

## ผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง สีโพลียูรีเทนชนิด 2 ส่วน

### รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ไอบีไอซี เทฟเทน เป็นสีโพลียูรีเทนโมดิฟายด์ที่มี PTFE ชนิด 2 ส่วนผสม คุณภาพสูง ใช้เป็นสีทับหน้าชนิดเงา เหมาะสำหรับปกป้องเหล็กให้มีความคงทนสูง

### คุณสมบัติสำคัญ

ไอบีไอซี เทฟเทน มีคุณสมบัติทนทานต่อรังสี UV ทนทานต่อการกัดกร่อน ทนสารเคมี ทนกรดทนด่างได้ดีเยี่ยม

ความทนต่อความชื้นและน้ำ	ดีมาก
ความทนต่อแรงกระแทก	ดีมาก
ความคงทนของความเงา	ดีมาก
ความทนทานต่อตัวทำละลาย	ดี
ความทนทานต่อสารเคมี	ดี
ความยืดหยุ่น	ดี

### คุณสมบัติในการใช้งาน

เหมาะสำหรับเป็นสีทับหน้าในระบบโพลียูรีเทนโครงสร้างเหล็กทั่วไป แทงค์ ท่อ และโรงงานเคมี

### ระบบสีแนะนำ

สำหรับพื้นผิวเหล็ก :

ไอบีไอซี เทฟการ์ด	1 x 125	ไมครอน(ฟิล์มสีแห้ง)
ไอบีไอซี เทฟเทน	2 x 50	ไมครอน(ฟิล์มสีแห้ง)

ระบบอื่นๆ สามารถนำมาใช้งานได้ ขึ้นอยู่กับพื้นที่การใช้งาน

### คุณสมบัติทางกายภาพ

เจดสี	อ้างอิง RAL
เนื้อสี (%โดยปริมาตร)	55 ± 2 %
จุดวาบไฟ	22 °C ± 2
ระดับความเงา	เงา
อายุการใช้งานหลังผสม(ที่30°C)	4 ชั่วโมง
อายุการเก็บรักษา(ที่อุณหภูมิปกติ)	36 เดือน ในภาชนะที่ปิดสนิท

เวลาในการแห้งตัวโดยทั่วไปไม่มีความสัมพันธ์กับระบบการระบายอากาศ อุณหภูมิรวมไปถึงความหนาและจำนวนชั้นของฟิล์ม ข้อมูลที่เห็นอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้คือ

- \* การระบายอากาศที่ดี
- \* ความหนาของฟิล์มที่แนะนำ
- \* ระบบสีชั้นเดียวบนพื้นผิวมาตรฐาน

อุณหภูมิของพื้นผิว	10°C	23°C	40°C
ระยะเวลาแห้งตัวที่ผิวหน้า	2 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	0.5 ชั่วโมง
ระยะเวลาแห้งแข็ง	6 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1.5 ชั่วโมง
ระยะเวลาแห้งตัวอย่างสมบูรณ์	10 วัน	5 วัน	2 วัน
ระยะเวลาก่อนทาทับชั้นถัดไป (ไม่ต่ำกว่า)	6 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1.5 ชั่วโมง
ระยะเวลาก่อนทาทับชั้นถัดไป (ไม่เกิน) <sup>1</sup>	-	-	-

1. พื้นผิวต้องปราศจากฝุ่นขอลักและสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ก่อนทำงานสี เพื่อให้การยึดเกาะระหว่างชั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรพ่นสีชั้นถัดไปก่อนที่ฟิล์มสีชั้นเดิมจะแห้งสนิท ข้อมูลนี้เป็นเพียงแนวทางเพื่อใช้ในการทำงานเท่านั้น ระยะเวลาในการแห้งตัว ระยะเวลาก่อนทาทับชั้นถัดไปอาจน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ระบุ ขึ้นอยู่กับปัจจัยและสิ่งแวดล้อมต่างๆ หลายประการ เช่น ความหนาของฟิล์มสี ระบบการระบายอากาศ ความชื้น อายุการใช้งานของระบบสีเดิม ความทนทานต่อสภาพต่างๆ

ความหนาฟิล์มและอัตราการปกคลุม	ไม่น้อยกว่า	ไม่เกิน	แนะนำ
ความหนาฟิล์มสีแห้ง, ไมครอน	30	50	40
ความหนาฟิล์มสีเปียก, ไมครอน	55	91	73
ทาได้น้ำที่ตามทฤษฎี, ตรม. ต่อลิตร	18	11	13.8
ทาได้น้ำที่ตามทฤษฎี, ตรม. ต่อแกลลอน	69	42	52

### การเตรียมพื้นผิว

- พื้นผิวต้องแห้ง สะอาด ปราศจากสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ พื้นผิวที่ดี ควรเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 8504.
- เหล็กที่ไม่มีสารเคลือบสี: การทำความสะอาด : ใช้เครื่องมือกลขัดทำความสะอาดให้ได้รับ St 2, ปราศจากขุมสนิม (ISO 8501-1:2007). การเตรียมพื้นผิวที่ดี (การพ่นทรายที่ระดับ Sa 2 1/2) จะทำให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
  - เหล็กที่มีการเคลือบสีรองพื้น: พื้นผิวสีรองพื้น และสีรองพื้นข้อไฟโพรมออร์ต้องแห้งสะอาด และไม่เกิดความเสียหาย
  - พื้นผิวที่มีการเคลือบสี: ระบบสีเดิมไม่เสียหาย สะอาดและแห้ง สำหรับงานซ่อมแซมให้ฉีดน้ำด้วยแรงดันสูงที่ระดับ WJ3 (NACE No.5/SSPC-SP 12) หรือขัดด้วยเครื่องมือกลให้ทำความสะอาดที่ระดับ St2 บริเวณที่เป็นสนิม
  - พื้นผิวอื่นๆ: หากต้องการเคลือบบนพื้นผิวอื่นๆ กรุณาติดต่อแผนกบริการด้านเทคนิค

## อุปกรณ์ใช้เคลื่อน

การพ่น	เครื่องพ่นระบบสูญญากาศ หรือธรรมดา
แปรง	เหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก หรือมุมอับ ควรทำความสะอาดฟิล์มสีแห้ง ให้ได้ตามที่กำหนด
ลูกกลิ้ง	สามารถใช้ได้กับพื้นที่ขนาดเล็ก ไม่แนะนำให้ใช้กับการลงสีรองพื้นชั้นแรก ควรพึงระวังในการใช้ลูกกลิ้ง เพื่อให้ได้ความหนาฟิล์มสีแห้งตามที่กำหนดไว้

## ข้อมูลสำหรับการพ่นโดยเครื่องพ่นระบบสูญญากาศ

แรงดันหัวพ่น	15 เมกะปาสคาล (150 กิโลปาสคาล/ ตารางเซนติเมตร, 2100 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)
ขนาดของหัวพ่น	0.58-0.79 มิลลิเมตร (0.023-0.031 นิ้ว)
มุมการพ่น	40-80 องศา
ไส้กรอง	ตรวจสอบว่าไส้กรองจะดองแห้งสะอาดดี

## สภาพแวดล้อมขณะใช้งาน

อุณหภูมิของพื้นผิวไม่ควรต่ำกว่า 10 °C และสูงกว่าจุดน้ำค้างในอากาศอย่างน้อย 3 °C โดยการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์รอบๆ บริเวณที่ทำงานสีระบบการระบายอากาศที่ดีจะทำให้การแห้งตัวสมบูรณ์ ฟิล์มสีชั้นบนไม่ควรสัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี หรือแรงดันเชิงกล จนกว่าจะแห้งตัวสมบูรณ์ การพ่นน้ำด้วยแรงดันสูงบนพื้นผิวเหล็กจะทำให้พื้นผิวมีความชื้น ดังนั้นความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศไม่ควรเกิน 85% ก่อนการทำงานสี พื้นผิวไม่ควรมีความชื้น เพราะจะทำให้เกิดรอยต่อได้

## ระบบการใช้งาน

อัตราส่วนผสม(โดยปริมาตร)	4 ส่วนของเนื้อสีส่วน เอ กับ 1 ส่วนของน้ำยาทำให้แข็งส่วน บี
ทินเนอร์/ตัวทำละลายสำหรับเจือจาง	ไอบีไอซี ทินเนอร์ เบอร์ เทฟ-22
เจือจางด้วยทินเนอร์	0-10 % (โดยปริมาตร)
หมายเหตุ	* อุณหภูมิที่เหมาะสมในการผสมเนื้อสีกับน้ำยาไม่ควรต่ำกว่า 15 °C การเติมสารทำละลายจะทำให้ความหนืดอยู่ในระดับที่เหมาะสม * การเติมสารทำละลายมากเกินไป จะทำให้สีไหลย้อย และแห้งช้า * กวนสีให้เข้ากันดีก่อนใช้งาน

## การจัดเก็บรักษา

ผลิตภัณฑ์ต้องจัดเก็บตามข้อบังคับของประเทศ ควรเก็บภาชนะให้อยู่ในที่แห้งและเย็น มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและห่างจากแหล่งความร้อนและการจุดระเบิด ภาชนะบรรจุต้องปิดอย่างแน่นหนา

## การขนย้าย

ควรขนย้ายด้วยความระมัดระวัง

## ขนาดบรรจุ

3.785 ลิตร	3.028 ลิตรของส่วนของเนื้อสีส่วน เอ และ 0.757 ลิตรของส่วนของน้ำยาทำให้แข็งส่วน บี
18.925 ลิตร	15.14 ลิตรของส่วนของเนื้อสีส่วน เอ และ 3.785 ลิตรของส่วนของน้ำยาทำให้แข็งส่วน บี

## ข้อควรระวัง

เก็บให้ห่างมือเด็ก  
ควรหลีกเลี่ยงการเก็บใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และไม่ให้อุณหภูมิสูงเกินไป  
เก็บให้ห่างจากน้ำหรือบริเวณที่มีความชื้น  
เมื่อเทออกมาใช้บางส่วน ควรใช้ให้หมดในคราวเดียวกัน และห้ามเทส่วนที่เหลือกลับในกระป๋องที่ยังมีสีอยู่

## ความปลอดภัยและสุขอนามัย

กรุณาดูข้อควรระวังที่ติดไว้บนบรรจุภัณฑ์ การพ่นสีควรทำในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก อย่าสูดหายใจละอองของสี ควรใส่หน้ากากเมื่อพ่นสี และพยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้สีถูกผิวหนัง ถ้าสีหกใส่ผิวหนังควรล้างด้วยน้ำสะอาดกับสบู่ทันที หากสีเข้าตาควรล้างด้วยน้ำสะอาด และปรึกษาแพทย์ รายละเอียดด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ ระบุไว้ในข้อมูลด้านความปลอดภัย ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [www.beger.co.th](http://www.beger.co.th) ,  
e-mail: [marketing@beger.co.th](mailto:marketing@beger.co.th)

## High Performance

## 2 Packs Polyurethane

### Product Description

IBIC TefThane is a two component coatings based on polyurethane compositions modified with polytetrafluoroethylene (PTFE). It has a gloss topcoat with excellent gloss and colour retention.

### Features and Benefits

IBIC TefThane coatings provide excellent color retention, chemical resistance and UV protection.

Gloss retention	Very good
Water resistance	Very good
Abrasion resistance	Very good
Solvent resistance	Good
Chemical resistance	Good
Flexibility	Good

### Applications

IBIC TefThane suitable for steel structure, tank farm, piping and chemical plant equipment.

### Typical paint system

For Metal surface :

IBIC TefGuard	1 x 125 µm	(Dry Film Thickness)
IBIC TefThane	2 x 50 µm	(Dry Film Thickness)

Other systems may be specified, depending on area of use.

### Physical properties

Colour	According to RAL Colour
Solids (vol %)	55 ± 2
Flash point	22°C ± 2
Gloss	gloss
Pot life (30°C)	4 hours
Shelf Life (Under normal condition)	36 months

Drying times are generally related to air circulation, temperature, film thickness and number of coats, and will be affected correspondingly. The figures given in the table are typical with:

- \* Good ventilation (Outdoor exposure or free circulation of air)
- \* Typical film thickness
- \* One coat on top of inert substrate

Substrate temperature	10°C	23°C	40°C
Surface dry	2 h	1 h	0.5 h
Through dry	6 h	3 h	1.5 h
Cured	10 d	5 d	2 d
Dry to recoat, minimum	6 h	3 h	1.5 h
Dry to recoat, maximum <sup>1</sup>	-	-	-

1. Provided the surface is free from chalking and other contamination prior to application, there is normally no overcoating time limit. Best intercoat adhesion occurs, however, when the subsequent coat is applied before preceding coat has cured. If the coating has been exposed to direct sunlight for some time, special attention must be paid to surface cleaning and mattening/removal of the surface layer in order to obtain good adhesion.

The given data must be considered as guidelines only. The actual drying time/times before recoating may be shorter or longer, depending on film thickness, ventilation, humidity, underlying paint system, requirement for early handling and mechanical strength etc. A complete system can be described on a system sheet, where all parameters and special conditions could be included.

Film thickness and spreading rate	Minimum	Maximum	Typical
Film thickness, dry (µm)	30	50	40
Film thickness, wet (µm)	55	91	73
Theoretical spreading rate (m <sup>2</sup> /l)	18	11	13.8
Theoretical spreading rate (m <sup>2</sup> /USG)	69	42	52

### Surface preparation

All surfaces should be clean and free from contamination. The surface should be assessed and treated in accordance with ISO 8504.

Bare steel	Cleanliness: Power tool cleaning to min. St 2, mill scale free (ISO 8501-1:2007). Improved surface treatment (blast cleaning to Sa 2 1/2) will improve the performance. In case of hydrojetting the flash rust degree shall not exceed moderate in SSPC and NACE standards for water prepared surfaces.
Shoppripped steel	Clean, dry and undamaged approved blast-primer.
Coated surfaces	Clean, dry and undamaged compatible primer. For maintenance WJ3 (NACE No.5/SSPC-SP 12) or Power tool cleaning to min. St 2 for rusted areas
Other surfaces	The coating may be used on other substrates. Please contact <a href="#">Beger office</a> for more information.

#### DISCLAIMER

The information in this data sheet is given to the best of our knowledge based on laboratory testing and practical experience. However, as the product is often used under conditions beyond our control, we cannot guarantee anything but the quality of the product itself. We reserve the right to change the given data without notice.

TECHNICAL DATA SHEET:

Edition : 2024

## Condition during application

The temperature of the substrate should be minimum +10°C and at least 3°C above the dew point of the air, temperature and relative humidity measured in the vicinity of the substrate. Good ventilation is required in confined areas to ensure proper drying.

Hydrojetting of steel surface makes a wet surface. The surrounding air must have a relative humidity not exceeding 85 %. Before painting the surface shall not be glossy with moisture, but can have a patchy appearance.

## Application methods

Spray	Use airless spray
Brush	Recommended for stripe coating and small areas, care must be taken to achieve the specified dry film thickness.
Roller	May be used for small areas but not recommended for first primer coat, however when using roller application care must be taken to apply sufficient material in order to achieve the specified dry film thickness.

## Guiding data airless spray

Pressure at nozzle	15 MPa (150 kp/cm <sup>2</sup> , 2100 psi).
Nozzle tip	0.58-0.79 mm (0.023-0.031")
Spray angle	40-80°
Filter	Check to ensure that filters are clean.

## Application data

Mixing ratio (volume)	4 parts Comp. A ( base) to be mixed thoroughly with 1 part Comp. B (curing agent)
Induction time	10 minutes.
Thinner/Cleaner	IBIC Thinner No. Tef-22
Dilute with Thinner	0 - 10% (By Volume)

Note

- \* The temperature of the mixture of base and curing agent is recommended to be at least 15°C, otherwise extra solvent may be required to obtain correct viscosity.
- \* Too much solvent results in lower sag resistance and slower cure.
- \* If extra solvent is necessary, this should be added after mixing of the two components.

## Storage

The product must be stored in accordance with national regulations. Storage conditions are to keep the containers in a dry, cool, well ventilated space and away from source of heat and ignition. Containers must be kept tightly closed.

## Handling

Handle with care. Stir well before use.

## Packing size

3.785 L : 3.028 litres Comp. A (base) in a 4 litre container and 0.757 litres Comp. B (curing agent) in a 1 litre container.  
18.925 L : 15.14 litres Comp. A (base) in a 20 litre container and 3.785 litres Comp. B (curing agent) in a 4 litre container.

## Cautions

Keep out of reach of children.  
Do not use or keep near heat, sparks, flame or other source of ignition and direct sun light  
Keep away from water during application

## Health and safety

Please observe the precautionary notices displayed on the container. Use under well ventilated conditions. Do not breathe or inhale mist. Avoid skin contact. Spillage on the skin should immediately be removed with suitable cleanser, soap and water. Eyes should be well flushed with water and medical attention sought immediately.

For detailed information on the health and safety hazards and precautions for use of this product, we refer to the Material Safety Data Sheet. Visit our website at [www.beger.co.th](http://www.beger.co.th) , e-mail: [marketing@beger.co.th](mailto:marketing@beger.co.th)



### DISCLAIMER

The information in this data sheet is given to the best of our knowledge based on laboratory testing and practical experience. However, as the product is often used under conditions beyond our control, we cannot guarantee anything but the quality of the product itself. We reserve the right to change the given data without notice.

TECHNICAL DATA SHEET:

Edition : 2024

page 2/2