ลงในถังจำนวน 3 ครั้ง แต่ละครั้งทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงและทำความสะอาดถังโดยใช้ น้ำที่อุณหภูมิอย่างน้อย 50 องศาเซลเซียส ร่วมกับการใช้แปรงขัดหรืออาจล้างด้วยน้ำอุ่นให้สะอาด

การล้างด้วยวิธีอื่น ๆ อาจใช้ได้ กรุณาติดต่อแผนกบริการด้านเทคนิคส์ใจตันเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

## การจัดเก็บ

สินค้าจะต้องจัดเก็บตามข้อกำหนด ควรเก็บในที่แห้ง เย็น และมีการถ่ายเทอากาศที่ดี ไม่ควรเก็บในที่ร้อนและไม่ให้ถูกแสงแดดโดยตรง ควรปิดฝาให้แน่นตลอดเวลา

## การขนย้าย

ควรขนย้ายด้วยความระมัดระวัง และควรคนสีให้เข้ากันให้ดีก่อนใช้งาน

## ขนาดบรรจุ

20 ลิตร: 16 ลิตรของเนื้อสีส่วนเอ และ 4 ลิตรสำหรับน้ำยาทำให้แข็งส่วนบี

5 ลิตร: 4 ลิตรของเนื้อสีส่วนเอ และ 1 ลิตรสำหรับน้ำยาทำให้แข็งส่วนบี

---

## ข้อมูลสุขภาพและความปลอดภัย

;;

รายละเอียดด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ ระบุไว้ในข้อมูลด้านความปลอดภัยของโจตัน

---

### การสงวนสิทธิ์เรียกร้อง

รายละเอียดข้างบนนี้ได้มาโดยการทดลอง และจากประสบการณ์ที่ผ่านมา

เนื่องจากสีถูกนำไปใช้ในภาวะที่แตกต่างกัน เราจึงไม่สามารถรับประกันในสิ่งอื่นใด

นอกจากคุณภาพของสีเท่านั้น บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยมีต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

โจตันเป็นกลุ่มบริษัทที่มีโรงงาน ศูนย์บริการฝ่ายขายและคลังสินค้า เป็นสาขาอยู่ทั่วโลกกว่า 50 ประเทศ และท่านสามารถติดต่อกับสีโจตันตามสำนักงานในแต่ละประเทศ หรือโดยผ่านเว็บไซต์ [www.jotun.com](http://www.jotun.com)

พิมพ์ 22. 7 2008 โดยสีโจตัน  
ข้อมูลนี้ใช้แทนเอกสารเดิม