

“ YOUR PARTNER for TOTAL SOLUTIONS ”

# PACIFIC PIPE

## STRUCTURAL STEEL CATALOG

ท่อเหล็กมาตรฐาน สำหรับงานโครงสร้าง



บริษัท แปซิฟิกไพพ์ จำกัด (มหาชน) / Pacific Pipe Public Company Limited





# CONTENTS



**4**

## PACIFIC PIPE

Vision	05
Steel Applications	06
Production Process	08
Quality Certification	10
Quality Inspection	12

**14**

## STEEL SERVICE SOLUTIONS

**16**

## MADE TO ORDER



**17**

## OUR PRODUCTS

**18**

## Carbon Steel Pipes for GENERAL STRUCTURE PURPOSES

TIS 107	18
TIS 107 Table n.1 (JIS G3444)	20
TIS 107 Table n.2 (ASTM A500)	26
TIS 107 Table n.3 (BS EN10219)	27
TIS 107 Table 2.1 (JIS G3466)	30
TIS 107 Table 2.2 (ASTM A500)	36
TIS 107 Table 2.3 (BS EN10219)	37
TIS 107 Table n.1 (JIS G3466)	39
TIS 107 Table n.2 (ASTM A500)	47
TIS 107 Table n.3 (BS EN10219)	48
TIS 1228	50
TIS 2817	52



**53**

## SUMMARY STANDARD SPECIFICATIONS

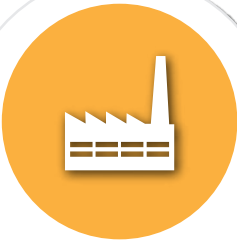
**55**

## REFERENCE PROJECTS PACIFIC PIPE PRODUCTS

# PACIFIC PIPE

ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายท่อเหล็ก สำหรับงานโครงสร้าง และงานระบบ  
ด้วยกำลังการผลิตรวม 450,000 ตัน/ปี

มีโรงงานผลิต 4 แห่ง ศูนย์กระจายสินค้า 2 แห่ง และสำนักงานขาย 1 แห่ง



## โรงงานผลิต

โรงงานศูนย์พระประแดง  
โรงงานศูนย์มหาชัย 1  
โรงงานศูนย์มหาชัย 2  
โรงงานศูนย์มหาชัย 3



## ศูนย์กระจายสินค้า

ศูนย์กระจายสินค้า  
ลาดหลุมแก้ว  
ศูนย์กระจายสินค้า  
บางนา

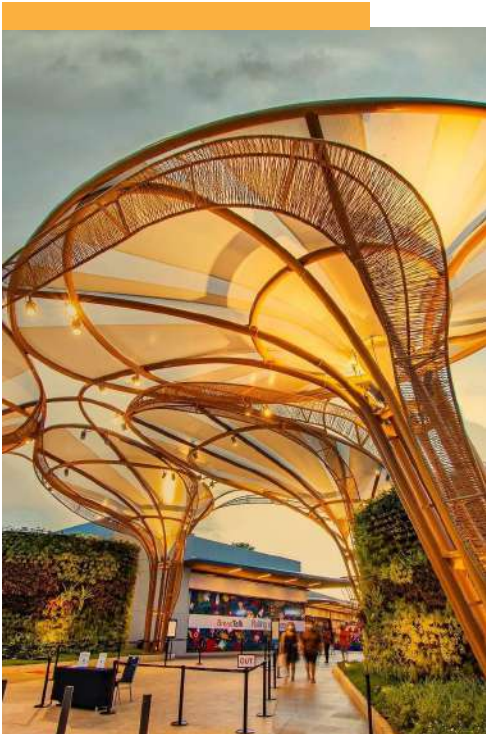


## สำนักงานขาย

สำนักงานขายลุมพินี



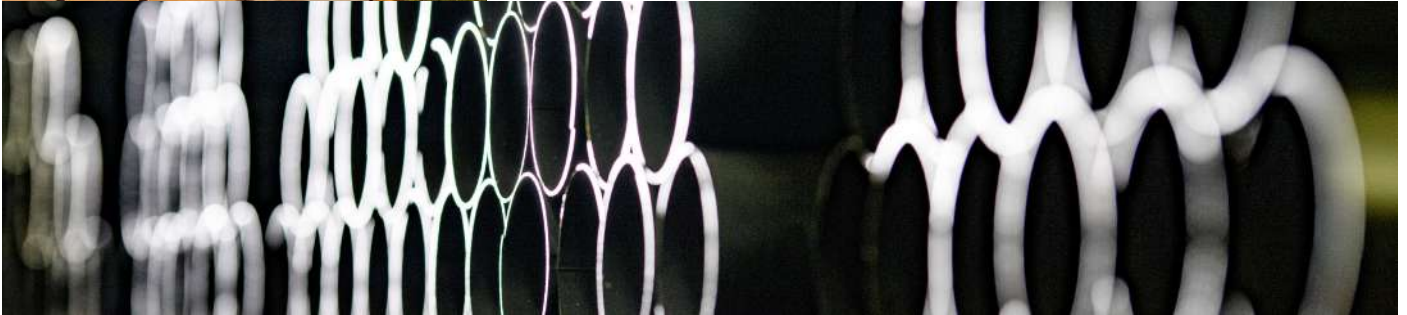




## วิสัยทัศน์

# 'Your Partner for Total Solutions'

**PACIFIC PIPE** เรามุ่งมั่นขับเคลื่อนธุรกิจให้เติบโต เพื่อยกระดับอุตสาหกรรม ผ่านสินค้าและบริการ ที่มีคุณภาพ ด้วยนวัตกรรมที่ทันสมัย พร้อมเป็นพันธมิตรที่แข็งแกร่ง ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกมิติ เพื่อก้าวไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน เคียงข้างกัน



## พันธกิจ



1

พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตและการจัดการที่ทันสมัย เข้ามาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร



2

พัฒนาระบบการให้บริการ เพื่อบรรลุความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า



3

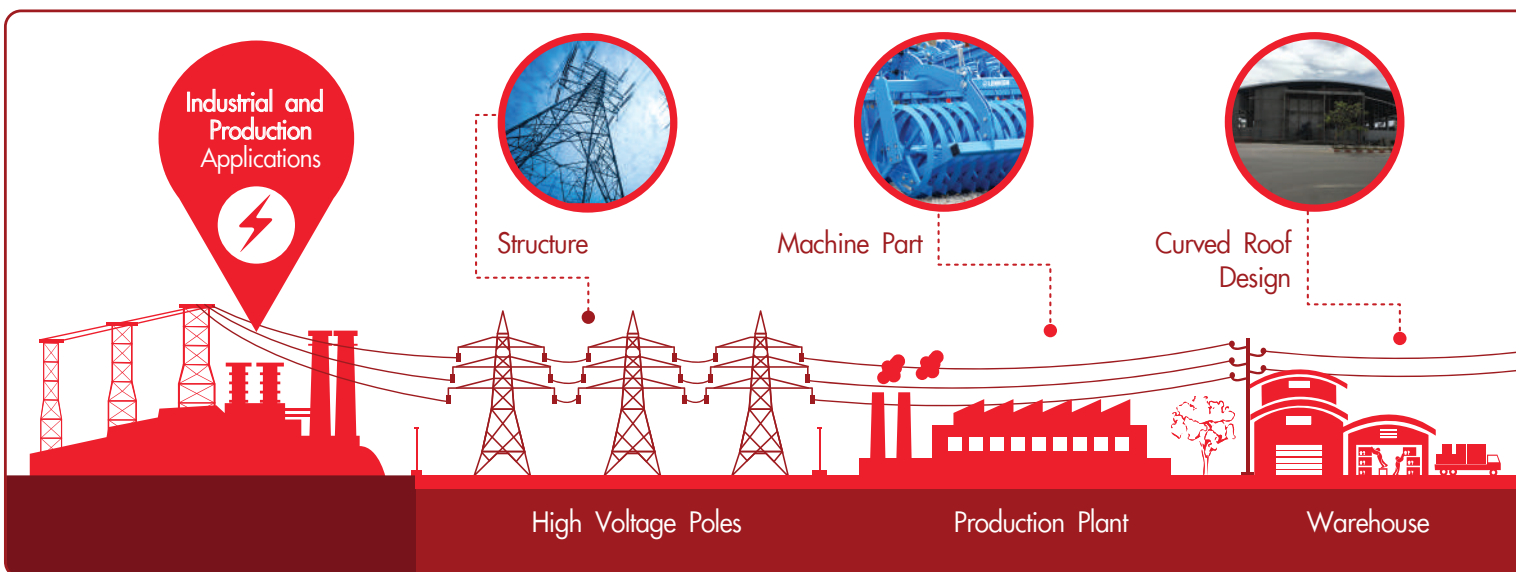
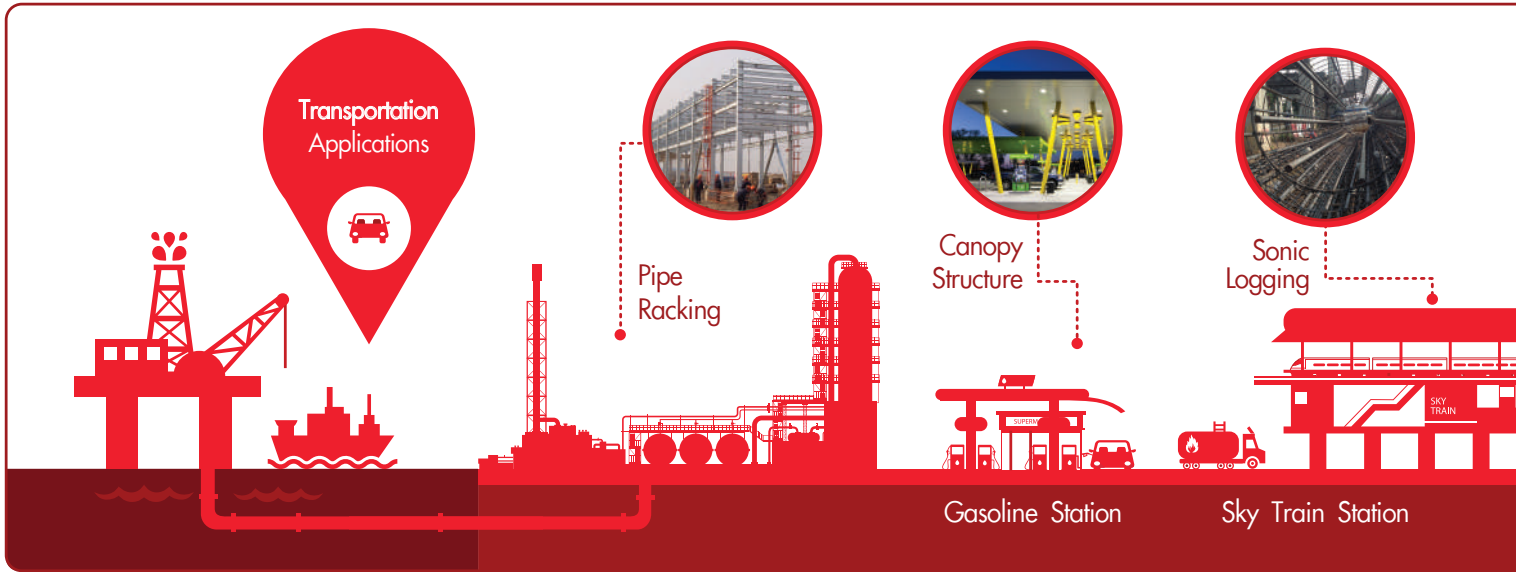
ดำเนินธุรกิจให้บรรลุผลประกอบการที่ดี เพื่อสร้างผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้นอย่างต่อเนื่อง บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล มีความรับผิดชอบต่อด้านความปลอดภัย สังคมและสิ่งแวดล้อม



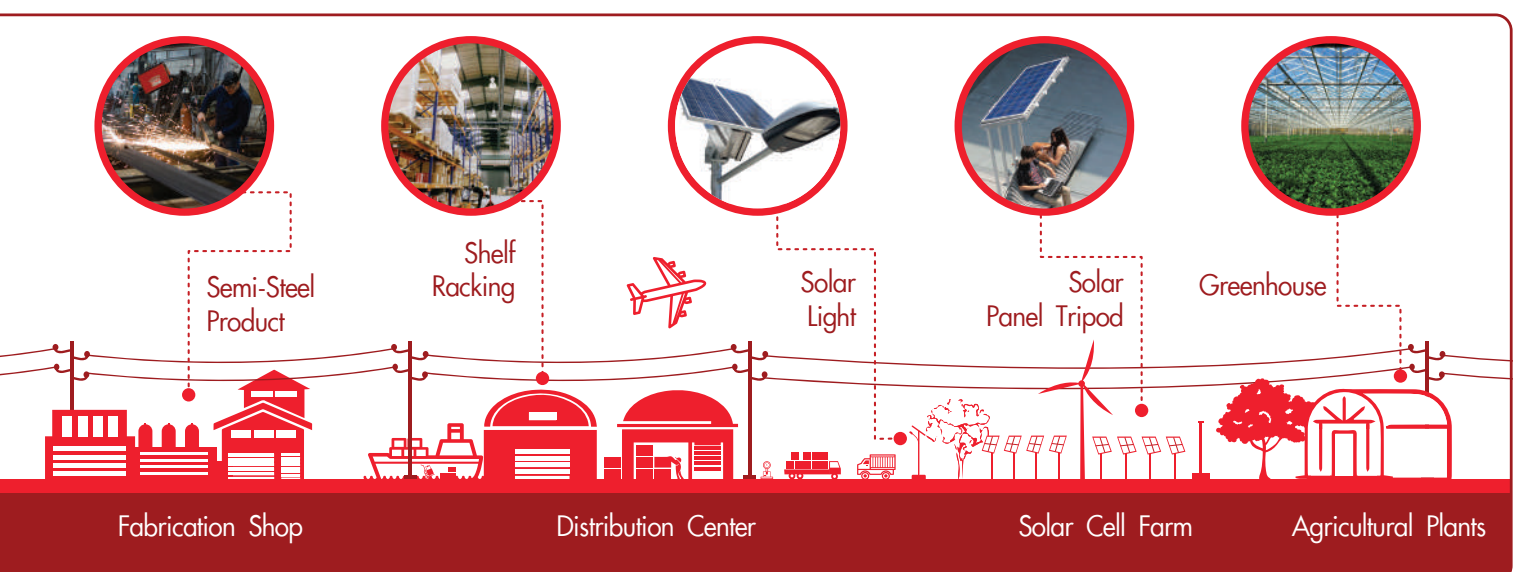
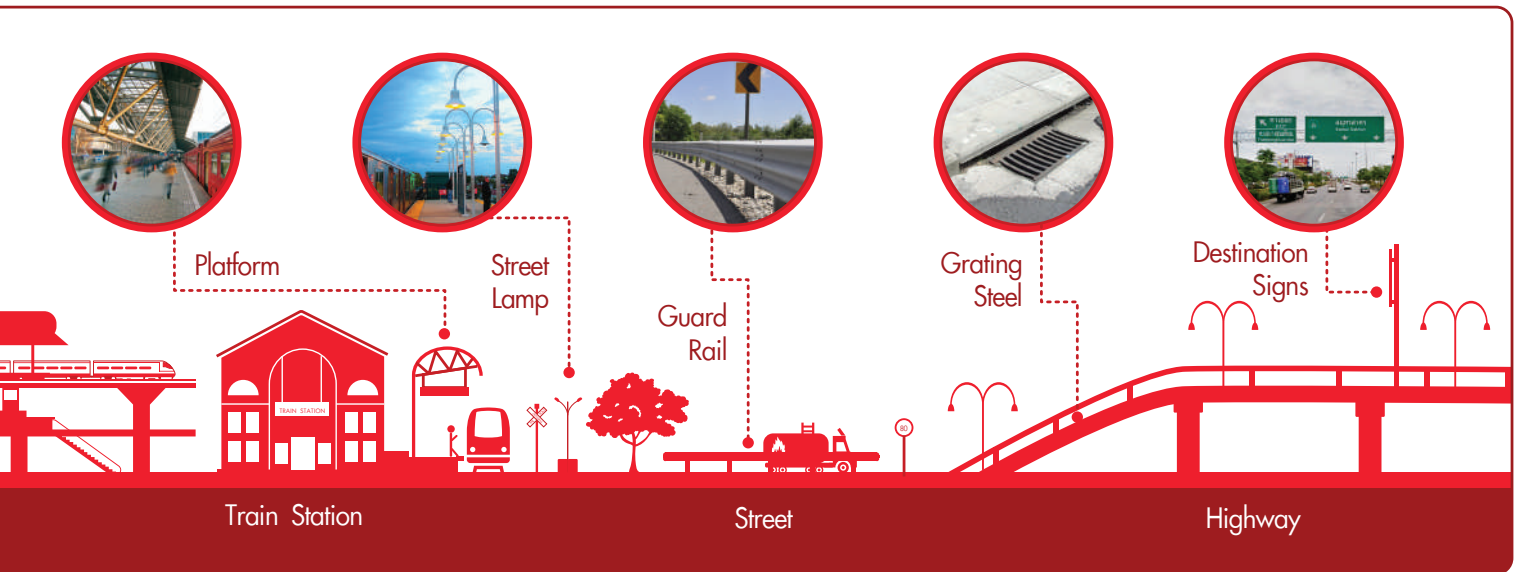
4

มุ่งมั่นสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยการตลาดและนวัตกรรม





# Steel Applications

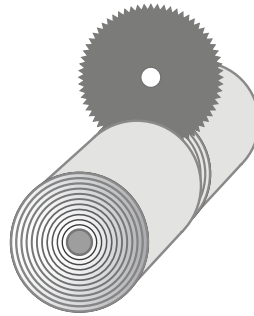






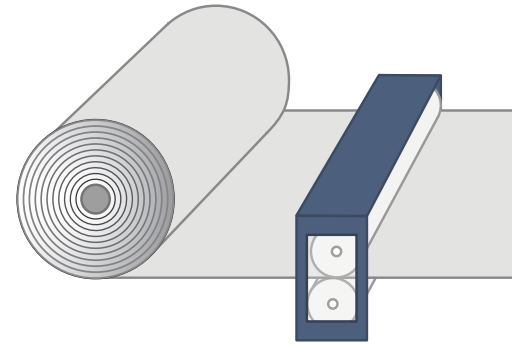
### 1. RM Inspection

ตรวจสอบความกว้าง ความหนา คุณสมบัติทางกล และส่วนประกอบทางเคมีของวัสดุขี้



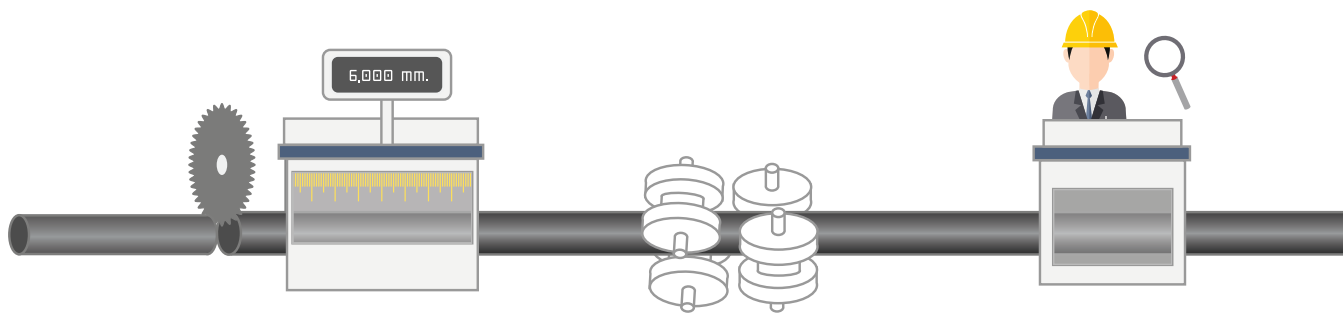
### 2. Slitting

ซอยเหล็กม้วนให้ได้หน้ากว้างตามขนาดของท่อที่ผลิต



### 3. Uncoiling

นำเหล็กม้วนซอยเข้าเครื่องจักรเพื่อคลายเหล็กออก



### 12. Cutting

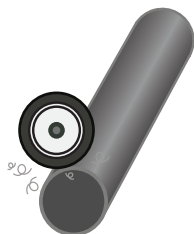
ทำหน้าที่ตัดท่อ ตามความยาวที่ต้องการ

### 11. Sizing & Turk Head

ทำหน้าที่ ในการปรับเปลี่ยนขนาดและขึ้นรูปเหล็กตามทรงต่างๆ

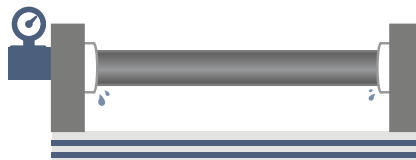
### 10. Eddy Current Test

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อเหล็กบริเวณตะเข็บท่อ (เฉพาะท่อจากระบบ)



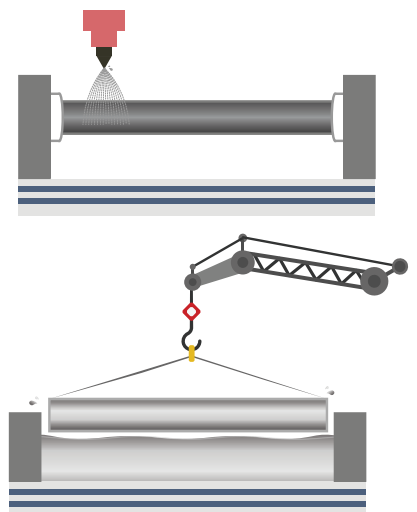
### 13. End Facing

ทำหน้าที่ลบคมที่ปลายท่อให้เป็นมุม 30°, 45°, 60° หรือ 90°



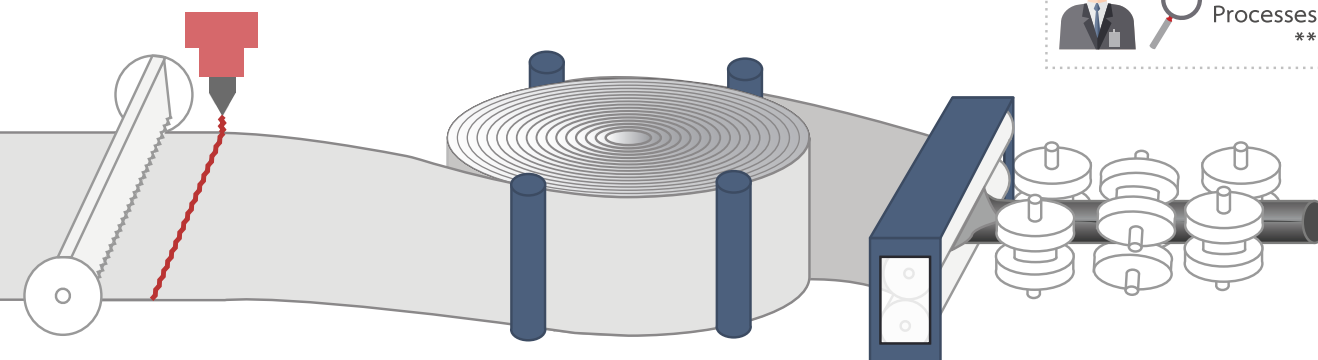
### 14. Hydrostatic Test

ทดสอบการรั่วซึมของตะเข็บท่อ โดยการอัดแรงดันน้ำ ตามที่ระบุในมาตรฐานผลิตภัณฑ์





# Steel Pipe Production Process



## 4. Shear Cut & Welding

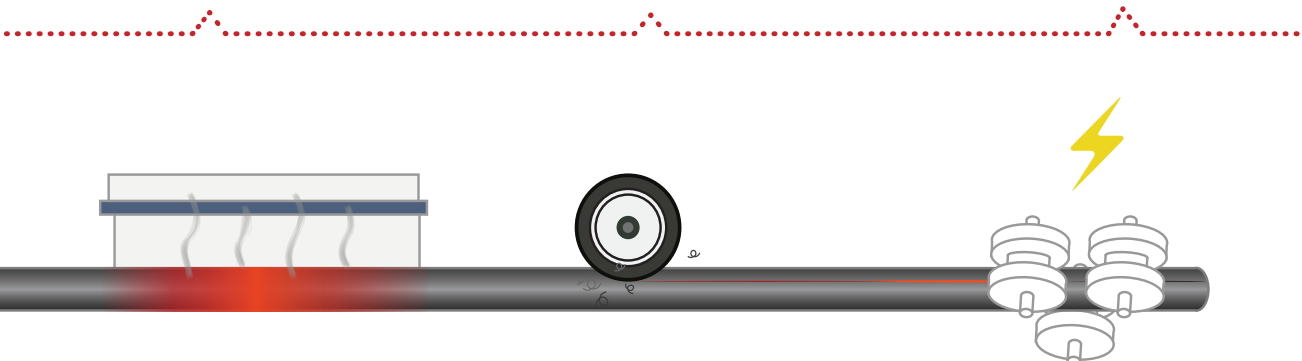
ตัดปลายเหล็กม้วนขอยให้เรียบ และเชื่อมต่อกับปลายเหล็กม้วนแต่ละลูก เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการผลิต

## 5. Accumulating

การสะสมเหล็กม้วนขอย เพื่อความต่อเนื่องของกระบวนการรีด

## 6. Forming

ทำหน้าที่ในการขึ้นรูปเหล็กม้วนขอย ให้เป็นรูปทรงกลม ก่อนทำการเชื่อมตะเข็บ



## 9. Annealing

อบตะเข็บ เพื่อให้เนื้อเหล็กตรง ตะเข็บทื่อ และบริเวณรอบข้างกลับคืนสู่สภาวะปกติ ที่ใกล้เคียงกับคุณสมบัติของเหล็กที่นำมาทำการผลิต (ในกรณีที่มาตรฐานกำหนด)

## 8. O.D Scarfing & I.D. Scarfing

ทำการไสตะเข็บนอก และตะเข็บใน (กรณีที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์กำหนด)

## 7. High Frequency Welding

เหนี่ยวนำความร้อนผ่านกระแสไฟฟ้าระหว่างขอบเหล็กทั้ง 2 ข้าง ด้วยความต้านทานของกระแสไฟฟ้า จนทำให้ขอบเหล็กร้อนแดง และหลอมละลาย จึงทำการอัดตะเข็บให้ติดกัน โดยใช้ลูกรีด

## 15.1 Coating (Varnish, Primer)

ทำการเคลือบผิวท่อ เพื่อป้องกันการเกิดสนิมบริเวณผิวท่อ



## 15.2 Hot Dip Galvanizing

ทำการชุบสังกะสี แบบจุ่มร้อน

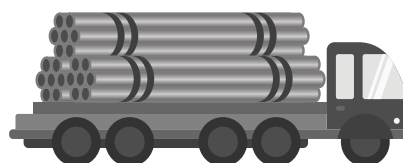
## 16. Threading

ทำเกลียวที่ปลายท่อ



## 17. Marking & Packing

พิมพ์สีข้างท่อ และทำการแพ็คตามมาตรฐานกำหนด ก่อนนำไปส่งมอบ



# Production Process

# Quality Certification

บริษัท แปซิฟิกไฟฟ์ จำกัด (มหาชน) มุ่งเน้น และให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามมาตรฐาน พร้อมการตรวจสอบ ทดสอบ โดยวิศวกรผู้ชำนาญการ จึงเป็นหัวใจสำคัญของการผลิต จากความมุ่งมั่นนี้ บริษัทฯ จึงได้รับการรับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ทั้งท่อเหล็กงานโครงสร้างและท่อเหล็กงานระบบ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และจากสถาบัน

รับรองมาตรฐานสากลอันมีชื่อเสียงต่างๆ ทั่วโลก ได้แก่ FM, UL, JQA นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้รับการรับรองมาตรฐานความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ และรางวัลธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ทั้งหมดนี้ คือความมุ่งมั่นของบริษัทฯ ในการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ คุณภาพองค์กร รวมถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการส่งมอบสินค้าและบริการได้อย่างยั่งยืนตลอดไป

## มาตรฐานระบบงานและการจัดการที่ บริษัท แปซิฟิกไฟฟ์ จำกัด (มหาชน) ได้รับ



มาตรฐานระบบคุณภาพ  
ISO 9001 : 2015

TUV NORD CERT  
สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



มาตรฐานระบบการจัดการ  
ISO 14001 : 2015

TUV NORD CERT สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี  
/ TUV NORD ประเทศไทย



มาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัย  
และความปลอดภัย  
ISO 45001-2018

TUV NORD CERT  
สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



มาตรฐานห้องปฏิบัติการ  
ISO 17025 : 2017

ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

สำนักงานมาตรฐาน  
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



มาตรฐานคาร์บอนฟุตพริ้นท์  
ขององค์กร

ความสามารถด้านการประเมินปริมาณก๊าซ  
เรือนกระจกจากกิจกรรมองค์กร

องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก  
(องค์กรมหาชน)



โครงการสนับสนุนกิจกรรม  
ลดก๊าซเรือนกระจก

ความสามารถด้านการช่วยลดปริมาณก๊าซ  
เรือนกระจกในองค์กร

องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก  
(องค์กรมหาชน)



โครงการอุตสาหกรรมเขียว  
ระดับ 3 : ระบบสีเขียว

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

# Quality Certification



## มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

- มอก. 107 ท่อเหล็กกล้าคาร์บอนสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป
- มอก. 276 ท่อเหล็กกล้าคาร์บอนชนิดทนความดัน
- มอก. 427 ท่อเหล็กกล้าสำหรับส่งน้ำ
- มอก. 770 ท่อเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี สำหรับใช้ร้อยสายไฟ
- มอก. 2817 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็นเคลือบโลหะ สำหรับโครงสร้างทั่วไป

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

## มาตรฐานผลิตภัณฑ์และใบรับรอง ที่บริษัท แปซิฟิกไฟฟ์ จำกัด (มหาชน) ได้รับ



## มาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมบังคับ (มอก.)

- มอก. 1228 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น (เหล็กชุบตัวซี) สำหรับโครงสร้างทั่วไป
- มอก. 1479 เหล็กกล้าทรงแบนรีดร้อนสำหรับโครงสร้างทั่วไป

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



## มาตรฐานผลิตภัณฑ์

สินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT)

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



## มาตรฐานผลิตภัณฑ์ประเภท Automatic Fire Sprinkle Pipe

- |           |        |                    |
|-----------|--------|--------------------|
| ASTM A53  | Sch 40 | ท่อเหล็กกล้า       |
| ASTM A795 | Sch 10 | สำหรับระบบดับเพลิง |
| ASTM A135 | Sch 10 |                    |

FM Global สหรัฐอเมริกา



## มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับรองจาก JQA ประเทศญี่ปุ่น

- JIS G3444 ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง
- JIS G3466 ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า และท่อเหล็กสี่เหลี่ยมจตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง
- JIS G3452 ท่อเหล็กกล้า สำหรับงานระบบ

Japan Quality Assurance Organization (JQA)



## มาตรฐานผลิตภัณฑ์ประเภท Metallic Sprinkler Pipe

- |           |        |                                |
|-----------|--------|--------------------------------|
| ASTM A53  | Sch 40 | ท่อเหล็กกล้าสำหรับระบบดับเพลิง |
| ASTM A795 | Sch 10 |                                |

Underwriters Laboratories Inc. สหรัฐอเมริกา



# Quality Inspection

บริษัท แปซิฟิกไพพ์ จำกัด (มหาชน) ให้ความสำคัญอย่างยิ่ง ในการให้บริการสินค้าที่มีคุณภาพดีอย่างสม่ำเสมอ บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการพัฒนาระบบ และปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง มีระบบตรวจสอบ ทดสอบ

โดยที่วิศวกรผู้ชำนาญการ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานที่ต้องการอย่างแท้จริง บริษัทฯ จึงกำหนดการตรวจสอบและทดสอบ ดังนี้

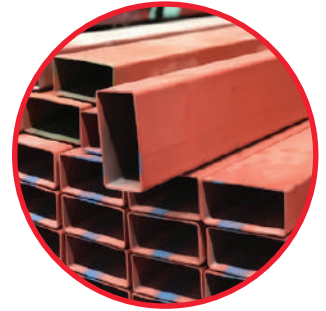
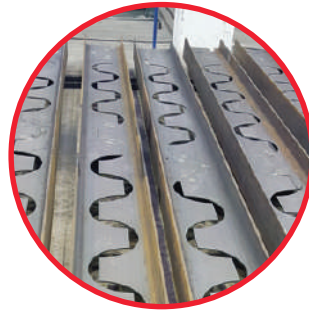
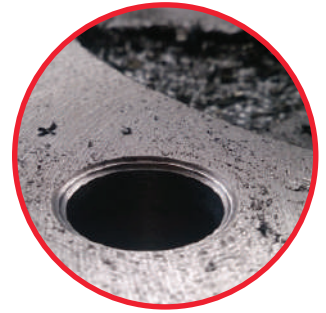
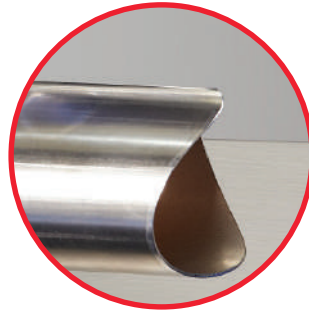
ลำดับ	การตรวจสอบ / การทดสอบ	รายละเอียด	ท่องานระบบ			ท่องานโครงสร้าง		
			○	○	□	□	□	□
1	การตรวจสอบวัสดุดิบ	ส่วนประกอบทางเคมี (Chemical Composition Test)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		คุณสมบัติทางกล (Tension Test)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	การตรวจสอบสภาพทั่วไปของท่อ	ความตรง (Straightness Inspection)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		สภาพผิว (Appearance Inspection)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	การตรวจสอบขนาดของท่อ	เส้นผ่านศูนย์กลาง (Outside Diameter Inspection)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		ความยาว (Length Inspection)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		ความหนา (Wall Thickness Inspection)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		น้ำหนัก (Weight Inspection)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	การตรวจสอบตะเข็บท่อ	การทดสอบโดยวิธีกระแสไหลวน (Eddy Current Test)	✓	-	-	-	-	-
5	การทดสอบความทนต่อแรงดัน	การทดสอบโดยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)	✓	-	-	-	-	-
6	การทดสอบคุณสมบัติทางกลของท่อ	คุณสมบัติทางกล (Tension Test)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การดัดโค้ง (Bending Test)	✓	✓	-	-	-	-
		การกดแบน (Flattening Test)	✓	✓	-	-	-	-
		การอัดขยาย (Expansion Test)	✓	-	-	-	-	-
		การทนต่อแรงสั่น (Vibration Resistance Test)	✓	-	-	-	-	-
		การทนต่อแรงดันพร้อมคัปปลิ่ง (Hydrostatic Test with Coupling)	✓	-	-	-	-	-
7	การตรวจสอบความหนาของสังกะสีที่เคลือบผิวท่อ	Zinc Thickness Test	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Primer Coat Thickness Test	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	การตรวจสอบความหนาของสี ที่เคลือบผิวท่อ	Marking Durability	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	การตรวจสอบปลายท่อ	ท่อปลายเรียบ (Plain Ends)	✓	-	-	-	-	-
		ท่อปลายกรูฟ (Groove Ends)	✓	-	-	-	-	-
		ท่อปลายเกลียว (Threaded Ends)	✓	✓	-	-	-	-

# Quality Inspection



# STEEL SERVICE SOLUTIONS

บริการแปรรูปเหล็กทรงวงจรร  
โดยเครื่องจักรที่ทันสมัย  
คุณภาพสูง ประหยัดทั้งเวลา  
และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง  
ควบคุมการผลิต โดยวิศวกร  
ชำนาญการ





# STEEL SERVICES SOLUTIONS

Services		Solutions
Cut to Length		สามารถตัดตามความยาวขนาดพิเศษ และตามแบบที่ต้องการ ด้วยระบบ Plasma Cutting Robot ที่มีความแม่นยำสูง
Cut to Profile		
Drilling		ใช้เครื่องมือตัดเจาะด้วยระบบเลเซอร์ที่มีความแม่นยำสูง ควบคุมสิ่งการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด สามารถเจาะเหล็กที่มีความหนาได้สูงสุด 40 mm.
Bending		ควบคุมการดัดแบบอัตโนมัติ ด้วยระบบไฮดรอลิค ขึ้นงานได้มาตรฐานเท่ากับทุกเส้น
Primer Coating		เคลือบสีเรียบเนียนสม่ำเสมอทุกจุดโดยตรงจากโรงงาน สียึดเกาะแน่น และป้องกันการกัดกร่อนได้ดี สามารถควบคุมระดับความหนาของสีได้ตามต้องการ
Galvanizing		ช่วยเพิ่มความทนทาน ป้องกันการกัดกร่อนได้ดี และสามารถเลือกความหนาของสังกะสีได้หลายระดับตามความต้องการ



# PROFESSIONAL STEEL ADVISORY



Material Cost Management



Logistic Management



Quality

# MADE TO ORDER

## Customize for Your design

ผลิตภัณฑ์ที่ท้อแปรรูป ตอบโจทย์ทุกจินตนาการเพื่อทุกงานของคุณ



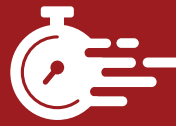
ผลิตภัณฑ์ที่ท้อแปรรูปตามความต้องการของลูกค้า  
บริการที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของชิ้นงาน ลดต้นทุนด้านแรงงาน และเวลา



**SIMPLY**



**STANDARDIZE**



**SPEED**



**SAVE**





# OUR PRODUCTS

**PACIFIC PIPE** สามารถผลิตท่อเหล็กได้ตั้งแต่ขนาด 3/8" หรือ 12x12 ขึ้นไป ความหนาตั้งแต่ 0.9 มม. ขึ้นไป รวมไปถึงท่อขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีความหนา ถึง 12.70 มม. ด้วยระบบ ERW (Electric-Resistance-Welded Pipe) รายแรกในประเทศไทย



**ท่อเหล็กกลม**  
ตั้งแต่ 3/8 นิ้ว (10 มม.)  
ถึง 16 นิ้ว (400 มม.)



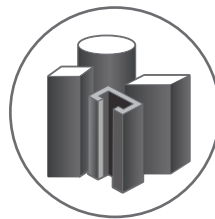
**ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมจัตุรัส**  
ตั้งแต่ 12 x 12 มม.  
ถึง 300 x 300 มม.



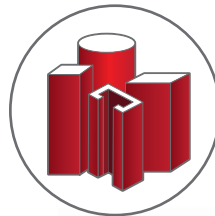
**ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า**  
ตั้งแต่ 38 x 19 มม.  
ถึง 400 x 200 มม.



**เหล็กรูปตัวซี**  
ตั้งแต่ 60 x 30 x 10 มม.  
ถึง 250 x 75 x 25 มม.



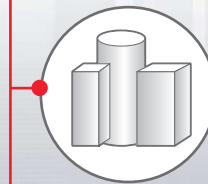
**ท่อเหล็กดำ**  
(Black Steel pipe)



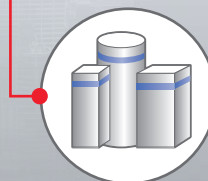
**ท่อเหล็กเคลือบสี**  
(The P-Coat pipe)



**ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี**  
(Galvanized Steel pipe)



**ท่อเคลือบโลหะ  
ก่อนการขึ้นรูป**  
(Pre-Galvanized Pipe หรือ GI)



**ท่อเคลือบสังกะสี  
หลังการขึ้นรูป**  
(Hot Dip Galvanized pipe)



## Chemical Composition / Mechanical Properties

### ส่วนประกอบทางเคมี / คุณสมบัติทางกล

TIS 107 Carbon Steel Tubes								
Grade	% Chemical Composition (Max)					Mechanical Properties (Min)		
	TIS 107	C	Si	Mn	P	S	Yield Strength	Tensile Strength
							MPa	MPa
STK290	-	-	-	-	0.050*	0.050*	-	290
STK400	0.25*	-	-	-	0.040*	0.040*	235	400
STK490	0.18*	0.55*	1.65*	-	0.035*	0.035*	315	490
STK500	0.24*	0.35*	0.30 ถึง 1.30	-	0.040*	0.040*	355	500
STK540	0.23*	0.55*	1.50*	-	0.040*	0.040*	390	540

\* สูงสุด

Elongation % (Min)												
Grade	W		Test (piece)	Thickness < 8 mm								
	≤350	>350		< 1	>1 - 2	>2 - 3	>3 - 4	>4 - 5	>5 - 6	>6 - 7	>7 - <8	
	12	5										
	ตามแนวยาวท่อ	ตามแนวตั้งฉาก										
STK290	30	25	No.12	20	21	22	24	26	27	28	30	
			No.5	14	16	18	19	20	22	24	25	
STK400	23	18	No.12	12	14	16	17	18	20	22	23	
			No.5	8	9	10	12	14	15	16	18	
STK490	23	18	No.12	12	14	16	17	18	20	22	23	
			No.5	8	9	10	12	14	15	16	18	
STK500	15	10	No.12	4	6	8	9	10	12	14	15	
			No.5	-	1	2	4	6	7	8	10	
STK540	20	16	No.12	10	11	12	14	16	17	18	20	
			No.5	6	7	8	10	12	13	14	16	

- หมายเหตุ 1. ชั้นทดสอบหมายเลข 5 ใช้กับท่อเหล็กแบบกลมเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกมากกว่า 350 mm  
 2. ชั้นทดสอบหมายเลข 12 ใช้กับท่อเหล็กแบบกลมเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกมากกว่า 40 mm ถึง 350 mm

TIS 107 Carbon Steel Square and Rectangle								
Grade	% Chemical Composition (Max)					Mechanical Properties (Min)		
	TIS 107	C	Si	Mn	P	S	Yield Strength	Tensile Strength
							MPa	MPa
STKR290	-	-	-	-	0.050*	0.050*	-	290
STKR400	0.25*	-	-	-	0.040*	0.040*	245	400
STKR490	0.18*	0.55*	1.50*	-	0.040*	0.040*	325	490

\* สูงสุด

Elongation % (Min)									
Grade	Thickness > 8 mm	Thickness < 8 mm							
		< 1	>1 - 2	>2 - 3	>3 - 4	>4 - 5	>5 - 6	>6 - 7	>7 - <8
STKR290	30	20	21	22	24	26	27	28	30
STKR400	23	12	14	16	17	18	20	22	23
STKR490	23	12	14	16	17	18	20	22	23

## วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตท่อเคลือบโลหะก่อนการขึ้นรูป

- เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบสังกะสีโดยวิธีการจุ่มร้อน (มอก.50-2565)
- เหล็กกล้าทรงแบนรีดร้อนเคลือบสังกะสีโดยวิธีการจุ่มร้อน (มอก.3243-2564)

### มวลเคลือบของเหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบสังกะสีโดยวิธีการจุ่มร้อน และเหล็กกล้าทรงแบนรีดร้อนเคลือบสังกะสีโดยวิธีการจุ่มร้อน

สัญลักษณ์มวลเคลือบ	มวลเคลือบเฉลี่ย เฉลี่ย 3 จุด (g/m <sup>2</sup> ) ไม่น้อยกว่า	มวลเคลือบน้อยที่สุด (g/m <sup>2</sup> )
Z060	60	51
Z080	80	68
Z100	100	85
Z120	120	102
Z140	140	119
Z180	180	153
Z200	200	170
Z220	220	187
Z250	250	213
Z275	275	234
Z350	350	298
Z370	370	315
Z450	450	383
Z600	600	510

- เหล็กกล้าทรงแบนเคลือบสังกะสี ผสมอะลูมิเนียม 5% ถึง 13% และแมกนีเซียม 2% ถึง 4% โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน (มอก.2981-2562)

### มวลเคลือบของเหล็กกล้าทรงแบนเคลือบสังกะสี ผสมอะลูมิเนียม 5% ถึง 13% และแมกนีเซียม 2% ถึง 4% โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน

สัญลักษณ์มวลเคลือบ	มวลเคลือบต่ำสุดรวมทั้ง 2 ด้าน (g/m <sup>2</sup> )	
	การทดสอบแบบ 3 จุด	การทดสอบแบบ 1 จุด
K06	60	51
K08	80	68
K10	100	85
K12	120	102
K14	140	119
K18	180	153
K20	200	170
K22	220	187
K25	250	213
K27	275	234
K35	350	298
K45	450	383

# TIS 107-2566 Table ก.1

## (JIS G3444)

### Carbon Steel Tubes for General Structure

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD	Thickness (t)	Weight	Cross Section Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
mm	inch	mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
10	3/8"	15.9	1.00	0.367	0.468	0.130	0.164	0.222	0.528
			1.20	0.435	0.554	0.151	0.190	0.260	0.521
			1.40	0.501	0.638	0.169	0.213	0.295	0.515
			1.60	0.564	0.719	0.186	0.234	0.329	0.509
			1.70	0.595	0.758	0.194	0.244	0.344	0.506
			1.80	0.626	0.797	0.201	0.253	0.360	0.503
			2.00	0.686	0.873	0.215	0.271	0.389	0.497
15	1/2"	21.7	1.00	0.510	0.650	0.349	0.322	0.429	0.733
			1.20	0.607	0.773	0.407	0.375	0.505	0.726
			1.40	0.701	0.893	0.462	0.426	0.578	0.719
			1.60	0.793	1.010	0.513	0.473	0.648	0.713
			1.80	0.883	1.125	0.562	0.518	0.715	0.706
			2.00	0.972	1.238	0.607	0.559	0.779	0.700
			2.30	1.10	1.402	0.669	0.616	0.870	0.691
			2.50	1.18	1.508	0.707	0.651	0.927	0.685
			2.80	1.31	1.663	0.759	0.699	1.01	0.676
			3.00	1.38	1.762	0.790	0.728	1.06	0.670
20	3/4"	27.2	1.00	0.65	0.823	0.707	0.520	0.69	0.927
			1.20	0.77	0.980	0.830	0.610	0.81	0.920
			1.40	0.89	1.135	0.947	0.696	0.93	0.914
			1.60	1.01	1.287	1.06	0.778	1.05	0.907
			1.80	1.13	1.436	1.16	0.856	1.16	0.900
			2.00	1.24	1.583	1.26	0.930	1.27	0.894
			2.30	1.41	1.799	1.41	1.03	1.43	0.884
			2.50	1.52	1.940	1.49	1.10	1.53	0.878
			2.80	1.69	2.146	1.62	1.19	1.67	0.868
			3.00	1.79	2.281	1.70	1.25	1.77	0.862
25	1"	34.0	1.00	0.81	1.037	1.41	0.83	1.09	1.17
			1.10	0.89	1.137	1.54	0.91	1.19	1.16
			1.20	0.97	1.237	1.67	0.98	1.29	1.16
			1.40	1.13	1.434	1.91	1.12	1.49	1.15
			1.50	1.20	1.532	2.03	1.19	1.59	1.15
			1.60	1.28	1.629	2.14	1.26	1.68	1.15
			1.80	1.43	1.821	2.37	1.39	1.87	1.14
			2.00	1.58	2.011	2.58	1.52	2.05	1.13
			2.30	1.80	2.291	2.89	1.70	2.32	1.12
			2.50	1.94	2.474	3.09	1.82	2.49	1.12
			2.80	2.15	2.744	3.37	1.98	2.73	1.11
			3.00	2.29	2.922	3.54	2.08	2.89	1.10
			3.20	2.43	3.096	3.71	2.18	3.05	1.09
			3.50	2.63	3.354	3.95	2.32	3.27	1.09
			4.00	2.96	3.770	4.32	2.54	3.62	1.07
4.50	3.27	4.170	4.64	2.73	3.95	1.06			
5.00	3.58	4.555	4.93	2.90	4.25	1.04			
32	1 1/4"	42.7	1.00	1.03	1.310	2.85	1.33	1.74	1.47
			1.10	1.13	1.438	3.11	1.46	1.90	1.47
			1.20	1.23	1.565	3.37	1.58	2.07	1.47





# TIS 107-2566 Table n.1

## (JIS G3444)

### Carbon Steel Tubes for General Structure

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD	Thickness (t)	Weight	Cross Section Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
		mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
32	1 1/4"	42.7	1.40	1.43	1.816	3.88	1.82	2.39	1.46
			1.50	1.52	1.942	4.12	1.93	2.55	1.46
			1.60	1.62	2.066	4.37	2.05	2.70	1.45
			1.80	1.82	2.313	4.85	2.27	3.01	1.45
			2.00	2.01	2.557	5.31	2.49	3.32	1.44
			2.30	2.29	2.919	5.97	2.80	3.76	1.43
			2.50	2.48	3.157	6.40	3.00	4.05	1.42
			2.80	2.76	3.510	7.02	3.29	4.46	1.41
			3.00	2.94	3.742	7.41	3.47	4.74	1.41
			3.20	3.12	3.971	7.80	3.65	5.00	1.40
			3.50	3.38	4.310	8.35	3.91	5.39	1.39
			4.00	3.82	4.863	9.20	4.31	6.01	1.38
			4.50	4.24	5.400	9.99	4.68	6.60	1.36
			5.00	4.65	5.922	10.7	5.01	7.15	1.34
40	1 1/2"	48.6	1.00	1.17	1.495	4.24	1.74	2.27	1.68
			1.10	1.29	1.641	4.63	1.91	2.48	1.68
			1.20	1.40	1.787	5.02	2.07	2.70	1.68
			1.40	1.63	2.076	5.79	2.38	3.12	1.67
			1.50	1.74	2.220	6.16	2.54	3.33	1.67
			1.60	1.86	2.362	6.53	2.69	3.54	1.66
			1.80	2.08	2.646	7.26	2.99	3.94	1.66
			2.00	2.30	2.928	7.96	3.28	4.35	1.65
			2.30	2.63	3.345	8.99	3.70	4.93	1.64
			2.50	2.84	3.621	9.65	3.97	5.32	1.63
			2.80	3.16	4.029	10.6	4.36	5.88	1.62
			3.00	3.37	4.298	11.2	4.62	6.25	1.62
			3.20	3.58	4.564	11.8	4.86	6.61	1.61
			3.50	3.89	4.959	12.7	5.22	7.13	1.60
4.00	4.40	5.605	14.0	5.78	7.98	1.58			
4.50	4.89	6.234	15.3	6.30	8.78	1.57			
5.00	5.38	6.849	16.5	6.79	9.55	1.55			
50	2"	60.5	1.00	1.47	1.869	8.27	2.74	3.54	2.10
			1.10	1.61	2.053	9.06	2.99	3.88	2.10
			1.20	1.76	2.236	9.83	3.25	4.22	2.10
			1.40	2.04	2.599	11.4	3.75	4.89	2.09
			1.50	2.18	2.780	12.10	4.00	5.22	2.09
			1.60	2.32	2.961	12.8	4.25	5.55	2.08
			1.80	2.61	3.319	14.3	4.73	6.20	2.08
			2.00	2.89	3.676	15.7	5.20	6.85	2.07
			2.30	3.30	4.205	17.8	5.90	7.79	2.06
			2.50	3.58	4.555	19.2	6.34	8.42	2.05
			2.80	3.98	5.076	21.2	7.00	9.33	2.04
			3.00	4.25	5.419	22.5	7.42	9.93	2.04
			3.20	4.52	5.760	23.7	7.84	10.5	2.03
			3.50	4.92	6.267	25.5	8.45	11.4	2.02
			4.00	5.57	7.100	28.5	9.41	12.8	2.00
			4.50	6.22	7.917	31.2	10.3	14.1	1.99
			5.00	6.84	8.718	33.8	11.2	15.4	1.97
			5.50	7.46	9.503	36.3	12.0	16.7	1.95
6.00	8.06	10.27	38.6	12.8	17.9	1.94			



## TIS 107-2566 Table ก.1

## (JIS G3444)

## Carbon Steel Tubes for General Structure

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD mm	Thickness (t) mm	Weight kg/m	Cross Section Area cm <sup>2</sup>	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$ cm <sup>4</sup>	$S_x, S_y$ cm <sup>3</sup>	$Z_x, Z_y$ cm <sup>3</sup>	$r_x, r_y$ cm
65	2 1/2"	76.3	1.00	1.86	2.366	16.8	4.40	5.67	2.66
			1.20	2.22	2.831	20.0	5.23	6.77	2.66
			1.40	2.59	3.294	23.1	6.06	7.85	2.65
			1.60	2.95	3.755	26.2	6.87	8.93	2.64
			1.80	3.31	4.213	29.2	7.67	10.0	2.63
			2.00	3.67	4.668	32.2	8.45	11.0	2.63
			2.30	4.20	5.347	36.6	9.60	12.6	2.62
			2.50	4.55	5.796	39.5	10.4	13.6	2.61
			2.80	5.08	6.465	43.7	11.5	15.1	2.60
			3.00	5.42	6.908	46.5	12.2	16.1	2.59
			3.20	5.77	7.349	49.2	12.9	17.1	2.59
			3.50	6.28	8.005	53.2	13.9	18.6	2.58
			4.00	7.13	9.085	59.5	15.6	20.9	2.56
			4.50	7.97	10.15	65.7	17.2	23.2	2.54
			5.00	8.79	11.20	71.5	18.7	25.5	2.53
5.50	9.60	12.23	77.1	20.2	27.6	2.51			
6.00	10.40	13.25	82.5	21.6	29.7	2.49			
80	3"	89.1	1.00	2.17	2.768	26.9	6.03	7.76	3.12
			1.20	2.60	3.314	32.0	7.19	9.27	3.11
			1.40	3.03	3.857	37.1	8.33	10.8	3.10
			1.60	3.45	4.398	42.1	9.45	12.3	3.09
			1.80	3.88	4.937	47.1	10.6	13.7	3.09
			2.00	4.30	5.473	51.9	11.7	15.2	3.08
			2.30	4.92	6.272	59.1	13.3	17.3	3.07
			2.50	5.34	6.802	63.8	14.3	18.8	3.06
			2.80	5.96	7.591	70.7	15.9	20.9	3.05
			3.00	6.37	8.115	75.3	16.9	22.2	3.05
			3.20	6.78	8.636	79.8	17.9	23.6	3.04
			3.50	7.39	9.412	86.4	19.4	25.7	3.03
			4.00	8.40	10.69	97.0	21.8	29.0	3.01
			4.50	9.39	11.96	107	24.1	32.2	3.00
			5.00	10.40	13.21	117	26.3	35.4	2.98
5.50	11.30	14.45	127	28.4	38.5	2.96			
6.00	12.30	15.66	136	30.5	41.5	2.95			
90	3 1/2"	101.6	1.00	2.48	3.160	40.0	7.87	10.1	3.56
			1.20	2.97	3.785	47.7	9.39	12.1	3.55
			1.40	3.46	4.407	55.3	10.9	14.1	3.54
			1.60	3.95	5.027	62.8	12.4	16.0	3.54
			1.80	4.43	5.644	70.3	13.8	17.9	3.53
			2.00	4.91	6.258	77.6	15.3	19.8	3.52
			2.30	5.63	7.175	88.5	17.4	22.7	3.51
			2.50	6.11	7.783	95.6	18.8	24.6	3.50
			2.80	6.82	8.691	106	20.9	27.3	3.49
			3.00	7.30	9.293	113	22.3	29.2	3.49
			3.20	7.77	9.892	120	23.6	31.0	3.48
			3.50	8.47	10.79	130	25.6	33.7	3.47
			4.00	9.63	12.26	146	28.8	38.1	3.45
			4.50	10.80	13.73	162	31.9	42.5	3.44
			5.00	11.90	15.17	178	34.9	46.7	3.42



# TIS 107-2566 Table n.1

## (JIS G3444)

### Carbon Steel Tubes for General Structure

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD	Thickness (t)	Weight	Cross Section Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
		mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
90	3 1/2"	101.6	5.50	13.00	16.60	192	37.9	50.8	3.40
			6.00	14.10	18.02	207	40.7	54.9	3.39
100	4"	114.3	1.40	3.90	4.966	79.1	13.8	17.8	3.99
			1.45	4.04	5.141	81.8	14.3	18.5	3.99
			1.60	4.45	5.665	90.0	15.7	20.3	3.98
			1.80	4.99	6.362	101	17.6	22.8	3.98
			2.00	5.54	7.056	111	19.5	25.2	3.97
			2.30	6.35	8.093	127	22.2	28.9	3.96
			2.50	6.89	8.781	137	24.0	31.3	3.95
			2.80	7.70	9.808	153	26.7	34.8	3.94
			3.00	8.23	10.49	163	28.4	37.2	3.94
			3.20	8.77	11.17	173	30.2	39.5	3.93
			3.50	9.56	12.18	187	32.7	43.0	3.92
			4.00	10.90	13.86	211	36.9	48.7	3.90
			4.50	12.20	15.52	234	41.0	54.3	3.89
			5.00	13.50	17.17	257	45.0	59.8	3.87
			5.50	14.80	18.80	279	48.8	65.2	3.85
			125	5"	139.8	2.50	8.47	10.78	254
2.80	9.46	12.05				283	40.5	52.6	4.84
3.00	10.10	12.89				302	43.2	56.2	4.84
3.20	10.80	13.73				321	45.8	59.7	4.83
3.60	12.10	15.40				357	51.1	66.8	4.82
4.00	13.40	17.07				394	56.3	73.8	4.80
4.50	15.00	19.13				438	62.7	82.4	4.79
5.00	16.60	21.17				482	68.9	90.9	4.77
6.00	19.80	25.22				566	80.9	107	4.74
7.00	22.90	29.20				646	92.4	124	4.70
8.00	26.00	33.12				722	103	139	4.67
150	6"	165.2	2.50	10.00	12.78	423	51.2	66.2	5.75
			2.80	11.20	14.29	471	57.0	73.9	5.74
			3.00	12.00	15.29	503	60.9	78.9	5.74
			3.20	12.80	16.29	535	64.7	84.0	5.73
			4.00	15.90	20.26	658	79.7	104	5.70
			4.50	17.80	22.72	734	88.9	116	5.68
			5.00	19.80	25.16	808	97.8	128	5.67
			6.00	23.60	30.01	952	115	152	5.63
			7.00	27.30	34.79	1,090	132	175	5.60
			7.10	27.70	35.26	1,100	134	178	5.60
			8.00	31.00	39.51	1,220	148	198	5.57
9.00	34.70	44.16	1,350	164	220	5.53			
10.00	38.30	48.76	1,470	179	241	5.50			





# TIS 107-2566 Table ก.1

## (JIS G3444)

### Carbon Steel Tubes for General Structure

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Normal Dimension		OD mm	Thickness (t) mm	Weight kg/m	Cross Section Area cm <sup>2</sup>	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$ cm <sup>4</sup>	$S_x, S_y$ cm <sup>3</sup>	$Z_x, Z_y$ cm <sup>3</sup>	$r_x, r_y$ cm
175	7"	190.7	3.00	13.90	17.69	779	81.7	106	6.64
			3.20	14.80	18.85	829	86.9	113	6.63
			3.50	16.20	20.58	902	94.6	123	6.62
			4.00	18.40	23.46	1,020	107	139	6.60
			4.50	20.70	26.32	1,140	120	156	6.59
			5.00	22.90	29.17	1,260	132	172	6.57
			5.30	24.20	30.87	1,330	139	182	6.56
			6.00	27.30	34.82	1,490	156	205	6.53
			7.00	31.70	40.40	1,710	179	236	6.50
			8.00	36.00	45.92	1,920	201	267	6.47
			8.20	36.90	47.01	1,960	206	273	6.46
			9.00	40.30	51.37	2,130	223	297	6.43
			10.00	44.60	56.77	2,320	244	327	6.40
			12.00	52.90	67.37	2,700	283	384	6.33
12.70	55.70	71.02	2,830	297	403	6.31			
200	8"	216.3	3.00	15.80	20.10	1,140	106	136	7.54
			3.20	16.80	21.42	1,220	113	145	7.54
			3.40	17.90	22.74	1,290	119	154	7.53
			4.00	20.90	26.68	1,500	139	180	7.51
			4.50	23.50	29.94	1,680	155	202	7.49
			5.00	26.10	33.19	1,850	171	223	7.47
			5.80	30.10	38.36	2,130	197	257	7.45
			6.00	31.10	39.64	2,190	203	265	7.44
			7.00	36.10	46.03	2,520	233	307	7.40
			8.00	41.10	52.35	2,840	263	347	7.37
			8.20	42.10	53.61	2,910	269	355	7.36
			9.00	46.00	58.61	3,150	292	387	7.34
			10.00	50.90	64.81	3,460	320	426	7.30
			12.00	60.50	77.02	4,030	373	501	7.24
12.70	63.80	81.23	4,230	391	527	7.21			
250	10"	267.4	4.50	29.20	37.17	3,210	240	311	9.30
			5.00	32.40	41.22	3,550	265	344	9.28
			5.80	37.40	47.67	4,080	305	397	9.25
			6.00	38.70	49.27	4,210	315	410	9.24
			6.60	42.40	54.08	4,600	344	449	9.22
			7.00	45.00	57.26	4,860	363	475	9.21
			8.00	51.20	65.19	5,490	411	538	9.18
			8.20	52.40	66.77	5,610	420	551	9.17
			9.00	57.40	73.06	6,110	457	601	9.14
			9.30	59.20	75.41	6,290	470	620	9.13
			10.00	63.50	80.86	6,710	502	663	9.11
			12.00	75.60	96.28	7,870	589	783	9.04
			12.70	79.80	101.6	8,260	618	825	9.02
			300	12"	318.5	4.50	34.80	44.39	5,470
5.00	38.70	49.24				6,050	380	491	11.1
6.00	46.20	58.90				7,190	452	586	11.1
6.90	53.00	67.55				8,200	515	670	11.0
7.00	53.80	68.50				8,310	522	679	11.0
8.00	61.30	78.04				9,410	591	771	11.0



# TIS 107-2566 Table ก.1

## (JIS G3444)

### Carbon Steel Tubes for General Structure

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD	Thickness (t)	Weight	Cross Section Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
mm	inch	mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
300	12"	318.5	9.00	68.70	87.51	10,500	659	862	10.9
			10.00	76.10	96.92	11,500	725	952	10.9
			10.30	78.30	99.73	11,900	744	979	10.9
			12.00	90.70	115.5	13,600	853	1,130	10.8
			12.70	95.80	122.0	14,300	897	1,190	10.8
350	14"	355.6	4.50	39.00	49.640	7,650	430	555	12.4
			5.00	43.20	55.070	8,460	476	615	12.4
			6.00	51.70	65.900	10,100	566	733	12.4
			6.40	55.10	70.210	10,700	602	781	12.3
			7.00	60.20	76.660	11,600	655	851	12.3
			7.90	67.70	86.290	13,000	734	955	12.3
			8.00	68.60	87.360	13,200	743	967	12.3
			9.00	76.90	98.000	14,700	828	1,080	12.3
			9.50	81.10	103.300	15,500	871	1,140	12.2
			10.00	85.20	108.600	16,200	912	1,190	12.2
			12.00	102.00	129.500	19,100	1,080	1,420	12.2
			12.70	107.00	136.800	20,100	1,130	1,490	12.1
400	16"	406.4	6.00	59.20	75.470	15,100	745	962	14.2
			7.90	77.60	98.900	19,600	967	1,250	14.1
			8.00	78.60	100.100	19,900	978	1,270	14.1
			9.00	88.20	112.400	22,200	1,090	1,420	14.1
			9.50	93.00	118.500	23,300	1,150	1,500	14.0
			10.00	97.80	124.500	24,500	1,200	1,570	14.0
			12.00	117.00	148.700	28,900	1,420	1,870	14.0
			12.70	123.00	157.100	30,500	1,500	1,970	13.9

TIS 107  
(JIS G3444)



## TIS 107-2566 Table ก.2

### (ASTM A500)

### Carbon Steel Pipe for Structural Purposes

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD	Thickness (t)	Weight	Cross Section Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
		mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
15	1/2	21.3	2.77	1.27	1.613	0.708	0.664	0.958	0.662
			3.73	1.62	2.059	0.830	0.780	1.17	0.635
20	3/4	26.7	2.87	1.69	2.149	1.55	1.16	1.64	0.849
			3.91	2.20	2.799	1.87	1.40	2.05	0.818
25	1	33.4	2.64	2.00	2.551	3.04	1.82	2.50	1.09
			3.38	2.50	3.188	3.64	2.18	3.06	1.07
			4.55	3.24	4.124	4.40	2.63	3.82	1.03
32	1 1/4	42.2	2.79	2.71	3.454	6.74	3.19	4.34	1.40
			3.56	3.39	4.322	8.13	3.85	5.33	1.37
			4.85	4.47	5.691	10.1	4.78	6.80	1.33
40	1 1/2	48.3	2.90	3.25	4.136	10.7	4.43	5.99	1.61
			3.68	4.05	5.159	12.9	5.35	7.34	1.58
			5.08	5.41	6.898	16.3	6.76	9.53	1.54
50	2	60.3	3.07	4.33	5.520	22.7	7.52	10.1	2.03
			3.91	5.44	6.927	27.7	9.18	12.5	2.00
			5.54	7.48	9.531	36.1	12.0	16.7	1.95
65	2 1/2	73.0	3.96	6.74	8.589	51.3	14.1	18.9	2.44
			4.78	8.04	10.24	59.9	16.4	22.3	2.42
			5.16	8.63	11.00	63.6	17.4	23.8	2.41
			7.01	11.41	14.53	80.0	21.9	30.6	2.35
80	3	88.9	3.96	8.29	10.57	95.5	21.5	28.6	3.01
			4.78	9.92	12.63	112	25.2	33.9	2.98
			5.49	11.29	14.39	126	28.3	38.3	2.96
			7.62	15.27	19.46	162	36.5	50.5	2.89
90	3 1/2	101.6	3.96	9.53	12.15	145	28.5	37.8	3.45
			4.78	11.41	14.54	171	33.6	44.8	3.43
			5.74	13.57	17.29	199	39.2	52.8	3.40
			8.08	18.63	23.74	261	51.5	70.8	3.32
100	4	114.3	3.96	10.78	13.73	209	36.6	48.2	3.90
			4.78	12.91	16.45	247	43.2	57.4	3.88
			5.56	14.91	18.99	281	49.3	65.8	3.85
			6.02	16.07	20.48	301	52.7	70.7	3.83
			8.56	22.32	28.44	400	70.0	95.9	3.75
125	5	141.3	6.55	21.77	27.73	631	89.3	119	4.77
			9.53	30.97	39.45	861	122	166	4.67
150	6	168.3	7.11	28.26	36.00	1,170	139	185	5.70
			10.97	42.56	54.22	1,690	200	272	5.58
200	8	219.1	8.18	42.55	54.20	3,020	276	364	7.46
			12.70	64.64	82.35	4,400	402	542	7.31
250	10	273.0	9.27	60.31	76.80	6,690	490	645	9.33
			12.70	81.55	103.9	8,820	646	861	9.21
300	12	323.8	9.53	73.88	94.09	11,600	718	942	11.1
			12.70	97.46	124.1	15,000	929	1,230	11.0
350	14	355.6	9.53	81.33	103.6	15,500	873	1,142	12.2
			12.70	107.39	136.8	20,100	1,130	1,494	12.1
400	16	406.4	9.53	93.27	118.8	23,400	1,150	1,501	14.0
			12.70	123.30	157.1	30,500	1,500	1,969	13.9

# TIS 107-2566 Table ก.3

## (BS EN10219)

### Cold Formed Welded Structural Hollow Section

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD	Thickness (t)	Weight	Cross Section Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
mm	inch	mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
15	1/2	21.3	2.00	0.95	1.21	0.571	0.536	0.748	0.686
			2.50	1.16	1.48	0.664	0.623	0.889	0.671
			3.00	1.35	1.72	0.741	0.696	1.01	0.656
20	3/4	26.9	2.00	1.23	1.56	1.22	0.907	1.24	0.883
			2.50	1.50	1.92	1.44	1.07	1.49	0.867
			3.00	1.77	2.25	1.63	1.21	1.72	0.852
25	1	33.7	2.00	1.56	1.99	2.51	1.49	2.01	1.12
			2.50	1.92	2.45	3.00	1.78	2.44	1.11
			3.00	2.27	2.89	3.44	2.04	2.84	1.09
32	1 1/4	42.4	2.00	1.99	2.54	5.19	2.45	3.27	1.43
			2.50	2.46	3.13	6.26	2.95	3.99	1.41
			3.00	2.91	3.71	7.25	3.42	4.67	1.40
			4.00	3.79	4.83	8.99	4.24	5.92	1.36
40	1 1/2	48.3	2.00	2.28	2.91	7.81	3.23	4.29	1.64
			2.50	2.82	3.60	9.46	3.92	5.25	1.62
			3.00	3.35	4.27	11.0	4.55	6.17	1.61
			4.00	4.37	5.57	13.8	5.70	7.87	1.57
			5.00	5.34	6.80	16.2	6.69	9.42	1.54
50	2	60.3	2.00	2.88	3.66	15.6	5.17	6.80	2.06
			2.50	3.56	4.54	19.0	6.30	8.36	2.05
			3.00	4.24	5.40	22.2	7.37	9.86	2.03
			4.00	5.55	7.07	28.2	9.34	12.7	2.00
			5.00	6.82	8.69	33.5	11.1	15.3	1.96
65	2 1/2	76.1	2.00	3.65	4.66	32.0	8.40	11.0	2.62
			2.50	4.54	5.78	39.2	10.3	13.5	2.60
			3.00	5.41	6.89	46.1	12.1	16.0	2.59
			4.00	7.11	9.06	59.1	15.5	20.8	2.55
			5.00	8.77	11.2	70.9	18.6	25.3	2.52
			6.00	10.40	13.2	81.8	21.5	29.6	2.49
			6.30	10.80	13.8	84.8	22.3	30.8	2.48
80	3	88.9	2.00	4.29	5.46	51.6	11.6	15.1	3.07
			2.50	5.33	6.79	63.4	14.3	18.7	3.06
			3.00	6.36	8.10	74.8	16.8	22.1	3.04
			4.00	8.38	10.7	96.3	21.7	28.9	3.00
			5.00	10.30	13.2	116	26.2	35.2	2.97
			6.00	12.30	15.6	135	30.4	41.3	2.94
			6.30	12.80	16.3	140	31.5	43.1	2.93
90	3 1/2	101.6	2.00	4.91	6.26	77.6	15.3	19.8	3.52
			2.50	6.11	7.78	95.6	18.8	24.6	3.50
			3.00	7.29	9.29	113	22.3	29.2	3.49
			4.00	9.63	12.3	146	28.8	38.1	3.45
			5.00	11.90	15.2	177	34.9	46.7	3.42
			6.00	14.10	18.0	207	40.7	54.9	3.39
			6.30	14.80	18.9	215	42.3	57.3	3.38
100	4	114.3	2.50	6.89	8.78	137	24.0	31.3	3.95
			3.00	8.23	10.5	163	28.4	37.2	3.94
			4.00	10.90	13.9	211	36.9	48.7	3.90
			5.00	13.50	17.2	257	45.0	59.8	3.87

TIS 107  
(BS EN10219)



# TIS 107-2566 Table ก.3

## (BS EN10219)

### Cold Formed Welded Structural Hollow Section

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD	Thickness (t)	Weight	Cross Section Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
mm	inch	mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
100	4	114.3	6.00	16.00	20.4	300	52.5	70.4	3.83
			6.30	16.80	21.4	313	54.7	73.6	3.82
			8.00	21.00	26.7	379	66.4	90.6	3.77
125	5	139.7	3.00	10.10	12.9	301	43.1	56.1	4.83
			4.00	13.40	17.1	393	56.2	73.7	4.80
			5.00	16.60	21.2	481	68.8	90.8	4.77
			6.00	19.80	25.2	564	80.8	107	4.73
			6.30	20.70	26.4	589	84.3	112	4.72
			8.00	26.00	33.1	720	103	139	4.66
			10.00	32.00	40.7	862	123	169	4.60
150	6	168.3	3.00	12.20	15.6	532	63.3	82	5.85
			4.00	16.20	20.6	697	82.8	108	5.81
			5.00	20.10	25.7	856	102	133	5.78
			6.00	24.00	30.6	1,009	120	158	5.74
			6.30	25.20	32.1	1,053	125	165	5.73
			8.00	31.60	40.3	1,297	154	206	5.67
			10.00	39.00	49.7	1,564	186	251	5.61
175	7	193.7	4.00	18.70	23.8	1,073	111	144	6.71
			5.00	23.30	29.6	1,320	136	178	6.67
			6.00	27.80	35.4	1,560	161	211	6.64
			6.30	29.10	37.1	1,630	168	221	6.63
			8.00	36.60	46.7	2,016	208	276	6.57
			10.00	45.30	57.7	2,442	252	338	6.50
			12.00	53.80	68.5	2,839	293	397	6.44
200	8	219.1	4.00	21.20	27.0	1,564	143	185	7.61
			5.00	26.40	33.6	1,928	176	229	7.57
			6.00	31.50	40.2	2,282	208	273	7.54
			6.30	33.10	42.1	2,386	218	285	7.53
			8.00	41.60	53.1	2,960	270	357	7.47
			10.00	51.60	65.7	3,598	328	438	7.40
			12.00	61.30	78.1	4,200	383	515	7.33
250	10	273.0	4.00	21.20	27.0	1,564	143	185	7.61
			5.00	26.40	33.6	1,928	176	229	7.57
			6.00	31.50	40.2	2,282	208	273	7.54
			6.30	33.10	42.1	2,386	218	285	7.53
			8.00	41.60	53.1	2,960	270	357	7.47
			10.00	51.60	65.7	3,598	328	438	7.40
			12.00	61.30	78.1	4,200	383	515	7.33
300	12	323.9	5.00	33.00	42.1	3,781	277	359	9.48
			6.00	39.50	50.3	4,487	329	428	9.44
			6.30	41.40	52.8	4,696	344	448	9.43
			8.00	52.30	66.6	5,852	429	562	9.37
			10.00	64.90	82.6	7,154	524	692	9.31
			12.00	77.20	98.4	8,396	615	818	9.24
			12.50	80.30	102	8,697	637	849	9.22



# TIS 107-2566 Table ก.3

## (BS EN10219)

### Cold Formed Welded Structural Hollow Section

ท่อเหล็กกลม สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Outside Diameter	DN < 50 mm : ±0.5 mm
	DN ≥ 50 mm : ±1%
Thickness	< 12 mm : +15% to - 12.5%
	≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Dimension		OD	Thickness (t)	Weight	Cross Section Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
mm	inch					$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
		mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
350	14	355.6	5.00	43.20	55.1	8,464	476	615	12.4
			6.00	51.70	65.9	10,070	566	733	12.4
			6.30	54.30	69.1	10,550	593	769	12.4
			8.00	68.60	87.4	13,200	742	967	12.3
			10.00	85.20	109	16,220	912	1,195	12.2
			12.00	102.00	130	19,140	1,076	1,417	12.2
			12.50	106.00	135	19,850	1,117	1,472	12.1
400	16	406.4	6.00	59.20	75.5	15,130	745	962	14.2
			6.30	62.20	79.2	15,850	780	1,009	14.1
			8.00	78.60	100	19,870	978	1,270	14.1
			10.00	97.80	125	24,480	1,205	1,572	14.0
			12.00	117.00	149	28,940	1,424	1,867	14.0
			12.50	121.00	155	30,030	1,478	1,940	13.9

TIS 107 (BS EN10219)

Carbon Steel Square Tubes for  
General Structure

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Length of Side	B,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				$I_x, I_y$ cm <sup>4</sup>	$S_x, S_y$ cm <sup>3</sup>	$Z_x, Z_y$ cm <sup>3</sup>	$r_x, r_y$ cm
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
12 x 12	1.00	0.33	0.414	0.081	0.135	0.124	0.442
	1.20	0.38	0.481	0.090	0.150	0.144	0.432
	1.40	0.43	0.543	0.097	0.161	0.163	0.422
	1.50	0.45	0.572	0.099	0.165	0.172	0.417
	1.60	0.47	0.600	0.102	0.169	0.180	0.412
	1.80	0.51	0.651	0.105	0.175	0.195	0.401
	2.00	0.55	0.697	0.106	0.177	0.209	0.391
16 x 16	1.00	0.45	0.574	0.210	0.263	0.230	0.605
	1.20	0.53	0.673	0.239	0.298	0.269	0.595
	1.40	0.60	0.767	0.263	0.329	0.307	0.586
	1.50	0.64	0.812	0.274	0.342	0.325	0.581
	1.60	0.67	0.856	0.284	0.354	0.342	0.576
	1.80	0.74	0.939	0.300	0.375	0.376	0.566
	2.00	0.80	1.017	0.314	0.392	0.407	0.556
19 x 19	1.00	0.54	0.694	0.368	0.387	0.330	0.728
	1.20	0.64	0.817	0.421	0.444	0.388	0.718
	1.40	0.73	0.935	0.469	0.494	0.444	0.708
	1.50	0.78	0.992	0.491	0.517	0.471	0.703
	1.60	0.82	1.048	0.511	0.538	0.498	0.698
	1.80	0.91	1.155	0.548	0.576	0.549	0.689
	2.00	0.99	1.257	0.579	0.609	0.597	0.679
25 x 25	1.00	0.73	0.934	0.884	0.707	0.584	0.973
	1.10	0.80	1.020	0.956	0.765	0.638	0.968
	1.20	0.87	1.105	1.03	0.820	0.691	0.963
	1.40	1.00	1.271	1.16	0.924	0.794	0.953
	1.50	1.06	1.352	1.22	0.973	0.845	0.949
	1.60	1.12	1.432	1.28	1.02	0.895	0.944
	1.80	1.25	1.587	1.38	1.11	0.992	0.934
	2.00	1.36	1.737	1.48	1.19	1.09	0.924
	2.30	1.53	1.952	1.61	1.29	1.22	0.909
	2.50	1.64	2.089	1.69	1.35	1.31	0.899
	2.80	1.79	2.285	1.79	1.43	1.43	0.884
3.20	1.98	2.527	1.89	1.51	1.58	0.864	
32 x 32	1.00	0.95	1.214	1.92	1.20	0.971	1.26
	1.10	1.04	1.328	2.09	1.31	1.06	1.25
	1.20	1.13	1.441	2.25	1.41	1.15	1.25
	1.40	1.31	1.663	2.55	1.60	1.33	1.24
	1.50	1.39	1.772	2.70	1.69	1.42	1.23
	1.60	1.48	1.880	2.84	1.78	1.50	1.23
	1.80	1.64	2.091	3.11	1.95	1.67	1.22
	2.00	1.80	2.297	3.36	2.10	1.84	1.21
	2.30	2.04	2.596	3.71	2.32	2.08	1.20
	2.50	2.19	2.789	3.92	2.45	2.23	1.19
	2.80	2.41	3.069	4.21	2.63	2.45	1.17
	3.20	2.69	3.423	4.54	2.84	2.74	1.15
38 x 38	1.00	1.14	1.454	3.29	1.73	1.38	1.50
	1.10	1.25	1.592	3.58	1.88	1.51	1.50
	1.20	1.36	1.729	3.86	2.03	1.64	1.49
	1.40	1.57	1.999	4.41	2.32	1.90	1.48



**Carbon Steel Square Tubes for General Structure**

ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”

Dimension Tolerances	
Length of Side	B,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				I <sub>x</sub> , I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub> , S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub> , Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub> , r <sub>y</sub>
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
38 x 38	1.50	1.67	2.132	4.67	2.46	2.03	1.48
	1.60	1.78	2.264	4.92	2.59	2.15	1.47
	1.80	1.98	2.523	5.42	2.85	2.40	1.47
	2.00	2.18	2.777	5.88	3.10	2.64	1.46
	2.30	2.47	3.148	6.54	3.44	2.99	1.44
	2.50	2.66	3.389	6.94	3.65	3.22	1.43
	2.80	2.94	3.741	7.51	3.95	3.55	1.42
	3.20	3.29	4.191	8.18	4.30	3.98	1.40
40 x 40	1.00	1.20	1.534	3.86	1.93	1.53	1.59
	1.20	1.43	1.825	4.53	2.27	1.83	1.58
	1.40	1.66	2.111	5.18	2.59	2.11	1.57
	1.60	1.88	2.392	5.79	2.90	2.39	1.56
	1.80	2.09	2.667	6.38	3.19	2.67	1.55
	2.00	2.31	2.937	6.94	3.47	2.94	1.54
	2.30	2.62	3.332	7.73	3.86	3.33	1.52
	2.50	2.82	3.589	8.22	4.11	3.59	1.51
	2.80	3.11	3.965	8.90	4.45	3.96	1.50
	3.20	3.49	4.447	9.72	4.86	4.45	1.48
50 x 50	1.00	1.52	1.934	7.69	3.08	2.42	1.99
	1.10	1.66	2.120	8.39	3.36	2.65	1.99
	1.20	1.81	2.305	9.08	3.63	2.88	1.98
	1.40	2.10	2.671	10.4	4.17	3.34	1.97
	1.50	2.24	2.852	11.1	4.43	3.57	1.97
	1.60	2.38	3.032	11.7	4.68	3.79	1.96
	1.80	2.66	3.387	12.9	5.18	4.23	1.96
	2.00	2.93	3.737	14.1	5.66	4.67	1.95
	2.30	3.34	4.252	15.9	6.34	5.32	1.93
	2.50	3.60	4.589	16.9	6.78	5.74	1.92
	2.80	3.99	5.085	18.5	7.40	6.36	1.91
	3.20	4.50	5.727	20.4	8.16	7.16	1.89
	4.00	5.45	6.948	23.7	9.49	8.68	1.85
	4.50	6.02	7.669	25.5	10.20	9.59	1.82
	5.00	6.56	8.356	27.0	10.82	10.45	1.80
	6.00	7.56	9.633	29.5	11.78	12.04	1.75
6.35	7.89	9.703	28.0	11.18	12.13	1.70	
60 x 60	1.00	1.83	2.334	13.47	4.49	3.50	2.40
	1.20	2.19	2.785	15.94	5.31	4.18	2.39
	1.40	2.54	3.231	18.35	6.12	4.85	2.38
	1.60	2.88	3.672	20.68	6.89	5.51	2.37
	1.80	3.22	4.107	22.95	7.65	6.16	2.36
	2.00	3.56	4.537	25.14	8.38	6.81	2.35
	2.30	4.06	5.172	28.31	9.44	7.76	2.34
	2.50	4.39	5.589	30.34	10.11	8.38	2.33
	2.80	4.87	6.205	33.27	11.09	9.31	2.32
	3.20	5.50	7.007	36.94	12.31	10.51	2.30
	4.00	6.71	8.548	43.55	14.52	12.82	2.26
	4.50	7.43	9.469	47.20	15.73	14.20	2.23
	5.00	8.13	10.356	50.49	16.83	15.53	2.21
	6.00	9.45	12.033	56.07	18.69	18.05	2.16
	6.35	9.88	12.243	54.59	18.20	18.36	2.11

TIS 107  
(JIS G3466)



TIS 107-2566 Table ข.1  
(JIS G3466)



Carbon Steel Square Tubes for  
General Structure

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"

Dimension Tolerances	
Length of Side	B,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				I <sub>x</sub> , I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>x</sub> , S <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>x</sub> , Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	r <sub>x</sub> , r <sub>y</sub> cm
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
65 x 65	1.00	1.99	2.534	17.21	5.30	4.12	2.61
	1.20	2.37	3.025	20.40	6.28	4.92	2.60
	1.40	2.76	3.511	23.50	7.23	5.71	2.59
	1.60	3.13	3.992	26.52	8.16	6.49	2.58
	1.80	3.51	4.467	29.45	9.06	7.26	2.57
	2.00	3.88	4.937	32.31	9.94	8.02	2.56
	2.30	4.42	5.632	36.45	11.21	9.15	2.54
	2.50	4.78	6.089	39.10	12.03	9.89	2.53
	2.80	5.31	6.765	42.95	13.21	10.99	2.52
	3.20	6.00	7.647	47.81	14.71	12.43	2.50
	4.00	7.34	9.348	56.64	17.43	15.19	2.46
	4.50	8.14	10.369	61.59	18.95	16.85	2.44
	5.00	8.91	11.356	66.10	20.34	18.45	2.41
	6.00	10.39	13.233	73.91	22.74	21.50	2.36
6.35	10.88	13.513	72.60	22.34	21.96	2.32	
75 x 75	1.00	2.30	2.934	26.66	7.11	5.50	3.01
	1.20	2.75	3.505	31.65	8.44	6.57	3.00
	1.40	3.20	4.071	36.52	9.74	7.63	3.00
	1.50	3.42	4.352	38.92	10.38	8.16	2.99
	1.60	3.64	4.632	41.29	11.01	8.68	2.99
	1.80	4.07	5.187	45.94	12.25	9.73	2.98
	2.00	4.50	5.737	50.49	13.46	10.76	2.97
	2.30	5.14	6.552	57.10	15.23	12.29	2.95
	2.50	5.56	7.089	61.38	16.37	13.29	2.94
	2.80	6.19	7.885	67.60	18.03	14.78	2.93
	3.20	7.01	8.927	75.53	20.14	16.74	2.91
	4.00	8.59	10.948	90.19	24.05	20.53	2.87
	4.50	9.55	12.169	98.55	26.28	22.82	2.85
	5.00	10.48	13.356	106.33	28.35	25.04	2.82
6.00	12.27	15.633	120.16	32.04	29.31	2.77	
6.35	12.87	16.053	119.59	31.89	30.10	2.73	
80 x 80	1.00	2.46	3.134	32.47	8.12	6.27	3.22
	1.05	2.58	3.288	34.00	8.50	6.58	3.22
	1.20	2.94	3.745	38.57	9.64	7.49	3.21
	1.40	3.42	4.351	44.54	11.13	8.70	3.20
	1.60	3.89	4.952	50.38	12.60	9.90	3.19
	1.80	4.35	5.547	56.10	14.03	11.09	3.18
	2.00	4.82	6.137	61.70	15.42	12.27	3.17
	2.30	5.50	7.012	69.86	17.46	14.02	3.16
	2.50	5.96	7.589	75.15	18.79	15.18	3.15
	2.80	6.63	8.445	82.85	20.71	16.89	3.13
	3.20	7.51	9.567	92.71	23.18	19.13	3.11
	4.00	9.22	11.748	111.04	27.76	23.50	3.07
	4.50	10.26	13.069	121.58	30.40	26.14	3.05
	5.00	11.27	14.356	131.44	32.86	28.71	3.03
6.00	13.21	16.833	149.18	37.29	33.67	2.98	
6.35	13.87	17.323	149.20	37.30	34.65	2.93	
6.50	14.15	17.659	151.25	37.81	35.32	2.93	
7.00	15.06	18.758	157.61	39.40	37.52	2.90	

(JIS G3466)

**Carbon Steel Square Tubes for General Structure**

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”

Dimension Tolerances	
Length of Side	B,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				$I_x, I_y$	$S_x, S_y$	$Z_x, Z_y$	$r_x, r_y$
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
90 x 90	1.00	2.77	3.534	46.49	10.33	7.95	3.63
	1.05	2.91	3.708	48.70	10.82	8.34	3.62
	1.20	3.32	4.225	55.29	12.29	9.51	3.62
	1.40	3.86	4.911	63.92	14.20	11.05	3.61
	1.60	4.39	5.592	72.39	16.09	12.58	3.60
	1.80	4.92	6.267	80.71	17.93	14.10	3.59
	2.00	5.45	6.937	88.86	19.75	15.61	3.58
	2.30	6.23	7.932	100.79	22.40	17.85	3.56
	2.50	6.74	8.589	108.55	24.12	19.33	3.56
	2.80	7.51	9.565	119.91	26.65	21.52	3.54
	3.20	8.51	10.847	134.51	29.89	24.41	3.52
	4.00	10.48	13.348	161.92	35.98	30.03	3.48
	4.50	11.67	14.869	177.87	39.53	33.45	3.46
	5.00	12.84	16.356	192.93	42.87	36.80	3.43
	6.00	15.10	19.233	220.48	48.99	43.27	3.39
	6.35	15.86	19.863	222.26	49.39	44.69	3.35
6.50	16.19	20.259	225.60	50.13	45.58	3.34	
7.00	17.25	21.558	236.13	52.47	48.50	3.31	
100 x 100	1.60	4.89	6.232	100.03	20.01	15.58	4.01
	1.80	5.48	6.987	111.62	22.32	17.47	4.00
	2.00	6.07	7.737	123.01	24.60	19.34	3.99
	2.30	6.95	8.852	139.73	27.95	22.13	3.97
	2.50	7.53	9.589	150.63	30.13	23.97	3.96
	2.80	8.39	10.685	166.62	33.32	26.71	3.95
	3.20	9.52	12.127	187.28	37.46	30.32	3.93
	4.00	11.73	14.948	226.35	45.27	37.37	3.89
	4.50	13.08	16.669	249.29	49.86	41.67	3.87
	5.00	14.41	18.356	271.10	54.22	45.89	3.84
	6.00	16.98	21.633	311.47	62.29	54.08	3.79
	7.00	19.45	24.358	337.04	67.41	60.89	3.72
	8.00	21.82	27.242	365.94	73.19	68.11	3.67
9.00	24.08	29.979	390.56	78.11	74.95	3.61	
10.00	26.24	32.566	411.08	82.22	81.42	3.55	
120 x 120	2.00	7.33	9.337	215.47	35.91	28.01	4.80
	2.30	8.39	10.692	245.28	40.88	32.08	4.79
	2.50	9.10	11.589	264.79	44.13	34.77	4.78
	2.80	10.15	12.925	293.54	48.92	38.77	4.77
	3.20	11.53	14.687	330.88	55.15	44.06	4.75
	4.00	14.25	18.148	402.28	67.05	54.44	4.71
	4.50	15.91	20.269	444.70	74.12	60.81	4.68
	5.00	17.55	22.356	485.47	80.91	67.07	4.66
	6.00	20.75	26.433	562.16	93.69	79.30	4.61
	7.00	23.85	29.958	617.26	102.88	89.87	4.54
	8.00	26.84	33.642	676.88	112.81	100.93	4.49
9.00	29.73	37.179	729.99	121.66	111.54	4.43	
10.00	32.52	40.566	776.81	129.47	121.70	4.38	
125 x 125	2.00	7.64	9.737	244.21	39.07	30.43	5.01
	2.30	8.75	11.152	278.10	44.50	34.85	4.99
	2.50	9.49	12.089	300.31	48.05	37.78	4.98

TIS 107-2566 Table ข.1

(JIS G3466)

Carbon Steel Square Tubes for General Structure

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Length of Side	B,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				I <sub>x</sub> , I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>x</sub> , S <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>x</sub> , Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	r <sub>x</sub> , r <sub>y</sub> cm
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
125 x 125	2.80	10.59	13.485	333.05	53.29	42.14	4.97
	3.20	12.03	15.327	375.64	60.10	47.90	4.95
	4.00	14.87	18.948	457.23	73.16	59.21	4.91
	4.50	16.62	21.169	505.83	80.93	66.15	4.89
	5.00	18.33	23.356	552.62	88.42	72.99	4.86
	6.00	21.69	27.633	640.89	102.54	86.35	4.82
	7.00	24.95	31.358	705.69	112.91	97.99	4.74
	8.00	28.10	35.242	775.32	124.05	110.13	4.69
	9.00	31.14	38.979	837.82	134.05	121.81	4.64
	10.00	34.09	42.566	893.42	142.95	133.02	4.58
150 x 150	2.50	11.45	14.589	526.06	70.14	54.71	6.00
	2.80	12.78	16.285	584.39	77.92	61.07	5.99
	3.20	14.54	18.527	660.62	88.08	69.48	5.97
	4.00	18.01	22.948	807.82	107.71	86.05	5.93
	4.50	20.15	25.669	896.30	119.51	96.26	5.91
	5.00	22.26	28.356	982.12	130.95	106.34	5.89
	6.00	26.40	33.633	1,145.91	152.79	126.12	5.84
	7.00	30.44	38.358	1,275.59	170.08	143.84	5.77
	8.00	34.38	43.242	1,411.83	188.24	162.16	5.71
	9.00	38.21	47.979	1,537.39	204.99	179.92	5.66
10.00	41.94	52.566	1,652.53	220.34	197.12	5.61	
175 x 175	4.00	21.15	26.948	1,303.12	148.93	117.90	6.95
	4.50	23.68	30.169	1,448.83	165.58	131.99	6.93
	5.00	26.18	33.356	1,590.86	181.81	145.93	6.91
	6.00	31.11	39.633	1,864.03	213.03	173.39	6.86
	7.00	35.94	45.358	2,090.47	238.91	198.44	6.79
	8.00	40.66	51.242	2,325.48	265.77	224.19	6.74
	9.00	45.27	56.979	2,545.52	290.92	249.28	6.68
	10.00	49.79	62.566	2,750.91	314.39	273.73	6.63
	12.00	58.51	72.059	3,020.15	345.16	315.26	6.47
200 x 200	4.00	24.29	30.948	1,968.13	196.81	154.74	7.97
	4.50	27.21	34.669	2,191.54	219.15	173.34	7.95
	5.00	30.11	38.356	2,410.09	241.01	191.78	7.93
	6.00	35.82	45.633	2,832.75	283.27	228.16	7.88
	7.00	41.43	52.358	3,194.10	319.41	261.79	7.81
	8.00	46.94	59.242	3,566.25	356.63	296.21	7.76
	9.00	52.34	65.979	3,918.45	391.85	329.89	7.71
	10.00	57.64	72.566	4,251.06	425.11	362.83	7.65
	12.00	67.93	84.059	4,730.22	473.02	420.30	7.50
250 x 250	4.50	34.28	43.669	4,360.02	348.80	272.93	9.99
	5.00	37.96	48.356	4,805.01	384.40	302.23	9.97
	6.00	45.24	57.633	5,672.00	453.76	360.21	9.92
	7.00	52.42	66.358	6,442.58	515.41	414.73	9.85
	8.00	59.50	75.242	7,229.20	578.34	470.27	9.80
	9.00	66.47	83.979	7,983.75	638.70	524.87	9.75
	10.00	73.34	92.566	8,706.67	696.53	578.54	9.70
	12.00	86.77	108.059	9,859.42	788.75	675.37	9.55
	12.70	91.37	113.626	10,279.76	822.38	710.16	9.51

TIS 107  
(JIS G3466)



TIS 107-2566 Table ๗.1

(JIS G3466)

**Carbon Steel Square Tubes for General Structure**

ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	B,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				$I_x, I_y$ cm <sup>4</sup>	$S_x, S_y$ cm <sup>3</sup>	$Z_x, Z_y$ cm <sup>3</sup>	$r_x, r_y$ cm
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>				
300 x 300	4.50	41.34	52.669	7,626.73	508.45	395.01	12.03
	5.00	45.81	58.356	8,416.88	561.13	437.67	12.01
	6.00	54.66	69.633	9,963.67	664.24	522.25	11.96
	7.00	63.41	80.358	11,371.04	758.07	602.68	11.90
	8.00	72.06	91.242	12,800.69	853.38	684.32	11.84
	9.00	80.60	101.979	14,183.28	945.55	764.84	11.79
	10.00	89.04	112.566	15,519.37	1,034.62	844.25	11.74
	12.00	105.61	132.059	17,767.35	1,184.49	990.45	11.60
	12.70	111.31	139.026	18,577.03	1,238.47	1042.69	11.56

# TIS 107-2566 Table ข.2 (ASTM A500)



## Square Hollow Section for Structural Purposes

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"

Dimension Tolerances	
Length of Side	B, B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B, B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				$I_x, I_y$ cm <sup>4</sup>	$S_x, S_y$ cm <sup>3</sup>	$Z_x, Z_y$ cm <sup>3</sup>	$r_x, r_y$ cm
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
25.4 x 25.4 (1" x 1")	2.41	1.62	2.067	1.75	1.38	1.31	0.920
	3.38	2.10	2.683	2.04	1.60	1.70	0.871
50.8 x 50.8 (2" x 2")	2.79	4.00	5.157	19.4	7.64	6.55	1.94
	3.18	4.52	5.797	21.4	8.42	7.36	1.92
	3.91	5.44	6.940	24.7	9.71	8.81	1.89
	4.78	6.41	8.211	27.9	11.0	10.4	1.84
63.5 x 63.5 (2 1/2" x 2 1/2")	3.58	6.43	8.250	48.3	15.2	13.1	2.42
	4.78	8.32	10.64	59.4	18.7	16.9	2.36
	6.35	10.56	13.13	66.8	21.1	20.8	2.26
76.2 x 76.2 (3" x 3")	3.96	8.60	11.04	94.2	24.7	21.0	2.92
	4.78	10.21	13.07	108	28.5	24.9	2.88
	6.35	13.09	16.36	126	33.2	31.2	2.78
88.9 x 88.9 (3 1/2" x 3 1/2")	3.96	10.24	13.05	154	34.7	29.0	3.44
	4.78	12.11	15.50	179	40.3	34.4	3.40
	6.35	15.62	19.58	213	48.0	43.5	3.30
	7.92	18.88	23.50	243	54.6	52.2	3.21
101.6 x 101.6 (4" x 4")	4.78	13.85	17.92	275	54.2	45.5	3.92
	6.35	17.89	22.81	333	65.5	57.9	3.82
	7.92	21.61	27.52	384	75.6	69.9	3.74
	9.52	25.06	31.95	425	83.6	81.2	3.65
127.0 x 127.0 (5" x 5")	4.78	17.65	22.78	560	88.1	72.3	4.96
	6.35	22.94	29.26	691	109	92.9	4.86
	7.92	27.93	35.57	812	128	113	4.78
	9.52	32.65	41.62	916	144	132	4.69
	12.70	41.19	51.14	1,010	159	162	4.45
152.4 x 152.4 (6" x 6")	4.78	21.44	27.64	993	130	105	5.99
	6.35	28.00	35.71	1,240	163	136	5.90
	7.92	34.25	43.62	1,480	194	166	5.82
	9.52	40.28	51.30	1,680	221	195	5.73
177.8 x 177.8 (7" x 7")	4.78	25.07	32.49	1,610	181	144	7.03
	6.35	32.80	42.16	2,030	228	187	6.94
	7.92	39.16	51.66	2,430	273	230	6.86
	9.52	47.21	60.97	2,800	314	271	6.77
203.2 x 203.2 (8" x 8")	6.35	37.85	48.62	3,090	304	247	7.97
	7.92	46.49	59.71	3,720	366	303	7.89
	9.52	54.80	70.64	4,310	424	359	7.81
	12.70	70.46	89.85	5,180	510	456	7.59
254.0 x 254.0 (10" x 10")	6.35	47.96	61.52	6,240	489	391	10.1
	7.92	59.13	75.80	7,530	593	481	9.97
	9.52	69.98	89.99	8,800	693	571	9.89
	12.70	90.69	115.7	10,800	853	735	9.68
304.8 x 304.8 (12" x 12")	12.70	113.66	141.5	19,600	1,280	1,078	11.8



### Cold Formed Welded Structural Hollow Section

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”

Dimension Tolerances	
Length of Side	B,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				$I_x, I_y$ cm <sup>4</sup>	$S_x, S_y$ cm <sup>3</sup>	$Z_x, Z_y$ cm <sup>3</sup>	$r_x, r_y$ cm
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>				
20 x 20	2.00	1.05	1.34	0.692	0.692	0.670	0.720
25 x 25	2.00	1.36	1.74	1.48	1.19	1.09	0.924
	2.50	1.64	2.09	1.69	1.35	1.31	0.899
	3.00	1.89	2.41	1.84	1.47	1.51	0.874
30 x 30	2.00	1.68	2.14	2.72	1.81	1.61	1.13
	2.50	2.03	2.59	3.16	2.10	1.94	1.10
	3.00	2.36	3.01	3.50	2.34	2.26	1.08
40 x 40	2.00	2.31	2.94	6.94	3.47	2.94	1.54
	2.50	2.82	3.59	8.22	4.11	3.59	1.51
	3.00	3.30	4.21	9.32	4.66	4.21	1.49
	4.00	4.20	5.35	11.1	5.54	5.35	1.44
50 x 50	2.00	2.93	3.74	14.1	5.66	4.68	1.95
	2.50	3.60	4.59	16.9	6.78	5.74	1.92
	3.00	4.25	5.41	19.5	7.79	6.76	1.90
	4.00	5.45	6.95	23.7	9.49	8.69	1.85
	5.00	6.56	8.36	27.0	10.8	10.5	1.80
60 x 60	2.00	3.56	4.54	25.1	8.38	6.81	2.35
	2.50	4.39	5.59	30.3	10.1	8.39	2.33
	3.00	5.19	6.61	35.1	11.7	9.92	2.31
	4.00	6.71	8.55	43.6	14.5	12.8	2.26
	5.00	8.13	10.4	50.5	16.8	15.6	2.21
	6.00	9.45	12.0	56.1	18.7	18.0	2.16
	6.30	9.55	12.2	54.4	18.1	18.3	2.11
80 x 80	3.00	7.07	9.01	87.8	22.0	18.0	3.12
	4.00	9.22	11.7	111	27.8	23.4	3.07
	5.00	11.30	14.4	131	32.9	28.8	3.03
	6.00	13.20	16.8	149	37.3	33.6	2.98
	6.30	13.50	17.2	149	37.1	34.4	2.94
	8.00	16.40	20.8	168	42.1	41.6	2.84
90 x 90	3.00	8.01	10.2	127	28.3	23.0	3.53
	4.00	10.50	13.3	162	36.0	29.9	3.48
	5.00	12.80	16.4	193	42.9	36.9	3.43
	6.00	15.10	19.2	220	49.0	43.2	3.39
	6.30	15.50	19.7	221	49.1	44.3	3.35
100 x 100	3.00	8.96	11.4	177	35.4	28.5	3.94
	4.00	11.70	14.9	226	45.3	37.3	3.89
	5.00	14.40	18.4	271	54.2	46.0	3.84
	6.00	17.00	21.6	311	65.3	54.0	3.79
	6.30	17.50	22.2	314	62.8	55.5	3.76
	8.00	21.40	27.2	366	73.2	68.0	3.67
	10.00	25.60	32.6	411	82.2	81.5	3.55
120 x 120	3.00	10.80	13.8	312	52.1	41.4	4.76
	4.00	14.20	18.1	402	67.0	54.3	4.71
	5.00	17.50	22.4	485	80.9	67.2	4.66
	6.00	20.70	26.4	562	93.7	79.2	4.61
	6.30	21.40	27.3	572	95.3	81.9	4.58
	8.00	26.40	33.6	677	113	101	4.49
	10.00	31.80	40.6	777	129	122	4.38

# TIS 107-2566 Table ๓.3

## (BS EN10219)

### Cold Formed Welded Structural Hollow Section

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	B,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	B,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size B x B	Thickness	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia	Elastic Modulus of Section	Plastic Modulus of Section	Radius of Gyration
				I <sub>x</sub> , I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub> , S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub> , Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub> , r <sub>y</sub>
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
150 x 150	4.00	18.00	22.9	808	108	85.9	5.93
	5.00	22.30	28.4	982	131	107	5.89
	6.00	26.40	33.6	1,146	153	126	5.84
	6.30	27.40	34.8	1,174	156	131	5.80
	8.00	33.90	43.2	1,412	188	162	5.71
	10.00	41.30	52.6	1,653	220	197	5.61
200 x 200	4.00	24.30	30.9	1,968	197	155	7.97
	5.00	30.10	38.4	2,410	241	192	7.93
	6.00	35.80	45.6	2,833	283	228	7.88
	6.30	37.20	47.4	2,922	292	237	7.85
	8.00	46.50	59.2	3,566	357	296	7.76
	10.00	57.00	72.6	4,251	425	363	7.65
	12.50	68.30	87.0	4,859	486	435	7.47
250 x 250	5.00	38.00	48.4	4,805	384	303	9.97
	6.00	45.20	57.6	5,672	454	360	9.92
	6.30	47.10	60.0	5,873	470	375	9.89
	8.00	59.10	75.2	7,229	578	470	9.80
	10.00	72.70	92.6	8,707	697	579	9.70
	12.00	84.80	108	9,859	789	675	9.55
	12.50	88.00	112	10,160	813	700	9.52
300 x 300	6.00	54.70	69.6	9,964	664	522	12.0
	6.30	57.00	72.6	10,340	689	545	11.9
	8.00	71.60	91.2	12,800	853	684	11.8
	10.00	88.40	113	15,520	1,035	848	11.7
	12.00	104.00	132	17,770	1,184	990	11.6
	12.50	108.00	137	18,350	1,223	1,028	11.6



# TIS 107-2566 Table ค.1

(JIS G3466)

## Carbon Steel Square Tubes for General Structural

ท่อเหลี่ยมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub>	r <sub>y</sub>
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
38 x 19	1.00	0.84	1.074	1.99	0.676	1.05	0.711	1.02	0.510	1.36	0.793
	1.20	1.00	1.273	2.32	0.783	1.22	0.824	1.21	0.605	1.35	0.784
	1.40	1.15	1.467	2.62	0.882	1.38	0.928	1.39	0.697	1.34	0.775
	1.60	1.30	1.656	2.91	0.973	1.53	1.02	1.57	0.786	1.33	0.766
	1.80	1.44	1.839	3.17	1.06	1.67	1.11	1.75	0.874	1.31	0.758
	2.00	1.58	2.017	3.42	1.13	1.80	1.19	1.92	0.958	1.30	0.749
	2.30	1.79	2.274	3.75	1.23	1.97	1.29	2.16	1.08	1.28	0.735
	2.50	1.92	2.439	3.94	1.29	2.08	1.36	2.32	1.16	1.27	0.726
	2.80	2.10	2.677	4.20	1.36	2.21	1.43	2.54	1.27	1.25	0.713
	3.20	2.34	2.975	4.49	1.44	2.36	1.52	2.83	1.41	1.23	0.695
40 x 20	1.00	0.89	1.134	2.34	0.795	1.17	0.795	1.13	0.567	1.44	0.837
	1.20	1.06	1.345	2.73	0.923	1.36	0.923	1.35	0.673	1.42	0.828
	1.40	1.22	1.551	3.09	1.04	1.55	1.04	1.55	0.776	1.41	0.819
	1.60	1.38	1.752	3.43	1.15	1.72	1.15	1.75	0.876	1.40	0.811
	1.80	1.53	1.947	3.75	1.25	1.88	1.25	1.95	0.973	1.39	0.802
	2.00	1.68	2.137	4.05	1.34	2.03	1.34	2.14	1.07	1.38	0.793
	2.30	1.89	2.412	4.45	1.47	2.23	1.47	2.41	1.21	1.36	0.779
	2.50	2.03	2.589	4.69	1.54	2.35	1.54	2.59	1.30	1.35	0.770
	2.80	2.23	2.845	5.02	1.63	2.51	1.63	2.85	1.42	1.33	0.757
	3.20	2.49	3.167	5.38	1.73	2.69	1.73	3.17	1.58	1.30	0.740
3.50	2.67	3.395	5.60	1.79	2.80	1.79	3.40	1.70	1.28	0.726	
50 x 20	1.00	1.05	1.334	4.09	0.976	1.63	0.976	1.67	0.667	1.75	0.855
	1.20	1.24	1.585	4.79	1.14	1.92	1.14	1.98	0.793	1.74	0.846
	1.40	1.44	1.831	5.45	1.28	2.18	1.28	2.29	0.916	1.73	0.837
	1.60	1.63	2.072	6.08	1.42	2.43	1.42	2.59	1.04	1.71	0.829
	1.80	1.81	2.307	6.67	1.55	2.67	1.55	2.88	1.15	1.70	0.820
	2.00	1.99	2.537	7.23	1.67	2.89	1.67	3.17	1.27	1.69	0.811
	2.30	2.26	2.872	8.00	1.83	3.20	1.83	3.59	1.44	1.67	0.798
	2.50	2.43	3.089	8.48	1.92	3.39	1.92	3.86	1.55	1.66	0.789
	2.80	2.67	3.405	9.12	2.05	3.65	2.05	4.26	1.70	1.64	0.776
	3.20	2.99	3.807	9.87	2.19	3.95	2.19	4.76	1.90	1.61	0.758
	3.50	3.21	4.095	10.4	2.27	4.14	2.27	5.12	2.05	1.59	0.745
50 x 25	1.00	1.13	1.434	4.69	1.61	1.88	1.28	1.79	0.896	1.81	1.06
	1.10	1.23	1.570	5.10	1.74	2.04	1.39	1.96	0.982	1.80	1.05
	1.20	1.34	1.705	5.50	1.88	2.20	1.50	2.13	1.07	1.80	1.05
	1.40	1.55	1.971	6.28	2.13	2.51	1.71	2.46	1.23	1.79	1.04
	1.50	1.65	2.102	6.65	2.25	2.66	1.80	2.63	1.31	1.78	1.04
	1.60	1.75	2.232	7.02	2.37	2.81	1.90	2.79	1.40	1.77	1.03
	1.80	1.95	2.487	7.72	2.60	3.09	2.08	3.11	1.55	1.76	1.02
	2.00	2.15	2.737	8.38	2.81	3.35	2.25	3.42	1.71	1.75	1.01
	2.30	2.44	3.102	9.31	3.10	3.73	2.48	3.88	1.94	1.73	1.00
	2.50	2.62	3.339	9.89	3.28	3.96	2.62	4.17	2.09	1.72	0.99
	2.80	2.89	3.685	10.7	3.52	4.27	2.82	4.61	2.30	1.70	0.98
	3.20	3.24	4.127	11.6	3.80	4.65	3.04	5.16	2.58	1.68	0.96
	3.50	3.49	4.445	12.3	3.98	4.90	3.19	5.56	2.78	1.66	0.95
60 x 30	1.00	1.36	1.734	8.25	2.83	2.75	1.89	2.60	1.30	2.18	1.28
	1.20	1.62	2.065	9.72	3.33	3.24	2.22	3.10	1.55	2.17	1.27
	1.40	1.88	2.391	11.1	3.80	3.71	2.53	3.59	1.79	2.16	1.26

TIS 107  
(JIS G3466)

TIS 107-2566 Table ๓.1

(JIS G3466)

Carbon Steel Square Tubes for  
General Structural

ท่อเหล็กชุบสีหรือเคลือบผิว สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub>	r <sub>y</sub>
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
60 x 30	1.60	2.13	2.712	12.5	4.25	4.16	2.83	4.07	2.03	2.15	1.25
	1.80	2.38	3.027	13.8	4.67	4.60	3.12	4.54	2.27	2.14	1.24
	2.00	2.62	3.337	15.1	5.08	5.02	3.39	5.01	2.50	2.12	1.23
	2.30	2.98	3.792	16.8	5.65	5.61	3.76	5.69	2.84	2.11	1.22
	2.50	3.21	4.089	17.9	6.00	5.98	4.00	6.13	3.07	2.09	1.21
	2.80	3.55	4.525	19.5	6.49	6.50	4.33	6.79	3.39	2.08	1.20
	3.20	3.99	5.087	21.4	7.09	7.15	4.72	7.63	3.82	2.05	1.18
	3.50	4.31	5.495	22.8	7.48	7.58	4.99	8.24	4.12	2.04	1.17
60 x 40	1.00	1.52	1.934	9.99	5.38	3.33	2.69	2.90	1.93	2.27	1.67
	1.20	1.81	2.305	11.8	6.34	3.93	3.17	3.46	2.31	2.26	1.66
	1.40	2.10	2.671	13.5	7.27	4.51	3.63	4.01	2.67	2.25	1.65
	1.60	2.38	3.032	15.2	8.16	5.07	4.08	4.55	3.03	2.24	1.64
	1.80	2.66	3.387	16.9	9.01	5.62	4.51	5.08	3.39	2.23	1.63
	2.00	2.93	3.737	18.4	9.83	6.14	4.92	5.61	3.74	2.22	1.62
	2.30	3.34	4.252	20.7	11.0	6.88	5.50	6.38	4.25	2.20	1.61
	2.50	3.60	4.589	22.1	11.7	7.36	5.87	6.88	4.59	2.19	1.60
	2.80	3.99	5.085	24.1	12.8	8.03	6.39	7.63	5.09	2.18	1.59
	3.20	4.50	5.727	26.6	14.1	8.87	7.03	8.59	5.73	2.16	1.57
	3.50	4.86	6.195	28.4	15.0	9.45	7.48	9.29	6.20	2.14	1.55
	4.00	5.45	6.948	31.0	16.3	10.3	8.14	10.4	6.95	2.11	1.53
	4.50	6.02	7.669	33.3	17.4	11.1	8.72	11.5	7.67	2.08	1.51
	5.00	6.56	8.356	35.3	18.4	11.8	9.21	12.5	8.36	2.06	1.49
6.00	7.56	9.633	38.5	20.0	12.8	9.97	14.5	9.63	2.00	1.44	
75 x 20	1.00	1.44	1.834	11.6	1.43	3.09	1.43	3.44	0.92	2.52	0.882
	1.20	1.72	2.185	13.7	1.67	3.65	1.67	4.10	1.09	2.50	0.873
	1.40	1.99	2.531	15.7	1.89	4.18	1.89	4.75	1.27	2.49	0.864
	1.60	2.25	2.872	17.6	2.10	4.69	2.10	5.38	1.44	2.47	0.855
	1.80	2.52	3.207	19.4	2.30	5.18	2.30	6.01	1.60	2.46	0.846
	2.00	2.78	3.537	21.2	2.48	5.65	2.48	6.63	1.77	2.45	0.838
	2.30	3.16	4.022	23.7	2.73	6.31	2.73	7.54	2.01	2.43	0.824
	2.50	3.41	4.339	25.2	2.89	6.73	2.89	8.14	2.17	2.41	0.816
	2.80	3.77	4.805	27.4	3.09	7.32	3.09	9.01	2.40	2.39	0.802
	3.20	4.24	5.407	30.1	3.33	8.04	3.33	10.1	2.70	2.36	0.785
	4.00	5.14	6.548	34.7	3.69	9.25	3.69	12.3	3.27	2.30	0.751
	4.50	5.67	7.219	37.0	3.84	9.86	3.84	13.5	3.61	2.26	0.729
	5.00	6.17	7.856	38.8	3.95	10.4	3.95	14.7	3.93	2.22	0.709
	6.00	7.09	9.033	41.4	4.03	11.0	4.03	16.9	4.52	2.14	0.668
75 x 25	1.00	1.52	1.934	13.0	2.33	3.46	1.86	3.63	1.21	2.59	1.10
	1.20	1.81	2.305	15.3	2.73	4.08	2.18	4.32	1.44	2.58	1.09
	1.40	2.10	2.671	17.6	3.11	4.68	2.49	5.01	1.67	2.56	1.08
	1.60	2.38	3.032	19.7	3.47	5.26	2.78	5.68	1.90	2.55	1.07
	1.80	2.66	3.387	21.8	3.81	5.82	3.05	6.35	2.12	2.54	1.06
	2.00	2.93	3.737	23.8	4.14	6.36	3.31	7.01	2.34	2.53	1.05
	2.30	3.34	4.252	26.7	4.59	7.12	3.67	7.97	2.66	2.51	1.04
	2.50	3.60	4.589	28.5	4.87	7.61	3.89	8.60	2.87	2.49	1.03
	2.80	3.99	5.085	31.1	5.26	8.29	4.20	9.53	3.18	2.47	1.02
	3.20	4.50	5.727	34.3	5.72	9.14	4.57	10.7	3.58	2.45	1.00
	4.00	5.45	6.948	39.7	6.46	10.6	5.17	13.0	4.34	2.39	0.964

TIS 107-2566 Table ค.1

(JIS G3466)

Carbon Steel Square Tubes for  
General Structural

ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub>	r <sub>y</sub>
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
75 x 25	4.50	6.02	7.669	42.6	6.81	11.4	5.45	14.4	4.79	2.36	0.943
	5.00	6.56	8.356	45.0	7.09	12.0	5.67	15.7	5.22	2.32	0.921
	6.00	7.56	9.633	48.6	7.44	13.0	5.96	18.1	6.02	2.25	0.879
75 x 38	1.00	1.72	2.194	16.5	5.82	4.41	3.06	4.11	2.09	2.75	1.63
	1.10	1.89	2.406	18.1	6.35	4.82	3.34	4.51	2.29	2.74	1.62
	1.20	2.06	2.617	19.6	6.87	5.22	3.62	4.91	2.49	2.73	1.62
	1.40	2.38	3.035	22.5	7.88	6.00	4.15	5.69	2.88	2.72	1.61
	1.50	2.55	3.242	23.9	8.37	6.38	4.40	6.08	3.08	2.72	1.61
	1.60	2.71	3.448	25.3	8.85	6.76	4.66	6.46	3.28	2.71	1.60
	1.80	3.03	3.855	28.1	9.78	7.49	5.15	7.23	3.66	2.70	1.59
	2.00	3.34	4.257	30.8	10.7	8.20	5.62	7.98	4.04	2.69	1.58
	2.30	3.81	4.850	34.6	12.0	9.23	6.30	9.09	4.61	2.67	1.57
	2.50	4.11	5.239	37.1	12.8	9.88	6.73	9.82	4.98	2.66	1.56
	2.80	4.56	5.813	40.6	13.9	10.8	7.34	10.9	5.52	2.64	1.55
	3.20	5.15	6.559	45.0	15.4	12.0	8.09	12.3	6.23	2.62	1.53
	4.00	6.27	7.988	52.8	17.9	14.1	9.40	15.0	7.59	2.57	1.50
	4.50	6.94	8.839	57.1	19.2	15.2	10.1	16.6	8.40	2.54	1.47
5.00	7.58	9.656	60.9	20.3	16.3	10.7	18.1	9.17	2.51	1.45	
6.00	8.79	11.19	67.2	22.1	17.9	11.7	21.0	10.6	2.45	1.41	
75 x 45	1.00	1.83	2.334	18.5	8.5	4.92	3.76	4.38	2.63	2.81	1.90
	1.20	2.19	2.785	21.8	10.0	5.83	4.44	5.22	3.13	2.80	1.90
	1.40	2.54	3.231	25.2	11.5	6.71	5.11	6.06	3.64	2.79	1.89
	1.60	2.88	3.672	28.4	12.9	7.56	5.75	6.88	4.13	2.78	1.88
	1.80	3.22	4.107	31.5	14.3	8.39	6.37	7.70	4.62	2.77	1.87
	2.00	3.56	4.537	34.5	15.7	9.20	6.97	8.51	5.10	2.76	1.86
	2.30	4.06	5.172	38.9	17.6	10.4	7.83	9.70	5.82	2.74	1.85
	2.50	4.39	5.589	41.7	18.8	11.1	8.37	10.5	6.29	2.73	1.84
	2.80	4.87	6.205	45.7	20.6	12.2	9.16	11.6	6.98	2.71	1.82
	3.20	5.50	7.007	50.8	22.8	13.5	10.1	13.1	7.88	2.69	1.80
	4.00	6.71	8.548	59.9	26.7	16.0	11.9	16.0	9.62	2.65	1.77
4.50	7.43	9.469	65.0	28.9	17.3	12.8	17.8	10.7	2.62	1.75	
5.00	8.1	10.36	69.5	30.8	18.5	13.7	19.4	11.7	2.59	1.72	
6.00	9.4	12.03	77.2	33.9	20.6	15.1	22.6	13.5	2.53	1.68	
75 x 50	1.00	1.91	2.434	19.8	10.7	5.28	4.28	4.56	3.04	2.85	2.10
	1.20	2.28	2.905	23.5	12.7	6.26	5.06	5.45	3.63	2.84	2.09
	1.40	2.65	3.371	27.0	14.6	7.21	5.82	6.32	4.21	2.83	2.08
	1.60	3.01	3.832	30.5	16.4	8.14	6.56	7.18	4.79	2.82	2.07
	1.80	3.37	4.287	33.9	18.2	9.04	7.27	8.04	5.36	2.81	2.06
	2.00	3.72	4.737	37.2	19.9	9.91	7.96	8.88	5.92	2.80	2.05
	2.30	4.24	5.402	41.9	22.4	11.2	8.96	10.1	6.75	2.79	2.04
	2.50	4.58	5.839	45.0	24.0	12.0	9.60	11.0	7.30	2.78	2.03
	2.80	5.09	6.485	49.4	26.3	13.2	10.5	12.2	8.11	2.76	2.01
	3.20	5.75	7.327	54.9	29.2	14.6	11.7	13.7	9.16	2.74	2.00
	4.00	7.02	8.948	65.0	34.3	17.3	13.7	16.8	11.18	2.69	1.96
	4.50	7.79	9.919	70.6	37.2	18.8	14.9	18.6	12.4	2.67	1.94
	5.00	8.5	10.86	75.7	39.8	20.2	15.9	20.4	13.6	2.64	1.91
6.00	9.9	12.63	84.4	44.1	22.5	17.6	23.7	15.8	2.58	1.87	

TIS 107  
(JIS G3466)

TIS 107-2566 Table ๓.1

(JIS G3466)

Carbon Steel Square Tubes for  
General Structural

ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub>	r <sub>y</sub>
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
100 x 50	1.20	2.75	3.505	47.0	16.2	9.39	6.49	8.76	4.38	3.66	2.15
	1.40	3.20	4.071	54.2	18.7	10.8	7.47	10.2	5.09	3.65	2.14
	1.50	3.42	4.352	57.8	19.9	11.6	7.96	10.9	5.44	3.64	2.14
	1.60	3.64	4.632	61.3	21.1	12.3	8.43	11.6	5.79	3.64	2.13
	1.80	4.07	5.187	68.2	23.4	13.6	9.36	13.0	6.48	3.63	2.12
	2.00	4.50	5.737	75.0	25.7	15.0	10.3	14.3	7.17	3.62	2.12
	2.30	5.14	6.552	84.8	29.0	17.0	11.6	16.4	8.19	3.60	2.10
	2.50	5.57	7.089	91.2	31.1	18.2	12.4	17.7	8.86	3.59	2.09
	2.80	6.19	7.885	101	34.1	20.1	13.6	19.7	9.86	3.57	2.08
	3.20	7.01	8.927	112	38.0	22.5	15.2	22.3	11.2	3.55	2.06
	4.00	8.59	10.95	134	45.0	26.8	18.0	27.4	13.7	3.50	2.03
	4.50	9.55	12.17	147	48.9	29.3	19.6	30.4	15.2	3.47	2.00
	5.00	10.48	13.36	158	52.5	31.6	21.0	33.4	16.7	3.44	1.98
6.00	12.27	15.63	179	58.7	35.8	23.5	39.1	19.5	3.38	1.94	
7.00	13.96	17.78	185	61.1	37.1	24.4	43.4	21.7	3.27	1.88	
100 X75	1.20	3.22	4.105	61.6	39.8	12.3	10.6	10.3	7.70	3.87	3.11
	1.40	3.75	4.771	71.2	46.0	14.2	12.3	11.9	8.95	3.86	3.11
	1.50	4.01	5.102	76.0	49.1	15.2	13.1	12.8	9.57	3.86	3.10
	1.60	4.26	5.432	80.7	52.1	16.1	13.9	13.6	10.2	3.85	3.10
	1.80	4.78	6.087	89.9	58.0	18.0	15.5	15.2	11.4	3.84	3.09
	2.00	5.29	6.737	99.0	63.8	19.8	17.0	16.8	12.6	3.83	3.08
	2.30	6.05	7.702	112	72.3	22.5	19.3	19.3	14.4	3.82	3.06
	2.50	6.55	8.339	121	77.81	24.2	20.8	20.9	15.6	3.81	3.06
	2.80	7.29	9.285	134	85.86	26.7	22.9	23.2	17.4	3.79	3.04
	3.20	8.26	10.53	150	96.17	30.0	25.6	26.3	19.7	3.77	3.02
	4.00	10.16	12.95	180	115	36.1	30.8	32.4	24.3	3.73	2.99
	4.50	11.32	14.42	198	127	39.6	33.8	36.1	27.0	3.71	2.96
	5.00	12.45	15.86	215	137	42.9	36.5	39.6	29.7	3.68	2.94
6.00	14.63	18.63	245	156	49.0	41.6	46.6	34.9	3.63	2.89	
7.00	16.70	21.28	261	167	52.2	44.4	52.1	39.1	3.54	2.83	
120 x 80	1.80	5.49	6.987	145	78.1	24.2	19.5	21.0	14.0	4.56	3.34
	2.00	6.07	7.737	160	86.0	26.6	21.5	23.2	15.5	4.54	3.34
	2.30	6.95	8.852	182	97.6	30.3	24.4	26.6	17.7	4.53	3.32
	2.50	7.53	9.589	196	105	32.6	26.3	28.8	19.2	4.52	3.31
	2.80	8.39	10.68	217	116	36.1	29.1	32.1	21.4	4.50	3.30
	3.20	9.52	12.13	244	131	40.6	32.6	36.4	24.3	4.48	3.28
	4.00	11.73	14.95	295	157	49.1	39.3	44.8	29.9	4.44	3.24
	4.50	13.08	16.67	325	173	54.1	43.2	50.0	33.3	4.41	3.22
	5.00	14.41	18.36	353	188	58.9	46.9	55.1	36.7	4.39	3.20
	6.00	16.98	21.63	406	215	67.7	53.8	64.9	43.3	4.33	3.15
	7.00	19.45	24.78	438	232	73.0	58.1	73.1	48.7	4.24	3.09
	8.00	21.82	27.79	476	252	79.3	62.9	81.7	54.5	4.18	3.04
	125 x 50	1.80	4.78	6.087	119	28.6	19.0	11.5	19.0	7.6	4.42
2.00		5.29	6.737	131	31.4	20.9	12.6	21.1	8.4	4.41	2.16
2.30		6.05	7.702	148	35.5	23.7	14.2	24.1	9.6	4.39	2.15
2.50		6.55	8.339	160	38.1	25.5	15.3	26.1	10.4	4.38	2.14
2.80		7.29	9.285	176	41.9	28.2	16.8	29.0	11.6	4.36	2.13
3.20		8.26	10.53	198	46.7	31.6	18.7	32.9	13.2	4.33	2.11

TIS 107  
(JIS G3466)



# TIS 107-2566 Table ค.1

(JIS G3466)

## Carbon Steel Square Tubes for General Structural

ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub>	r <sub>y</sub>
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
125 x 50	4.00	10.16	12.95	238	55.6	38.0	22.2	40.5	16.2	4.28	2.07
	4.50	11.32	14.42	261	60.6	41.7	24.2	45.1	18.0	4.25	2.05
	5.00	12.45	15.86	283	65.2	45.2	26.1	49.6	19.8	4.22	2.03
	6.00	14.63	18.63	322	73.3	51.5	29.3	58.2	23.3	4.16	1.98
	7.00	16.70	21.28	340	77.4	54.4	31.0	65.2	26.1	4.04	1.93
	8.00	18.68	23.79	364	82.2	58.2	32.9	72.6	29.1	3.96	1.88
125 x 75	1.60	4.89	6.232	137	62.8	21.9	16.8	19.5	11.7	4.69	3.18
	1.80	5.49	6.987	153	70.1	24.5	18.7	21.8	13.1	4.68	3.17
	2.00	6.07	7.737	169	77.1	27.0	20.6	24.2	14.5	4.67	3.16
	2.30	6.95	8.852	192	87.5	30.6	23.3	27.7	16.6	4.65	3.14
	2.50	7.53	9.589	207	94.3	33.0	25.1	30.0	18.0	4.64	3.14
	2.80	8.39	10.68	229	104	36.6	27.8	33.4	20.0	4.63	3.12
	3.20	9.52	12.13	257	117	41.1	31.2	37.9	22.7	4.60	3.10
	4.00	11.73	14.95	311	141	49.7	37.5	46.7	28.0	4.56	3.07
	4.50	13.08	16.67	342	155	54.8	41.2	52.1	31.3	4.53	3.05
	5.00	14.41	18.36	373	168	59.6	44.7	57.4	34.4	4.51	3.02
	6.00	16.98	21.63	428	192	68.5	51.1	67.6	40.6	4.45	2.98
7.00	19.45	24.78	462	207	73.9	55.2	76.1	45.7	4.35	2.92	
8.00	21.82	27.79	501	224	80.2	59.7	85.1	51.1	4.29	2.87	
150 x 50	1.60	4.89	6.232	169	30.5	22.5	12.2	23.4	7.79	5.20	2.21
	1.80	5.49	6.987	188	33.9	25.1	13.6	26.2	8.73	5.19	2.20
	2.00	6.07	7.737	208	37.2	27.7	14.9	29.0	9.67	5.18	2.19
	2.30	6.95	8.852	236	42.0	31.4	16.8	33.2	11.1	5.16	2.18
	2.50	7.53	9.589	254	45.2	33.9	18.1	36.0	12.0	5.15	2.17
	2.80	8.39	10.68	281	49.7	37.5	19.9	40.1	13.4	5.13	2.16
	3.20	9.52	12.13	316	55.5	42.1	22.2	45.5	15.2	5.10	2.14
	4.00	11.73	14.95	381	66.2	50.9	26.5	56.1	18.7	5.05	2.10
	4.50	13.08	16.67	420	72.2	56.0	28.9	62.5	20.8	5.02	2.08
	5.00	14.41	18.36	456	77.9	60.8	31.2	68.8	23.0	4.99	2.06
	6.00	16.98	21.63	524	87.9	69.8	35.2	81.1	27.0	4.92	2.02
7.00	19.45	24.78	559	93.8	74.6	37.5	91.3	30.5	4.79	1.96	
8.00	21.82	27.79	604	100	80.6	40.0	102	34.1	4.71	1.92	
150 x 75	2.00	6.86	8.737	262	90.5	35.0	24.1	32.8	16.4	5.48	3.22
	2.30	7.85	10.00	298	103	39.8	27.4	37.5	18.8	5.46	3.20
	2.50	8.51	10.84	322	111	42.9	29.5	40.7	20.3	5.45	3.20
	2.80	9.49	12.08	357	122	47.6	32.6	45.3	22.7	5.43	3.18
	3.20	10.78	13.73	402	137	53.6	36.7	51.5	25.7	5.41	3.16
	4.00	13.30	16.95	488	166	65.1	44.2	63.6	31.8	5.37	3.13
	4.50	14.85	18.92	539	183	71.9	48.7	70.9	35.5	5.34	3.11
	5.00	16.37	20.86	588	198	78.4	52.9	78.2	39.1	5.31	3.08
	6.00	19.34	24.63	679	228	90.5	60.7	92.4	46.2	5.25	3.04
	7.00	22.20	28.28	738	248	98.5	66.1	105	52.2	5.15	2.98
8.00	24.96	31.79	806	269	108	71.7	117	58.6	5.08	2.93	
150 x 80	2.00	7.02	8.937	273	104	36.4	26.1	33.5	17.9	5.53	3.42
	2.30	8.03	10.23	311	119	41.5	29.6	38.4	20.5	5.51	3.40
	2.50	8.71	11.09	336	128	44.8	31.9	41.6	22.2	5.50	3.39
	2.80	9.71	12.36	372	141	49.6	35.3	46.4	24.7	5.49	3.38
	3.20	11.03	14.05	419	159	55.9	39.7	52.7	28.1	5.46	3.36
	4.00	13.62	17.35	509	192	67.9	48.0	65.1	34.7	5.42	3.33

# TIS 107-2566 Table ๓.1

(JIS G3466)

## Carbon Steel Square Tubes for General Structural

ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub>	r <sub>y</sub>
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
150 x 80	4.50	15.20	19.37	563	212	75.0	52.9	72.6	38.7	5.39	3.30
	5.00	16.76	21.36	614	230	81.9	57.5	80.1	42.7	5.36	3.28
	6.00	19.81	25.23	710	264	94.7	66.1	94.6	50.5	5.31	3.24
	7.00	22.75	28.98	774	289	103	72.1	107	57.1	5.21	3.18
	8.00	25.59	32.59	847	314	113	78.5	120	64.1	5.14	3.13
150 x 100	2.50	9.49	12.09	390	210	52.0	42.0	45.3	30.2	5.68	4.17
	2.80	10.59	13.48	433	233	57.7	46.6	50.6	33.7	5.67	4.16
	3.20	12.03	15.33	488	262	65.1	52.5	57.5	38.3	5.64	4.14
	4.00	14.87	18.95	595	319	79.3	63.7	71.1	47.4	5.60	4.10
	4.50	16.62	21.17	658	352	87.7	70.4	79.4	52.9	5.58	4.08
	5.00	18.33	23.36	719	384	95.9	76.8	87.6	58.4	5.55	4.06
	6.00	21.69	27.63	835	444	111	88.8	104	69.1	5.50	4.01
	7.00	24.95	31.78	917	489	122	97.7	118	78.4	5.41	3.95
	8.00	28.10	35.79	1,010	536	134	107	132	88.1	5.35	3.90
10.00	34.09	43.42	1,160	614	155	123	160	106	5.22	3.80	
200 x 50	2.50	9.49	12.09	537	59.3	53.7	23.7	60.5	15.1	6.66	2.22
	2.80	10.59	13.48	595	65.3	59.5	26.1	67.4	16.9	6.64	2.20
	3.20	12.03	15.33	671	73.1	67.1	29.2	76.6	19.2	6.62	2.18
	4.00	14.87	18.95	816	87.4	81.6	35.0	94.7	23.7	6.56	2.15
	4.50	16.62	21.17	901	95.6	90.1	38.2	106	26.5	6.53	2.13
	5.00	18.33	23.36	984	103	98.4	41.3	117	29.2	6.49	2.10
	6.00	21.69	27.63	1,140	117	114	46.9	138	34.5	6.42	2.06
	7.00	24.95	31.78	1,240	126	124	50.6	157	39.2	6.28	2.01
8.00	28.10	35.79	1,350	136	135	54.3	176	44.1	6.20	1.96	
200 x 75	2.50	10.47	13.34	659	144	65.9	38.3	66.7	25.0	7.03	3.28
	2.80	11.68	14.88	731	159	73.1	42.4	74.4	27.9	7.01	3.27
	3.20	13.29	16.93	826	179	82.6	47.7	84.6	31.7	6.99	3.25
	4.00	16.44	20.95	1,010	216	101	57.7	105	39.3	6.94	3.21
	4.50	18.38	23.42	1,120	239	112	63.6	117	43.9	6.91	3.19
	5.00	20.30	25.86	1,220	260	122	69.3	129	48.5	6.87	3.17
	6.00	24.05	30.63	1,420	299	142	79.8	153	57.4	6.81	3.13
	7.00	27.69	35.28	1,560	329	156	87.7	174	65.4	6.70	3.07
8.00	31.24	39.79	1,720	359	172	95.8	196	73.6	6.62	3.03	
200 x 100	2.50	11.45	14.59	781	270	78.1	53.9	73.0	36.5	7.32	4.30
	2.80	12.78	16.28	867	299	86.7	59.8	81.4	40.7	7.30	4.28
	3.20	14.54	18.53	981	337	98.1	67.5	92.6	46.3	7.28	4.27
	4.00	18.01	22.95	1,200	411	120	82.2	115	57.4	7.23	4.23
	4.50	20.15	25.67	1,330	455	133	90.9	128	64.2	7.20	4.21
	5.00	22.26	28.36	1,460	497	146	99.4	142	70.9	7.17	4.19
	6.00	26.40	33.63	1,700	577	170	115	168	84.1	7.12	4.14
	7.00	30.44	38.78	1,890	640	189	128	194	97.0	6.98	4.06
	8.00	34.38	43.79	2,090	705	209	141	219	109.5	6.91	4.01
	9.00	38.21	48.67	2,280	764	228	153	243	121.7	6.84	3.96
	10.00	41.94	53.42	2,440	818	244	164	267	133.6	6.76	3.91
	12.00	49.09	62.53	2,610	876	261	175	313	156.3	6.46	3.74
12.70	51.49	65.59	2,680	898	268	180	328	164.0	6.39	3.70	
200 x 150	4.00	21.15	26.95	1,580	1,020	158	136	135	101	7.67	6.16
	4.50	23.68	30.17	1,760	1,130	176	151	151	113	7.64	6.13
	5.00	26.18	33.36	1,930	1,250	194	166	167	125	7.62	6.11

# TIS 107-2566 Table ค.1

(JIS G3466)

## Carbon Steel Square Tubes for General Structural

ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	S <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	r <sub>x</sub> cm	r <sub>y</sub> cm
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
200 x 150	6.00	31.11	39.63	2,270	1,460	227	194	198	149	7.57	6.06
	7.00	35.94	45.78	2,540	1,630	254	218	227	170	7.49	6.00
	8.00	40.66	51.79	2,830	1,820	283	242	256	192	7.43	5.95
	9.00	45.27	57.67	3,100	1,990	310	265	285	214	7.37	5.90
	10.00	49.79	63.42	3,350	2,140	335	286	313	235	7.32	5.85
	4.00	24.29	30.95	2,700	1,230	216	165	193	116	9.34	6.32
	4.50	27.21	34.67	3,000	1,370	240	183	217	130	9.31	6.29
	5.00	30.11	38.36	3,300	1,510	264	201	240	144	9.28	6.27
	6.00	35.82	45.63	3,890	1,770	311	236	285	171	9.23	6.23
	7.00	41.43	52.78	4,380	1,990	350	266	327	196	9.14	6.17
	8.00	46.94	59.79	4,890	2,220	391	296	370	222	9.08	6.12
	9.00	52.34	66.67	5,370	2,430	430	324	412	247	9.02	6.07
10.00	57.64	73.42	5,830	2,630	466	351	454	272	8.96	6.03	
260 x 180	4.00	26.81	34.15	3,360	1,920	258	213	222	154	9.92	7.49
	4.50	30.04	38.27	3,740	2,140	288	237	249	172	9.89	7.47
	5.00	33.25	42.36	4,120	2,350	317	261	275	191	9.86	7.45
	6.00	39.59	50.43	4,860	2,760	374	307	328	227	9.81	7.40
	7.00	45.83	58.38	5,490	3,130	422	347	377	261	9.73	7.34
	8.00	51.96	66.19	6,150	3,490	473	388	427	295	9.68	7.30
	9.00	57.99	73.87	6,770	3,840	521	427	476	329	9.62	7.25
	10.00	63.92	81.42	7,360	4,170	566	464	524	363	9.56	7.20
300 x 100	4.00	24.29	30.95	3,320	595	221	119	232	77	10.4	4.39
	4.50	27.21	34.67	3,700	660	247	132	260	87	10.3	4.36
	5.00	30.11	38.36	4,070	723	271	145	288	96	10.3	4.34
	6.00	35.82	45.63	4,780	842	319	169	342	114	10.2	4.30
	9.00	52.34	66.67	6,560	1,140	437	228	495	165	9.97	4.15
	10.00	57.64	73.42	7,110	1,220	474	245	544	181	9.90	4.11
	12.00	67.93	86.53	7,810	1,340	521	269	630	210	9.64	4.00
	12.70	71.43	90.99	8,090	1,390	539	277	662	221	9.57	3.96
300 x 150	4.00	27.43	34.95	4,200	1,450	280	193	262	131	11.0	6.44
	4.50	30.75	39.17	4,680	1,610	312	215	294	147	10.9	6.41
	5.00	34.03	43.36	5,150	1,770	344	236	325	163	10.9	6.39
	6.00	40.53	51.63	6,070	2,080	405	277	387	194	10.9	6.35
	9.00	59.40	75.67	8,470	2,880	564	384	562	281	10.6	6.20
	10.00	65.49	83.42	9,210	3,130	614	417	619	310	10.6	6.15
	12.00	77.35	98.53	10,300	3,500	687	466	720	360	10.4	6.04
	12.70	81.40	103.7	10,700	3,630	714	484	757	379	10.3	6.00
300 x 200	4.00	30.57	38.95	5,070	2,740	338	274	292	195	11.4	8.38
	4.50	34.28	43.67	5,660	3,050	378	305	328	218	11.4	8.36
	5.00	37.96	48.36	6,240	3,360	416	336	363	242	11.4	8.34
	6.00	45.24	57.63	7,370	3,960	491	396	432	288	11.3	8.29
	9.00	66.47	84.67	10,400	5,560	691	556	630	420	11.1	8.14
	10.00	73.34	93.42	11,300	6,060	754	606	694	463	11.1	8.09
	12.00	86.77	110.5	12,800	6,850	853	685	810	540	10.9	7.96
	12.70	91.37	116.4	13,300	7,140	889	714	852	568	10.8	7.93
350 x 150	4.00	30.57	38.95	6,130	1,660	351	221	341	146	12.6	6.53
	4.50	34.28	43.67	6,840	1,850	391	247	382	164	12.5	6.51
	5.00	37.96	48.36	7,540	2,030	431	271	423	181	12.5	6.49
	6.00	45.24	57.63	8,910	2,390	509	319	504	216	12.4	6.44

TIS 107  
(JIS G3466)

TIS 107-2566 Table ๓.1

(JIS G3466)

Carbon Steel Square Tubes for  
General Structural

ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub>	r <sub>y</sub>
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
350 x 150	9.00	66.47	84.67	12,500	3,330	714	444	735	315	12.2	6.30
	10.00	73.34	93.42	13,600	3,620	779	482	810	347	12.1	6.25
	12.00	86.77	110.5	15,300	4,070	877	543	946	405	11.9	6.14
	12.70	91.37	116.4	16,000	4,230	913	564	994	426	11.9	6.10
350 x 250	4.00	36.85	46.95	8,530	5,120	487	409	411	293	13.5	10.4
	4.50	41.34	52.67	9,530	5,720	545	457	461	329	13.5	10.4
	5.00	45.81	58.36	10,500	6,310	601	505	511	365	13.4	10.4
	6.00	54.66	69.63	12,500	7,460	712	597	609	435	13.4	10.4
	9.00	80.60	102.7	17,700	10,600	1,010	848	892	637	13.2	10.2
	10.00	89.04	113.4	19,400	11,600	1,110	927	985	704	13.1	10.2
	12.00	105.60	134.5	22,200	13,300	1,270	1,060	1,160	825	13.0	10.0
	12.70	111.30	141.8	23,200	13,900	1,330	1,110	1,220	869	12.9	9.98
400 x 200	4.50	41.34	52.67	11,300	3,910	566	391	527	263	14.7	8.62
	5.00	45.81	58.36	12,500	4,310	625	431	584	292	14.6	8.60
	6.00	54.66	69.63	14,800	5,090	740	509	696	348	14.6	8.55
	9.00	80.60	102.7	21,000	7,200	1,050	720	1,020	510	14.4	8.41
	10.00	89.04	113.4	23,000	7,860	1,150	786	1,130	563	14.3	8.36
	12.00	105.60	134.5	26,200	8,980	1,310	898	1,320	660	14.1	8.25
	12.70	111.30	141.8	27,400	9,370	1,370	937	1,420	709	13.9	8.13

# TIS 107-2566 Table ค.2

## (ASTM A500)

### Rectangular Hollow Section for Structural Purposes

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	S <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	r <sub>x</sub> cm	r <sub>y</sub> cm
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
76.2 x 50.8 (3" x 2")	3.58	6.43	8.250	63.0	33.4	16.5	13.2	15.7	10.5	2.76	2.01
	4.78	8.32	10.64	77.5	40.8	20.3	16.1	20.3	13.5	2.70	1.96
	6.35	10.56	13.13	86.8	45.7	22.8	18.0	25.0	16.7	2.57	1.87
101.6 x 50.8 (4" x 2")	3.96	8.60	11.04	140	47.0	27.6	18.5	28.0	14.0	3.56	2.06
	4.78	10.21	13.07	161	53.7	31.8	21.1	33.2	16.6	3.51	2.03
	6.35	13.09	16.36	186	61.8	36.7	24.3	41.6	20.8	3.38	1.94
101.6 x 76.2 (4" x 3")	3.96	10.24	13.05	188	120	37.0	31.6	33.1	16.6	3.80	3.04
	4.78	12.11	15.50	218	139	43.0	36.6	39.4	19.7	3.75	3.00
	6.35	15.62	19.58	260	166	51.1	43.5	49.7	24.9	3.64	2.91
127.0 x 76.2 (5" x 3")	4.78	13.85	17.92	378	171	59.6	44.8	56.9	34.1	4.59	3.08
	6.35	17.89	22.81	456	205	71.8	53.9	72.4	43.5	4.47	3.00
	7.92	21.61	27.52	526	235	82.8	61.7	87.4	52.4	4.37	2.92
152.4 x 76.2 (6" x 3")	4.78	15.74	20.35	596	202	78.2	52.9	77.5	38.8	5.41	3.15
	6.35	20.42	26.03	726	245	95.3	64.2	99.2	49.6	5.28	3.07
	7.92	24.78	31.55	845	282	111	74.1	120	60.1	5.18	2.99
152.4 x 101.6 (6" x 4")	4.78	17.65	22.78	728	389	95.6	76.6	86.8	57.9	5.65	4.13
	6.35	22.94	29.26	898	479	118	94.4	111	74.3	5.54	4.05
	7.92	27.93	35.57	1,060	561	138	110	136	90.3	5.45	3.97
	9.52	32.65	44.74	1,370	707	179	139	170	114	5.52	3.97
203.2 x 101.6 (8" x 4")	4.78	21.44	28.22	1,530	518	151	102	143	71.7	7.37	4.28
	6.35	28.00	37.10	1,980	661	195	130	188	94.2	7.31	4.22
	7.92	34.25	45.77	2,400	791	237	156	233	116	7.25	4.16
	9.52	40.28	54.41	2,810	912	276	180	276	138	7.18	4.09
203.2 x 152.4 (8" x 6")	4.78	25.07	33.08	2,010	1,290	198	169	168	126	7.80	6.25
	6.35	32.80	43.55	2,610	1,670	257	219	221	166	7.74	6.18
	7.92	39.16	53.82	3,170	2,020	312	265	273	205	7.68	6.12
	9.52	47.21	64.08	3,710	2,350	366	309	326	244	7.61	6.06
254.0 x 152.4 (10" x 6")	6.35	37.85	50.00	4,460	2,010	351	264	318	191	9.44	6.34
	7.92	46.49	61.86	5,440	2,440	428	320	393	236	9.38	6.28
	9.52	54.80	73.75	6,400	2,850	504	374	468	281	9.31	6.21
304.8 x 203.2 (12" x 8")	12.70	93.41	122.6	15,600	8,220	1,030	809	934	623	11.3	8.19
406.4 x 203.2 (16" x 8")	12.70	113.66	148.4	31,700	10,600	1,560	1,040	1,508	754	14.6	8.44



# TIS 107-2566 Table ๓.3

## (BS EN10219)

### Cold Formed Welded Structural Hollow Section

ท่อเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับงานโครงสร้าง

"Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe"



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	r <sub>x</sub>	r <sub>y</sub>
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
40 x 20	2.00	1.68	2.14	4.05	1.34	2.02	1.34	2.14	1.07	1.38	0.793
	2.50	2.03	2.59	4.69	1.54	2.35	1.54	2.59	1.30	1.35	0.770
	3.00	2.36	3.01	5.21	1.68	2.60	1.68	3.01	1.51	1.32	0.748
50 x 30	2.00	2.31	2.94	9.54	4.29	3.81	2.86	3.68	2.21	1.80	1.21
	2.50	2.82	3.59	11.3	5.05	4.52	3.37	4.49	2.69	1.77	1.19
	3.00	3.30	4.21	12.8	5.70	5.13	3.80	5.26	3.16	1.75	1.16
	4.00	4.20	5.35	15.3	6.69	6.10	4.46	6.69	4.01	1.69	1.12
60 x 40	2.00	2.93	3.74	18.4	9.83	6.14	4.92	5.61	3.74	2.22	1.62
	2.50	3.60	4.59	22.1	11.7	7.36	5.87	6.89	4.59	2.19	1.60
	3.00	4.25	5.41	25.4	13.4	8.46	6.72	8.12	5.41	2.17	1.58
	4.00	5.45	6.95	31.0	16.3	10.3	8.14	10.4	6.95	2.11	1.53
	5.00	6.56	8.36	35.3	18.4	11.8	9.21	12.5	8.36	2.06	1.48
100 x 50	2.50	5.56	7.09	91.2	31.1	18.2	12.4	17.7	8.86	3.59	2.09
	3.00	6.60	8.41	106	36.1	21.3	14.4	21.0	10.5	3.56	2.07
	4.00	8.59	10.9	134	44.9	26.8	18.0	27.3	13.6	3.50	2.03
	5.00	10.50	13.4	158	52.5	31.6	21.0	33.5	16.8	3.44	1.98
	6.00	12.30	15.6	179	58.7	35.8	23.5	39.0	19.5	3.38	1.94
	6.30	12.50	15.9	176	58.2	35.1	23.3	39.8	19.9	3.32	1.91
120 x 80	3.00	8.96	11.4	230	123	38.4	30.9	34.2	22.8	4.49	3.29
	4.00	11.70	14.9	295	157	49.1	39.3	44.7	29.8	4.44	3.24
	5.00	14.40	18.4	353	188	58.9	46.9	55.2	36.8	4.39	3.20
	6.00	17.00	21.6	406	215	67.7	53.8	64.8	43.2	4.33	3.15
	6.30	17.50	22.2	408	217	68.1	54.3	66.6	44.4	4.28	3.12
	8.00	21.40	27.2	476	252	79.3	62.9	81.6	54.4	4.18	3.04
150 x 100	4.00	14.90	18.9	595	319	79.3	63.7	70.9	47.3	5.60	4.10
	5.00	18.30	23.4	719	384	95.9	76.8	87.8	58.5	5.55	4.05
	6.00	21.70	27.6	835	444	111	88.8	104	69.0	5.50	4.01
	6.30	22.40	28.5	848	453	113	90.5	107	71.3	5.45	3.98
	8.00	27.70	35.2	1,008	536	134	107	132	88.0	5.35	3.90
	10.00	33.40	42.6	1,162	614	155	123	160	107	5.22	3.80
200 x 100	4.00	18.00	22.9	1,200	411	120	82.2	115	57.3	7.23	4.23
	5.00	22.30	28.4	1,459	497	146	99.4	142	71.0	7.17	4.19
	6.00	26.40	33.6	1,703	577	170	115	168	84.0	7.12	4.14
	6.30	27.40	34.8	1,739	591	174	118	174	87.0	7.06	4.12
	8.00	33.90	43.2	2,091	705	209	141	216	108	6.95	4.04
	10.00	41.30	52.6	2,444	818	244	164	263	132	6.82	3.94
250 x 150	5.00	30.10	38.4	3,304	1,508	264	201	240	144	9.28	6.27
	6.00	35.80	45.6	3,886	1,768	311	236	285	171	9.23	6.23
	6.30	37.20	47.4	4,001	1,825	320	243	296	178	9.18	6.20
	8.00	46.50	59.2	4,886	2,219	391	296	370	222	9.08	6.12
	10.00	57.00	72.6	5,825	2,634	466	351	454	272	8.96	6.02
300 x 100	6.00	35.80	45.6	4,777	842	318	168	342	114	10.2	4.30
	6.30	37.20	47.4	4,907	868	327	174	356	119	10.2	4.28
	8.00	46.50	59.2	5,978	1,045	399	209	444	148	10.0	4.20
	10.00	57.00	72.6	7,106	1,224	474	245	545	182	9.90	4.11
	12.00	66.00	84.1	7,808	1,343	521	269	631	210	9.64	4.00
	12.50	68.30	87.0	8,010	1,374	534	275	653	218	9.59	3.97

TIS 107  
(BS EN10219)

# TIS 107-2566 Table ๓.3

## (BS EN10219)

### Cold Formed Welded Structural Hollow Section

ท่อเหล็กชุบสีเคลือบผิวดำ สำหรับงานโครงสร้าง

“Black Steel Pipe, Primer Coated Pipe and Pre-Galvanized Pipe”



Dimension Tolerances	
Length of Side	H,B ≤ 100 mm : ±1.5 mm
	H,B > 100 mm : ±1.5%
Thickness	±10%
Weight	±10%
Steel Pipe Surface	● ● ●

Nominal Size H x B	Thickness (t)	Weight	Cross Sectional Area	Geometrical Moment of Inertia		Elastic Modulus of Section		Plastic Modulus of Section		Radius of Gyration	
				I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	S <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	r <sub>x</sub> cm	r <sub>y</sub> cm
mm.	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
300 x 150	6.00	40.50	51.6	6,074	2,080	405	277	387	194	10.8	6.35
	6.30	42.20	53.7	6,266	2,150	418	287	403	201	10.8	6.32
	8.00	52.80	67.2	7,684	2,623	512	350	504	252	10.7	6.25
	10.00	64.80	82.6	9,209	3,125	614	417	620	310	10.6	6.15
	12.00	75.40	96.1	10,300	3,498	687	466	721	360	10.4	6.03
	12.50	78.10	99.5	10,590	3,595	706	479	746	373	10.3	6.01
300 x 200	6.00	45.20	57.6	7,370	3,962	491	396	432	288	11.3	8.29
	6.30	47.10	60.0	7,624	4,104	508	410	450	300	11.3	8.27
	8.00	59.10	75.2	9,389	5,042	626	504	564	376	11.2	8.19
	10.00	72.70	92.6	11,310	6,058	754	606	695	463	11.1	8.09
	12.00	84.80	108	12,790	6,854	853	685	810	540	10.9	7.96
	12.50	88.00	112	13,180	7,060	879	706	840	560	10.8	7.94
350 x 250	6.00	54.70	69.6	12,460	7,458	712	597	609	435	13.4	10.3
	6.30	57.00	72.6	12,920	7,744	738	620	635	454	13.3	10.3
	8.00	71.60	91.2	16,000	9,573	914	766	798	570	13.2	10.2
	10.00	88.40	113	19,410	11,590	1,109	927	989	706	13.1	10.1
	12.00	104.00	132	22,200	13,260	1,268	1,061	1,155	825	13.0	10.0
	12.50	108.00	137	22,920	13,690	1,310	1,095	1,199	856	12.9	9.99
400 x 200	8.00	71.60	91.2	18,970	6,517	949	652	912	456	14.4	8.45
	12.50	108.00	137	27,100	9,260	1,355	926	1,370	685	14.1	8.22



# TIS 1228

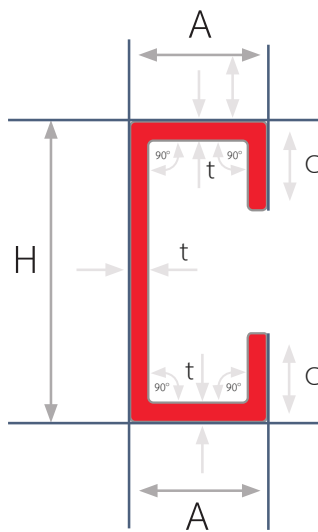
## Lip channel section

### Cold Formed Structural Steel Sections : Lip channel section

เหล็กงานโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น (เหล็กกรุปตัวซีมีขอบ)  
 “Black Steel Pipe and Primer Coated Pipe”



Grade	Mechanical Properties (Min)				
	Yield Strength	Tensile Strength	Nominal thickness	Gauge length	Elongation
	MPa	MPa	mm	mm	%
SSCS330	205	300 - 450	ไม่เกิน 5	50	26
			มากกว่า 5 ถึง 6	200	21
SSCS400	245	400 - 510	ไม่เกิน 5	50	21
			มากกว่า 5 ถึง 6	200	17
SSCS490	285	490 - 610	ไม่เกิน 5	50	19
			มากกว่า 5 ถึง 6	200	15
SSCS540	400	ต่ำกว่า 540	ไม่เกิน 5	50	16
			มากกว่า 5 ถึง 6	200	13



Dimensional Tolerances		
Specified Item and Dimension	Dimensional Tolerances	
A B หรือ H	< 150 mm	±1.5 mm
	150 mm ถึง < 300 mm	±2.0 mm
	ตั้งแต่ 300 mm ขึ้นไป	±3.0 mm
C	±2.0 mm	
ความหนากระป๋อง (t)	1.6 mm ถึงน้อยกว่า 2.0 mm *	±0.22 mm
	2.0 mm ถึงน้อยกว่า 2.5 mm *	±0.25 mm
	2.5 mm ถึงน้อยกว่า 3.15 mm *	±0.28 mm
	3.15 mm ถึงน้อยกว่า 4.0 mm *	±0.30 mm
	4.0 mm ถึงน้อยกว่า 5.0 mm *	±0.45 mm
	5.0 mm ถึง 6.0 mm *	±0.60 mm
ความได้ฉากของด้านประชิด	± 1.5°	
ความโค้ง	ไม่เกิน 0.2% ของความยาวทั้งสิ้น	
มวลต่อเมตร	± 10%	
ความยาว	≤ 7 m	+ 40 mm
	< 7 m	0
		+ 40 mm และ + 5 mm ในทุก 1 m หรือเศษของเมตรของส่วนที่ยาวเกิน 7 m (1)
	0	

\* ความหนาขึ้นอยู่กับผู้ผลิตและผู้ออกแบบ



# TIS 1228

## Lip channel section

### Cold Formed Structural Steel Sections : Lip channel section

เหล็กงานโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น (เหล็กรูปตัวซีมีขอบ)

“Black Steel Pipe and Primer Coated Pipe”



Nominal Size H x A x C mm	Thick-ness (t) mm	Weight kg/m	Cross Sectional Area cm <sup>2</sup>	Center of Gravity		Geometrical Moment of Inertia		Radius of Gyration		Modulus of Section		Center of Shear	
				C <sub>x</sub> cm	C <sub>y</sub> cm	I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>x</sub> cm	I <sub>y</sub> cm	Z <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	Z <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	S <sub>x</sub> cm	S <sub>y</sub> cm
60 x 30 x 10	1.6	1.63	2.072	0	1.06	11.60	2.56	2.37	1.11	3.88	1.32	2.50	0
	2.3	2.25	2.872	0	1.06	15.60	3.32	2.33	1.07	5.20	1.71	2.50	0
75 x 45 x 15	1.6	2.32	2.952	0	1.72	27.10	8.71	3.03	1.72	7.24	3.13	4.10	0
	2.0	2.86	3.637	0	1.72	33.00	10.50	3.01	1.70	8.79	3.76	4.00	0
	2.3	3.25	4.137	0	1.72	37.10	11.80	3.00	1.69	9.90	4.24	4.00	0
100 x 50 x 20	1.6	2.88	3.672	0	1.87	58.40	14.00	3.99	1.95	11.70	4.47	4.50	0
	2.3	4.06	5.172	0	1.86	80.70	19.00	3.95	1.92	16.10	6.06	4.40	0
	3.2	5.50	7.007	0	1.86	107.00	24.50	3.90	1.87	21.30	7.81	4.40	0
	4.0	6.71	8.548	0	1.86	127.00	28.70	3.85	1.83	25.40	9.13	4.30	0
	4.5	7.43	9.469	0	1.86	139.00	30.90	3.82	1.81	27.70	9.82	4.30	0
120 x 40 x 20	3.2	5.50	7.007	0	1.32	144.00	15.30	4.53	1.48	24.00	5.71	3.40	0
120 x 60 x 20	2.3	4.78	6.092	0	2.13	140.00	31.30	4.79	2.27	23.30	8.10	5.10	0
	3.2	6.51	8.287	0	2.12	186.00	40.90	4.74	2.22	31.00	10.50	4.90	0
120 x 60 x 25	4.5	9.20	11.720	0	2.25	252.00	58.00	4.63	2.22	41.90	15.50	5.30	0
125 x 50 x 20	2.3	4.51	5.747	0	1.69	137.00	20.60	4.88	1.89	21.90	6.22	4.10	0
	3.2	6.13	7.807	0	1.68	181.00	26.60	4.82	1.85	29.00	8.02	4.00	0
	4.0	7.50	9.548	0	1.68	217.00	33.10	4.77	1.81	34.70	9.38	4.00	0
	4.5	8.32	10.590	0	1.68	238.00	33.50	4.74	1.78	38.00	10.00	4.00	0
150 x 50 x 20	2.3	4.96	6.322	0	1.55	210.00	21.90	5.77	1.86	28.00	6.33	3.80	0
	3.2	6.76	8.607	0	1.54	280.00	28.30	5.71	1.81	37.40	8.19	3.80	0
	4.5	9.20	11.720	0	1.54	368.00	35.70	5.60	1.75	49.00	10.50	3.70	0
150 x 65 x 20	2.3	5.50	7.012	0	2.12	248.00	41.10	5.94	2.42	33.00	9.37	5.20	0
	3.2	7.51	9.567	0	2.11	332.00	53.80	5.89	2.37	44.30	12.20	5.10	0
	4.0	9.22	11.750	0	2.11	401.00	63.70	5.84	2.33	53.50	14.50	5.00	0
150 x 75 x 20	3.2	8.01	10.210	0	2.51	366.00	76.40	5.99	2.74	48.90	15.30	5.10	0
	4.0	9.85	12.550	0	2.51	445.00	91.00	5.95	2.69	59.30	18.20	5.80	0
	4.5	11.00	13.970	0	2.50	489.00	99.20	5.92	2.66	65.20	19.80	6.00	0
150 x 75 x 25	3.2	8.27	10.530	0	2.66	375.00	83.60	5.97	2.82	50.00	17.30	6.40	0
	4.0	10.20	12.950	0	2.65	455.00	99.80	5.93	2.78	60.60	20.60	6.30	0
	4.5	11.30	14.420	0	2.65	501.00	109.00	5.90	2.75	66.90	22.50	6.30	0
200 x 75 x 20	3.2	9.27	11.810	0	2.19	716.00	84.10	7.79	2.67	71.60	15.80	5.40	0
	4.0	11.40	14.550	0	2.19	871.00	100.00	7.74	2.62	87.10	18.90	5.30	0
	4.5	12.70	16.220	0	2.19	963.00	109.00	7.71	2.60	96.30	20.60	5.30	0
200 x 75 x 25	3.2	9.52	12.130	0	2.33	736.00	92.30	7.70	2.76	73.60	17.80	5.70	0
	4.0	11.70	14.950	0	2.32	895.00	110.00	7.74	2.72	89.50	21.30	5.70	0
	4.5	13.10	16.670	0	2.32	990.00	121.00	7.61	2.69	99.00	23.30	5.60	0
250 x 75 x 25	4.5	14.90	18.920	0	2.07	1,690.00	129.00	9.44	2.62	135.00	23.80	5.10	0



# TIS 2817

## Lip channel section

### Cold Formed Coated Structural Steel Sections For General Structure : Lip channel section

เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็นเคลือบโลหะ สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป (เหล็กชุบตัวซีมีชอบ)



Nominal Size	Thick-ness	Weight	Cross Sectional Area	Center of Gravity		Geometrical Moment of Inertia		Radius of Gyration		Modulus of Section		Center of Shear	
				C <sub>x</sub>	C <sub>y</sub>	I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	i <sub>x</sub>	i <sub>y</sub>	Z <sub>x</sub>	Z <sub>y</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>
H x B	(t)			cm	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm	cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm	cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
75 x 45 x 15	1.6	2.32	2.952	0	1.72	27.1	8.71	3.03	1.72	7.24	3.13	4.1	0
	2.0	2.86	3.637	0	1.72	33.0	10.5	3.01	1.70	8.79	3.76	4.0	0
	2.3	3.25	4.137	0	1.72	37.1	11.8	3.00	1.69	9.90	4.24	4.0	0
100 x 50 x 20	1.6	2.88	3.672	0	1.87	58.4	14.0	3.99	1.95	11.7	4.47	4.5	0
	2.3	4.06	5.172	0	1.86	80.7	19.0	3.95	1.92	16.1	6.06	4.4	0
	3.2	5.50	7.007	0	1.86	107	24.5	3.90	1.87	21.3	7.81	4.4	0
	4.0	6.71	8.548	0	1.86	127	28.7	3.85	1.83	25.4	9.13	4.3	0
	4.5	7.43	9.469	0	1.86	139	30.9	3.82	1.81	27.7	9.82	4.3	0
120 x 40 x 20	3.2	5.50	7.007	0	1.32	144	15.3	4.53	1.48	24.0	5.71	3.4	0
120 x 60 x 20	2.3	4.78	6.092	0	2.13	140	31.3	4.79	2.27	23.3	8.10	5.1	0
	3.2	6.51	8.287	0	2.12	186	40.9	4.74	2.22	31.0	10.5	4.9	0
120 x 60 x 25	4.5	9.20	11.72	0	2.25	252	58.0	4.63	2.22	41.9	15.5	5.3	0
125 x 50 x 20	2.3	4.51	5.747	0	1.69	137	20.6	4.88	1.89	21.9	6.22	4.1	0
	3.2	6.13	7.807	0	1.68	181	26.6	4.82	1.85	29.0	8.02	4.0	0
	4.0	7.50	9.548	0	1.68	217	33.1	4.77	1.81	34.7	9.38	4.0	0
	4.5	8.32	10.59	0	1.68	238	33.5	4.74	1.78	38.0	10.0	4.0	0
150 x 50 x 20	2.3	4.96	6.322	0	1.55	210	21.9	5.77	1.86	28.0	6.33	3.8	0
	3.2	6.76	8.607	0	1.54	280	28.3	5.71	1.81	37.4	8.19	3.8	0
	4.5	9.20	11.72	0	1.54	368	35.7	5.60	1.75	49.0	10.5	3.7	0



Specification	Scope	Grade	% Chemical Composition Percentage (Max)					Mechanical Properties (Min)			
			C	Si	Mn	P	S	Yield Strength	Tensile Strength	Elongation%	
								MPa	MPa	Tube Axis Direction	Perpendicular to Tube Axis Direction
TIS 107	Carbon Steel Tube for General Structure : Round Pipe	STK290	-	-	-	0.050	0.050	-	290	30	25
		STK400	0.25	-	-	0.040	0.040	235	400	23	18
		STK490	0.18	0.55	1.65	0.035	0.035	315	490	23	18
		STK500	0.24	0.35	0.30 ถึง 1.30	0.040	0.040	355	500	15	10
		STK540	0.23	0.55	1.50	0.040	0.040	390	540	20	16
	Carbon Steel Tube for General Structure : Square & Rectangular Pipe	STKR290	-	-	-	0.050	0.050	-	290	30	
		STKR400	0.25	-	-	0.040	0.040	245	400	23	
		STKR490	0.18	0.55	1.50	0.040	0.040	325	490	23	
TIS 1228	Cold Formed Structural Steel Sections : Lip Channel Steel	SSCS 400	0.28	-	-	0.060	0.060	245	400 - 540	t ≤ 5 mm = 21 t > 5 mm = 17	
TIS 2817	Cold Formed Coated Structural Steel Sections : Lip Channel Steel	G340	-	-	-	-	-	245	340	20	
		G400	-	-	-	-	-	295	400	18	
		G440	-	-	-	-	-	335	440	18	
		G490	-	-	-	-	-	365	490	16	
		G540	-	-	-	-	-	400	540	16	
G570	-	-	-	-	-	560	570	-			
JIS G3444	Carbon Steel Tubes for General Structure : Round Pipe	STK290	-	-	-	0.050	0.050	-	290	30	25
		STK400	0.25	-	-	0.040	0.040	235	400	23	18
		STK490	0.18	0.55	1.65	0.035	0.035	315	490	23	18
		STK500	0.24	0.35	0.30 ถึง 1.30	0.040	0.040	355	500	15	10
		STK540	0.23	0.55	1.50	0.040	0.040	390	540	20	16
JIS G3466	Carbon Steel Tubes for General Structure : Square & Rectangular Pipe	STKR400	0.25	-	-	0.040	0.040	245	400	23	
		STKR490	0.18	0.55	1.65	0.035	0.035	325	490	23	

Specification	Scope	Grade	% Chemical Composition Percentage (Max)							Mechanical Properties (Min)			
			C	Si	Mn	P	S	Cu	N	Yield Strength	Tensile Strength	Elongation%	
										MPa	MPa	Tube Axis Direction	Perpendicular to Tube Axis Direction
ASTM A500	Cold-Formed Welded and Seamless Carbon Steel Structural Tubing in Rounds and Shapes	Grade A	0.30	-	1.40	0.045	0.045	0.18	-	230	310	25	
		Grade B	0.30	-	1.40	0.045	0.045	0.18	-	290	400	23	
		Grade C	0.27	-	1.40	0.045	0.045	0.18	-	315	425	21	
		Grade D	0.30	-	1.40	0.045	0.045	0.18	-	250	400	23	
BS EN10219	Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels	S235JRH	0.17	-	1.40	0.040	0.040	-	0.009	235	360-510	24	
		S275J0H	0.20	-	1.50	0.035	0.035	-	0.009	275	410-580	20	
		S275J2H	0.20	-	1.50	0.030	0.030	-	-	275	410-580	20	
		S355J0H	0.22	0.55	1.60	0.035	0.035	-	0.009	355	470-680	20	
		S355J2H	0.22	0.55	1.60	0.030	0.030	-	-	355	470-680	20	
S355K2H	0.22	0.55	1.60	0.030	0.030	-	-	355	470-680	20			

Specification	Dimensional Tolerances				
	Diameter	Wall Thickness	Weight (Kg/m)	Length	Unstraightness
TIS 107	CHS OD < 50 mm : ± 0.5 mm OD ≥ 50 mm : ± 1%	W t < 12 mm : +15% to - 12.5% t ≥ 12 mm : +15% to - 1.5 mm	± 10%	0, +Not Specified	0.3% max. of the entire length
	SHS and RHS H,B ≤ 100 mm : ± 1.5 mm > 100 mm : ± 1.5%	W t all : ±10%			
TIS 1228	Length of side A : ±1.5 mm H < 150 mm : ±1.5 mm 150 mm ≤ H < 300 mm : ±2.0 mm H ≥ 300 mm : ±3.0 mm C : ±2.0 mm	t = 1.6 mm : ±0.22 mm t = 2.0 & 2.3 mm : ±0.25 mm t = 2.8 mm : ±0.28 mm t = 3.2 mm : ±0.30 mm t = 4.0 & 4.5 mm : ±0.45 mm t = 6.00 mm : ±0.60 mm	± 10%	0, + 40	0.2% max. of the entire length
TIS 2817	Length of side A, B, H < 150 mm : ±1.5 mm 150 mm to < 300 : ±2.0 mm mm ≥ 300 mm : ±3.0 mm C : ±2.0 mm	1.6 mm ≤ t < 2.0 mm : ±0.22 mm 2.0 mm ≤ t < 2.5 mm : ±0.25 mm 2.5 mm ≤ t < 3.15 mm : ±0.28 mm 3.15 mm ≤ t < 4.0 mm : ±0.30 mm 4.0 mm ≤ t < 5.0 mm : ±0.45 mm t = 5.0 mm to 6.0 mm : ±0.60 mm	± 10%	0, + 40	0.2% max. of the entire length
JIS G3444	Class 1 Under 50 mm : ± 0.50 mm 50 mm or over : ± 1%	Class 1 Under 4 mm : +0.6 mm, -0.5 mm 4 mm or over to excl.12 mm : +15%, -12.5% 12 mm or over : +15%, -1.5 mm	W = 0.02466t (D - t) ; D is outside diameter (mm) t is wall thickness (mm)	-0, +Not specified	Not specified
JIS G3466	100 mm or under : ± 1.5 mm Over 100 mm : ± 1.5%	Under 3 mm : ± 0.3 mm 3 mm or over : ± 10%	W = 0.0157t (A+B-3.287t) ; A,B is side length (mm) t is wall thickness (mm)	-0, +Not specified	0.3% max of the entire length
ASTM A500	Round Pipe NPS ≤ 1 1/2" : ± 0.5% NPS ≥ 2" : ± 0.75%	All thickness : ± 10%	± 10%	0, +50	10 L / 5 ; L = length (m)
	Square & Rectangular Pipe OD ≤ 65 : ± 0.50 mm 65 < OD ≤ 90 : ± 0.60 mm 90 < OD ≤ 140 : ± 0.80 mm OD > 140 : ± 0.01 times OD	All thickness : ± 10%	± 10%	0, +50	10 L / 5 ; L = length (m)
BS EN10219	Round Pipe ± 1 % with a minimum of ± 0.5 mm and a maximum of ± 1 0 mm	T ≤ 5 mm : ± 10% : ± 10% T > 5 mm : ± 0.5 mm : ± 0.5 mm	± 6 %	0, +50	0.20 % of total length and 3 mm over any 1 m length
	Square & Rectangular Pipe H, B <100 : ± 1 % with a minimum of ± 0.5 mm 100 ≤ H, B ≤ 200 : ± 0.8 % H,B > 200 : ± 0.6 %	T ≤ 5 mm : ± 10% : ± 10% T > 5 mm : ± 0.5 mm : ± 0.5 mm	± 6 %	0, +50	0.15 % of total length and 3 mm over any 1 m length

Application	Project	Province
อาคาร / สำนักงาน	โครงการสำนักงาน นีอคดาวน	ระยอง
	โครงการสำนักงาน รสา	กรุงเทพฯ
	โครงการโรงเรียนชำนาญสามัคคีวิทยา	ระยอง
	โครงการอาคารผู้โดยสาร อาคารสำนักงาน สนามบินสุวรรณภูมิ	สมุทรปราการ
	อาคารพักอาศัยสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหมพื้นที่ศรีสมาน	นนทบุรี
	กองบัญชาการศูนย์ปฏิบัติการต่อต้านการก่อการร้ายสากลของกองบัญชาการกองทัพไทย	กรุงเทพฯ
	โครงการรอยัลฟิซนิซซิง บ้านบึงชลบุรี	ชลบุรี
	โครงการอาคาร True Digital Park	กรุงเทพฯ
	โครงการปรับปรุงอาคารนิยะ	กรุงเทพฯ
	โครงการ สำนักงานทรัพยากรน้ำ	กรุงเทพฯ
ห้างสรรพสินค้า	โครงการ เทอมินอล21 พระราม3	นครราชสีมา
	โครงการ Avenue ลาซาล	กรุงเทพฯ
	โครงการ Riverdail Entrace	นนทบุรี
	โครงการ The Nine Center Tiwanon	นนทบุรี
คอนโดมิเนียม	โครงการแซปเตอร์วัน ทองหล่อ	กรุงเทพฯ
	โครงการโมดิซ สุขุมวิท50	กรุงเทพฯ
รถไฟฟ้างวด / งานยกระดับ	โครงการรถไฟฟ้า สายสีเหลือง สายสีชมพู	กรุงเทพฯ
	โครงการรถไฟฟ้า สายสีส้ม	กรุงเทพฯ
	โครงการรถไฟฟ้า ร่วงคู่ บางใหญ่ กาญจนบุรี	กาญจนบุรี
	โครงการทางด่วน บางใหญ่ กาญจนบุรี	กาญจนบุรี
	โครงการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว สมุทรสาคร (28/2563)	สมุทรสาคร
	โครงการเพิ่มความปลอดภัยบริเวณทางข้ามหน้าโรงเรียน (กทม) (1/2562)	กรุงเทพฯ
	โครงการ อำนวยความปลอดภัย ถนน สาย นบ.1011 (นนทบุรี) (20/2562)	นนทบุรี
	โครงการก่อสร้างทางพิเศษ สายพระราม3 - ดาวคะนอง วงแหวนรอบนอก กรุงเทพมหานครด้านฝั่งตะวันตก	กรุงเทพฯ
	โครงการมอเตอร์เวย์ บางปะอิน - นครราชสีมา	นครราชสีมา
	โครงการก่อสร้างทางพิเศษ สายพระราม3 - ดาวคะนอง วงแหวนรอบนอก กรุงเทพมหานครด้านฝั่งตะวันตก	กรุงเทพฯ
โครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่ช่วงลพบุรี - ปากน้ำโพ สัญญาที่ 1	ลพบุรี	
โครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่ช่วงลพบุรี - ปากน้ำโพ สัญญาที่ 2	ลพบุรี	
เสาเข็ม	โครงการบารันท์พาร์ค (ร่มเกล้า)	กรุงเทพฯ
	โครงการพัฒนาที่ราชพัสดุแปลงที่ตั้งโรงกาซีรียอัยซึกสาม (The Custom House)	กรุงเทพฯ
โชว์รูม	โครงการศูนย์บริการ มาสด้า อ่อนนุช ลาดกระบัง	กรุงเทพฯ
	โชว์รูมอิซูซุ แม็กกรอง	สมุทรสงคราม
	โชว์รูมเบนซ์เกตรา อยุธยา	อยุธยา
	โชว์รูม มาสด้า บางบอน	กรุงเทพฯ
	โชว์รูมและศูนย์บริการ มาสด้า สุขสวัสดิ์	กรุงเทพฯ
	โชว์รูมและศูนย์บริการ มาสด้าบางบอน	กรุงเทพฯ
	โชว์รูมและศูนย์บริการ อิซูซุ แสงฟ้า (สามโคก)	ปทุมธานี
	โชว์รูมและสำนักงาน อิซูซุกองเทพ (บางเสาธง)	กรุงเทพฯ

Application	Project	Province
โชว์รูม	โชว์รูม Mercedes Benz Primus Autohaus ถนนประดิษฐ์มนูธรรม	กรุงเทพฯ
	โชว์รูมอิซูซุบางเค็ม	เพชรบุรี
	โชว์รูมนิสสัน เทพารักษ์	สมุทรปราการ
	โชว์รูมโตโยต้า บ้านบึง	ชลบุรี
โรงแรม	โครงการโรงแรม สวนงนุช	ชลบุรี
	โครงการโรงแรม อันดาส รีสอร์ท พัทยา	ชลบุรี
	โครงการโลฟ ลาดพร้าว2	กรุงเทพฯ
โรงไฟฟ้า	โรงไฟฟ้าปลวกแดง	ระยอง
	โรงไฟฟ้าส่งออกต่างประเทศ	ชลบุรี
โรงงาน	โครงการ JD Food Factory	สมุทรสาคร
	โครงการปรับปรุงโรงงาน เวอร์ซอล	นนทบุรี
	โรงงาน EA	ฉะเชิงเทรา
	โครงการ SIAM KUBOTA	กรุงเทพฯ
	โครงการไดเอินอิเล็กทรอนิกส์	ฉะเชิงเทรา
	โรงงานปิโตรเคมี บางปลา	สมุทรสาคร
	โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ 2	ปทุมธานี
โครงการ Riverdail Entrace	กรุงเทพฯ	
โรงพยาบาล	โรงงานขวดแก้ว FGA FURNACE	ปทุมธานี
	โรงงาน New Factory Apex Circuit Sinsakorn IEST	สมุทรสงคราม
	โรงงาน เอเซีย ฟิต ซัพพลายเม้นท์	นครปฐม
	โครงการ โรงพยาบาลเลิดสิน	กรุงเทพฯ
	โรงจอดรถ โรงพยาบาลภูมิพล อาคารศูนย์การเป็นเลิศทางการแพทย์ ไรคมะเร็งครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	กรุงเทพฯ
คลังสินค้า	โครงการ คลังสินค้า Tip 9	สมุทรปราการ
	โครงการ WHA ESIE2 Brose (บ่อวิน ชลบุรี)	ชลบุรี
	โครงการ ตะกร้าใส่ปลาห้องเย็น ยูนิคอร์น	สมุทรสาคร
	คลังสินค้า Pioneer Logistics	สมุทรปราการ
	คลังสินค้า One Roof Concep	สมุทรปราการ
	คลังสินค้า เซโก คัลเลอร์	สมุทรปราการ
	คลังสินค้า กองทัพอากาศ	กรุงเทพฯ
	คลังสินค้า พราว แอสเซ็ท	กรุงเทพฯ
	คลังสินค้า โรงงานควรวินหนองแค	สระบุรี
	คลังสินค้า โรงงานยูนิลีเวอร์ ลาดกระบัง	กรุงเทพฯ
คลังสินค้า URC New RMPM ชลบุรี	ชลบุรี	
คลังสินค้า โอย์ เดลเวลอปเม้นท์	กรุงเทพฯ	
คลังสินค้า ซี.อี.แมค เอ็นจิเนียริง	กรุงเทพฯ	
ฟาร์มปศุสัตว์	โรงเลี้ยงไก่	ชลบุรี
	โรงคั่วไข่แดงส์ฮักส์ - กบินทร์บุรี	ปราจีนบุรี
สนามกีฬา/สถานสนันทนาการ	อาคารสนามกีฬา ราชภัฏอุดรธานี	อุดรธานี
	สนามเทนนิส	อุดรธานี



## CONTACT US

### สำนักงานใหญ่และโรงงานศูนย์พระประแดง

ที่อยู่ : เลขที่ 298, 298/2 หมู่ที่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด  
อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290  
โทร : (662) 816-2701 (Auto), (662) 816-2180 (Auto),

### สำนักงานขายศูนย์ลุมพินี

ที่อยู่ : เลขที่ 1168/68-69 ชั้น 24 อาคารลุมพินีทาวเวอร์ ถนนพระราม 4  
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120  
โทร : (662) 679 9000 (Auto)

### โรงงานศูนย์มหาชัย 1, 2

ที่อยู่ : เลขที่ 1/112 นิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร หมู่ 2 ถนนพระราม 2 ตำบลท่าทราย  
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000  
โทร : 034 490 139 41

### ศูนย์กระจายสินค้าบางนา

ที่อยู่ : เลขที่ 158 หมู่ที่ 6 ตำบลบางบ่อ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ 10560  
โทร : (662) 705-5461-9

### ศูนย์กระจายสินค้าลาดหลุมแก้ว

ที่อยู่ : เลขที่ 50/6 หมู่ 2 ตำบลหน้าไม้ อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี 12140  
โทร : (662) 977-6137-8, (662) 977-6165-7



ID : @PACIFICPIPE



FB : PACIFICPIPE.PAP