



ท่อเคลือบสังกะสี

# Pre-zinc

Cotco's Pre-Zinc Structural Pipe



Certificate No. 14200211



Certificate No. 1001000000



Certificate No. 1001000000



# Introduction

## ปัจจุบันเหล็กชุบสังกะสี

*(Hot-dip Zinc-coated Steel : JIS G 3302 SGH/SGC)*

ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายทั้งในงานโครงสร้างทั่วไป ส่วนประกอบในอาคาร และงานโยธาประเภทต่างๆ ทั้งนี้เนื่องจากคุณสมบัติที่เด่นหลายประการ โดยเฉพาะความทนทานต่อการกัดกร่อน ซึ่งสามารถยืดอายุการใช้งานได้นานกว่า เหล็กทั่วไป และลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ มีการพัฒนาและประยุกต์ใช้วัสดุดังกล่าวอย่างด้อยเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานประเภทต่างๆ มากขึ้น

บริษัทคอตโก้เมทัลเวิร์คส์จำกัด ซึ่งเป็นผู้นำในด้านการผลิตและจัดจำหน่ายท่อเหล็กและเหล็กรูปพรรณประเภทต่าง ๆ ของประเทศ ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานประกอบด้วย ท่อเหล็กโครงสร้างทั่วไป ท่อเหล็กเหลี่ยมและแบน ท่อเหล็กเคลือบสีสำหรับงานระบบท่อ และท่อเหล็กที่รับแรงดัน ท่อชุบสังกะสีทั้งประเภทการจุ่มชุบด้วยความร้อน (Hot-dip Galvanizing) และการนำสังกะสีแผ่นม้วนขึ้นรูปท่อ (Pre-zn Steel Pipe) รวมถึงเหล็กขึ้นรูปเย็นประเภทต่างๆ ด้วยประสบการณ์ในอุตสาหกรรมเหล็กที่มากกว่า 30 ปี บริษัทฯได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเสนอผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงและมีมาตรฐาน เพื่อสนองตอบความต้องการสำหรับการใช้งานประเภทต่างๆ และเพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนในการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

Hot-dip Zinc-Coated Steel Products are now being used as a wide range of general construction, building compartments and different types of civil engineering works as well. Because of its distinguish characteristics, particularly in highly corrosion resistance, this product can lengthen a life span longer and better than any ordinary carbon steel.

COTCO METAL WORKS LIMITED is one of the top leading manufacturers and distributors in various kinds of pipe and structure steel in Thailand. Our high standard products include general structural steel pipe, square & rectangular steel pipe, coating steel utility pipe, low to medium pressure pipe, hot-dip galvanized steel pipe, pre-zinc coated steel pipe, and other cold-formed steel products. With our long experiences in steel industry more than 30 years, we have been focusing on high quality and standard products to serve customer all needs for material costs saving, and being responsible for our environment.

## คุณสมบัติของเหล็กชุบสังกะสี Major Characteristics

### 1. Corrosion resistance to the atmosphere

คุณสมบัติที่ทนการกัดกร่อนของเหล็กชุบสังกะสีขึ้นอยู่กับความหนาของชั้นสังกะสีที่เคลือบอยู่บนแผ่นเหล็ก (ทั้งเหล็กขาว และ เหล็กดำ) และสภาวะแวดล้อมในการใช้งาน โดยเฉพาะบรรยากาศที่มีปริมาณ Sulfur Dioxide มีมากจะมีการกัดกร่อนสูง

The Corrosion resistance of galvanized sheets depends largely upon the protective film of the surface coating layer, hot-rolled and cold-rolled base metal used. But this resistance decrease rapidly in contaminated air such as that of sulfur dioxide.

### 2. Electrochemical protection

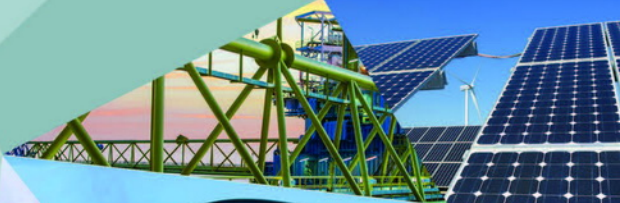
สังกะสีซึ่งมีประจุไฟฟ้าลบ อยู่ในตัวเมื่อรวมกับเหล็กที่มีส่วนผสมของคาร์บอนและมีประจุไฟฟ้าบวกทำให้เกิด zinc carbonate ซึ่งมีแรงยึดเหนี่ยวทางโมเลกุลสูง และเป็นปัจจัยที่ทำให้เหล็ก สังกะสีมีความสามารถต้านทาน การกัดกร่อนในตัวของมันเอง

Zinc is electronegative to iron and can protect it sacrificially. It forms Zinc carbonate which is more electronegative to iron and protective of the surface.

### 3. Physical protection

เนื่องจากสังกะสีโดยธรรมชาติสามารถต้านทานการกัดกร่อนได้ดี เมื่อดูนำมาอยู่ในที่โล่งแจ้ง ธาตุสังกะสีไม่เพียงทำปฏิกิริยากับออกซิเจนเท่านั้น แต่ Zinc carbonate ยังสามารถรวมตัวกับ Carbonate เพื่อเพิ่มแรง ยึดเหนี่ยวทางโมเลกุลให้สูงขึ้น

Zinc itself has natural resistance against corrosion. When it is exposed to the environment it forms not only oxide by reaction with oxygen initially but also basic Zinc carbonate with carbonate.

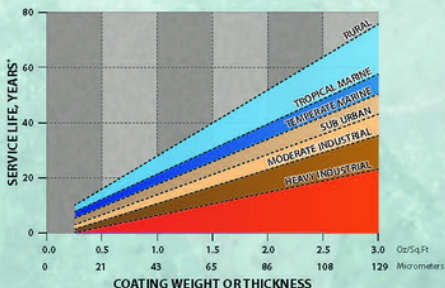


- Solar Farm  
โครงการแผงพลังงานแสงอาทิตย์
- Green House เรือนเพาะชำ
- Fencing Material โครงเหล็กสำหรับงานรั้ว
- General Construction งานโครงสร้างทั่วไป

ท่อเคลือบสังกะสี

# Pre-zinc

Cotco's Pre-Zinc Structural Pipe



## Coating Mass of Galvanized steel sheet (JIS Standard)

Mass Symbol	Minimum mass on both sides /3-spot test (g/m <sup>2</sup> )	Minimum mass on both sides /1-spot test (g/m <sup>2</sup> )	Standard coating on both sides (g/m <sup>2</sup> )	Corresponding coating thickness (μm)
Z06	60	51	90	13
Z08	80	68	120	17
Z10	100	85	150	21
Z12	120	102	183	26
Z18	180	153	244	34
Z20	200	170	285	40
Z22	220	187	305	43
Z25	250	213	305	49
Z27	275	234	381	54
Z35	350	298	458	64
Z45	450	383	565	80
Z60	600	510	722	102



### COTCO's Pre-Zinc Steel Structural Pipe

NB (ขนาดมาตรฐาน) (Inch)	OD (เส้นผ่าศูนย์กลาง) (mm)		Wall Thk. (ความหนา) (mm)	Plain Ends (ปลายเรียบ)		Packing (หินห่อ) Pcs/bundle (เส้น/มัด)
	Max.	Min.		Kg/m.	kg/6 m.	
1/2	21.4	21.0	1.5	0.74	4.45	200
3/4	26.9	26.4	1.5	0.95	5.72	127
1	33.8	33.2	1.5	1.18	7.06	114
1-1/4	42.5	41.9	1.5	1.53	9.18	91
1-1/2	48.4	47.8	1.5	1.73	10.38	70
2	60.2	59.6	1.5	2.16	12.93	44

#### Remarks :

1. Zn-coating thickness shall be designed as Z-10, Z-12, Z-18, Z-24 as customers requested.
2. Allowance on thickness and weight +/- 10 %

### PRODUCIBLE SIZE / ขนาดที่ผลิตได้

#### PRODUCT : PRE-ZINC STEEL PIPE

OUTSIDE DIAMETER เส้นผ่าศูนย์กลาง		Thickness/ความหนา (mm)																											
NB(Inch)	OD(mm)	1.2	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0		
-	19.5																												
1/2	21.70																												
-	25.20																												
3/8	27.20																												
-	27.90																												
1	34.00																												
-	40.00																												
-	45.00																												
1-1/4	42.70																												
-	45.00																												
1-1/2	48.60																												
-	57.00																												
2	60.50																												
2-1/2	76.30																												
3	89.10																												
3-1/2"	101.60																												
-	110.00																												
4"	114.30																												
5"	139.80																												
6"	165.20																												

Remark : Size available in range of green colour /ขนาดที่ทำได้อยู่ในแถบสีเขียว

**COTCO'S PRE-ZINC RECTANGULAR PIPE/SIZE AVAILABLE**

ท่อเคลือบสังกะสีทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า/ขนาดที่ผลิตได้

No. ลำดับ	Size x Size กว้าง x สูง (mm. x mm.)	Thickness/ความหนา (mm)																							
		0.80	0.70	0.60	0.50	1.00	1.30	1.40	1.50	1.60	1.80	2.00	2.30	2.50	2.80	3.00	3.20	3.50	3.80	4.00	4.20	4.50	5.00	5.50	
1	12.7x38.1																								
2	19.0x38.0																								
3	20.0x40.0																								
4	20.0x75.0																								
5	20.4x39.6																								
6	24.0x48.0																								
7	25.4x12.7																								
8	30.0x20.0																								
9	30.0x50.0																								
10	30.0x60.0																								
11	35.0x45.0																								
12	40.0x60.0																								
13	40.0x80.0																								
14	50.8x25.4																								
15	60.0x30.0																								
16	75.0x38.1																								
17	95x35																								
18	100x50																								
19	150x50																								
20	200x100																								

Note : All sizes are available in standard length of 6.0 meters. Custom length can be made upon request.

**COTCO'S PRE-ZINC SQUARE PIPE/SIZE AVAILABLE**

ท่อเคลือบสังกะสีทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส/ขนาดที่ผลิตได้

No. ลำดับ	Size x Size กว้าง x สูง (mm. x mm.)	Thickness/ความหนา (mm)																							
		0.80	0.70	0.60	0.50	1.00	1.30	1.40	1.50	1.60	1.80	2.00	2.30	2.50	2.80	3.00	3.20	3.50	3.80	4.00	4.20	4.50	5.00	5.50	
1	12.7x12.7																								
2	15.9x15.9																								
3	16.0x16.0																								
4	19.0x19.0																								
5	19.1x19.1																								
6	21.0x21.0																								
7	22.2x22.2																								
8	25.0x25.0																								
9	25.4x25.4																								
10	30.0x30.0																								
11	31.8x31.8																								
12	32.0x32.0																								
13	38.1x38.1																								
14	50.0x50.0																								
15	60.8x60.8																								
16	60.3x60.3																								
17	63.5x63.5																								
18	75.0x75.0																								
19	100x100																								
20	150x150																								

Note : All sizes are available in standard length of 6.0 meters. Custom length can be made upon request.

## คุณประโยชน์ที่สำคัญ Major Advantages

### 1. คงทนถาวร (More Durable)

ท่อเหล็กหรือเหล็กรูปพรรณชุบสังกะสีมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าการใช้เหล็กธรรมดา 5-10 เท่าในสภาพแวดล้อมทั่วไป

All galvanizing of steel pipe and structural steel will get more durable benefit 5-10 times than carbon steel in general environment.

### 2. สะดวกใช้ (More Convenience)

สามารถนำไปใช้งานโครงสร้างหรือแปรรูปเป็นชิ้นงานได้ทันที ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการจัดส่งหรือหาสี

More convenience in all fabrication and structural formed works, saving cost and time non require rust elimination and painting.

### 3. ประหยัดเงิน (More Economy)

เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์เหล็กทั่วไปมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า ทั้งในด้านการประหยัดทรัพยากรขั้นตอนการผลิตและติดตั้ง อายุการใช้งาน รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

More economy not only production cost, but it can preserve natural resource in whole stage from production, fabrication or installation, long live usage to less maintenance, when comparing to other steel products.

### 4. รักษาสิ่งแวดล้อม (Environmental Concern)

สังกะสีเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม Environmental Friendly ทั้งในด้านการบรรเทาการผลิต การนำไปประยุกต์ใช้กับงานโครงสร้างประเภทต่างๆ

Pre-zinc steel products are environmental friendly, either in production process or usage for all kinds of structural work.

### 5. ความสวยงาม (More Attractive)

คุณสมบัติของสังกะสีที่เคลือบบนเหล็กทำให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่พื้นผิวเรียบ มีความมันวาว ความหนาของการเคลือบที่สม่ำเสมอ สร้างความโดดเด่นให้แก่โครงสร้างและรูปลักษณ์ที่นำเสนอ

Zinc coating over steel surface of Pre-zinc products cause of glossy and shiny, smoothly coating thickness create a distinguished and good feature of all structures.



#### COTCO METAL WORKS LIMITED

216/37 LPN Tower 11th Floor, Nanglinchee Road, Chongnonsi, Yannawa, Bangkok 10120  
Tel. (66) 2285-2700 (automatic 9 lines) Fax. (66) 2285-2711  
59/7 Moo 5 Pracha-Uthid Rd., Thungkru, Bangkok 10140  
Tel. (66) 2463-0221-22, 2464-0211-6 Fax. (66) 2463-5012, 2464-0219  
[www.cotcometalworks.co.th](http://www.cotcometalworks.co.th) Email : [sales.ccm@cotcogroup.com](mailto:sales.ccm@cotcogroup.com)



#### COTCO-SV EASTERN STEEL PIPE CO., LTD.

21640, LPN Tower, 11th Floor, Nanglinchi Rd., Chongnonsee, Yannawa, Bangkok, 10120 Thailand  
Tel. 66-2285-2992 Fax: 66-2285-2933  
189 Moo 6, Makhanku, Sub-district Nikhomphatthana, Rayong, 21180 Thailand  
Tel. 66-3869-7181-6 Fax: 66-3869-7187  
[www.cotcometalworks.co.th](http://www.cotcometalworks.co.th) Email : [sales.ccm@cotcogroup.com](mailto:sales.ccm@cotcogroup.com)