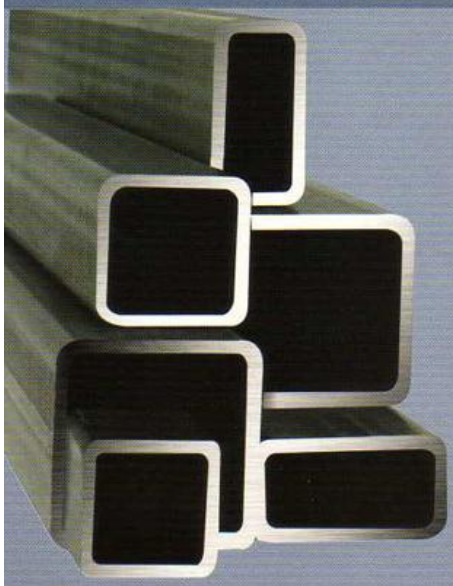
บริษัท สามชัยสตีลอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2540 โดยกลุ่มผู้บริหารที่มีประสบการณ์นานกว่า 20 ปี บริษัทฯ เป็นบริษัทอุตสาหกรรม ผลิตท่อเหล็กที่เจริญเติบโตเร็วที่สุดบริษัทหนึ่งในประเทศไทย การเจริญก้าวหน้าของบริษัทเป็นผลมาจากวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร และการลงทุนพัฒนาด้านเครื่องจักรที่ทันสมัยในการผลิตอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาด้านเทคนิค และความสามารถของบุคคลากรตลอดจนการบริหารและการจัดการที่เป็นระบบ

บริษัทฯ เป็นผู้ผลิตท่อเหล็กแบบ ERW ที่มีกำลังผลิตสูงที่สุดในประเทศ โดยมีกำลังผลิตสูงถึง 430,000 ตันต่อปี และเป็นผู้นำรายแรกที่ผลิตท่อเหล็กขนาดใหญ่ถึงขนาด 18 นิ้ว โดยใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยที่สุดในการผลิตท่อเหล็ก ERW จากประเทศญี่ปุ่น และใช้เทคโนโลยี FFX (Flexible Forming) และ Roll Box ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูง และท่อเหล็กที่ผลิตได้มีคุณภาพสูงกว่าการผลิตด้วยเครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีแบบเดิมๆ

Corporate Profile



บริษัทฯมีโรงงานขนาดใหญ่ที่ทันสมัยในเนื้อที่ 148 ไร่ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร และโรงงานแห่งที่สองที่ตั้งอยู่บนถนนปู่เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งทำให้บริษัทฯมีความสามารถในการบริการลูกค้าได้ครอบคลุมทั้งด้านตะวันออกและตะวันตกของกรุงเทพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Samchai Steel Industries Public Company Limited was established in 1997 by the management team who has had the experience and expertise in manufacturing steel pipes for more than 20 years. Today. Samchai steel is among the fastest growing steel pipe companies. This strong growth is the result of the management team's extended vision that encompasses extensive investment in the latest technology, consistant development of human resources, and establishment of professional management.

With the manufacturing capacity of 430,000 tonnes per annum, Samchai Steel is the largest ERW steel pipe manufacturer in Thailand. Samchai Steel is also the first steel pipe company to manufacture large steel pipes that range from 10" to 18". These large pipes are manufactured by Samchai Steel are guaranteed at their highest quality.

Samchai Steel consists of two production plants. Its primary production plant sits on a 148-acre land, located at A. Muang, Samutsakorn (east of Bangkok) white its secondary production plant is located at Phuchaosamingrai, Samutprakarn (south of Bangkok). The scattered locations of these two production plants enable Samchai Steel to reach its customers more accessibly and conveniently.

TUBULARGE

ท่อ Tubularge หรือ ท่อเหล็กโครงสร้างหน้าตัดกลวง (Hollow Structural Sections, HSS) เป็นท่อเหล็กที่ผลิตจากการม้วนและเชื่อมเหล็กแผ่นที่มีกำลังสูงเพื่อนำมาใช้สำหรับงานโครงสร้างเหล็ก ท่อเหล็กโครงสร้างหน้าตัดกลวงนี้มีศักยภาพในการประหยัดสูงไม่เพียงเฉพาะสามารถทดแทนโครงสร้างดั้งเดิม เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือแม้กระทั่งสามารถทดแทนโครงสร้างเหล็กหน้าตัดชนิดเปิด (open sections) เช่น หน้าตัดตัว I และ H เป็นต้น

ท่อเหล็ก Tubularge คือ ท่อเหล็กโครงสร้างที่มีขนาดตั้งแต่ 1/2 นิ้วจนถึง 18 นิ้ว ซึ่งใช้เทคโนโลยี FFX (Flexible tube forming Mill Line) ที่ทันสมัยที่สุดจากประเทศญี่ปุ่นผสานกับเทคโนโลยีจากสหรัฐอเมริกามีความหนาสูงสุดถึง 16 มม. มีทั้งทรงกลม สี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมจัตุรัส ปัจจุบันสามชัยสตีลอินดัสทรีฯ เป็นผู้เดียวในประเทศที่สามารถผลิตท่อเหล็กชนิดนี้ได้ถึงขนาด 18"

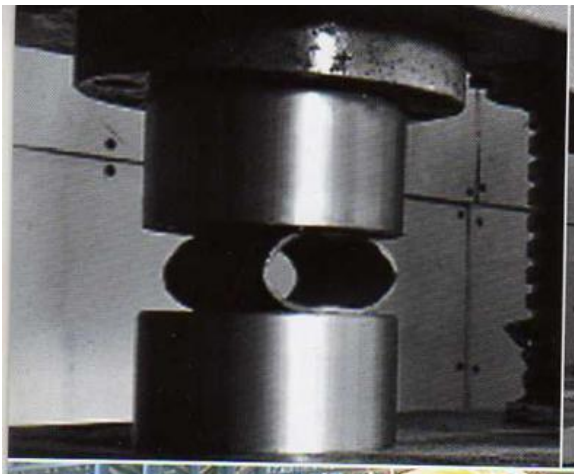
ในหลายๆ ประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น อเมริกา ญี่ปุ่นและประเทศส่วนมากในยุโรปเป็นต้น นิยมใช้ท่อเหล็กโครงสร้างขนาดใหญ่ในงานสถาปัตยกรรมต่างๆ เช่นเดียวกับสนามบินสุวรรณภูมิของประเทศไทย ซึ่งท่อดังกล่าวนั้นเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศที่มีราคาสูง ปัจจุบันสามชัยสตีลฯ สามารถผลิตท่อเหล็กขนาดใหญ่Tubulargeได้ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนราคาโครงสร้างเหล็กได้จากเดิมกว่าครึ่ง

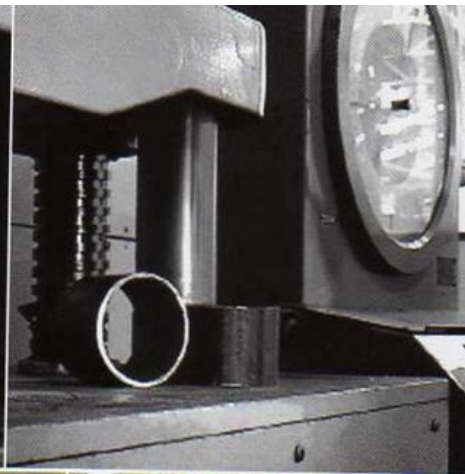
นอกจากท่อTubulargeแล้ว บริษัทยังผลิตท่อเหล็กสำหรับงานท่อน้ำ ท่อลำเลียงของเหลวใช้สำหรับงานระบบท่อต่างๆตามมาตรฐานสากลต่างๆอีกด้วย

Tubularge pipes and tubes are used mainly for construction and vary in sizes starting from $\frac{1}{2}$ inches up to 18 inches in diameters. Tubularge products are produced using high-end steel production called FFX forming technology from Japan and the United States. The wall's thickness is up to 16mm. for round pipes and 14mm. for square and rectangular pipes. Currently, Samchai Steel Industries PCL is the only producer using this technology and is the only producer that can offer pipes with such large dimensions.

Introducing Tubularge

Many developed countries such as the United States, Japan, Korea, Singapore, Hong Kong, Australia and most countries in Europeare using these pipes as the main construction materials rather than beams, wide flange and concrete. In Thailand, Tubularge was used to construct the new airport, "Suwanabhum" where all pipes with a diameter of larger than 8 inches needed to be imported which resulted in higher prices due to taxes, freight charges and production costs. Samchai Steel Industries PLC is now able to produce Tubularge pipes and tubes in Thailand with world's standard quality and competitive price.





Tubularge Qualifications

มาตรฐานของท่อ Tubularge

มาตรฐานของท่อเหล็กโครงสร้างหน้าตัดกลวง Tubularge สามารถผลิตภายใต้มาตรฐานสากลที่หลากหลาย เช่น

- มาตรฐานอเมริกา เช่น ASTM A500
- มาตรฐานญี่ปุ่น เช่น JIS G3444, G3466
- มาตรฐานเยอรมัน เช่น DIN 2458, 2395
- มาตรฐานอังกฤษ เช่น BS 6363
- มาตรฐานออสเตรเลีย เช่น AS 1163
- มาตรฐานยุโรป เช่น EN 10219
- มาตรฐานไทย เช่น มอก. 107

มาตราฐานของท่อใช้งานทั่วไป

- ASTM A53
- JIS G3452, G3454
- DIN 2440, 2444
- BS 1387
- TIS 276, 277

TUBULARGE QUALIFICATIONS

Tubularge tubes are produced according to world's standards such as:

- American Standard of ASTM A500
- Japanese Standard of JIS G3444, G3466
- German Standard of DIN 2458, 2395
- British Standard of BS 6363
- Australian Standard of AS 1163
- European Standard of EUROCODE 3
- Thai Standard of TIS 107

ข้อดีที่ได้จาก Tubularge

- มีศักยภาพในการใช้งานสูง สามารถทดแทนโครงสร้างเหล็กชนิดบีมบางชนิดได้ดีกว่า
- ในด้านของความแข็งแกร่ง รูปทรงหน้าตัดที่มีเสถียรภาพ คุณสมบัติเชิงกล รูปทรงเลขาคณิต
- ใช้เวลาการก่อสร้างที่รวดเร็วกว่าโครงสร้างชนิดอื่นๆ
- ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าโครงสร้างชนิดอื่นๆ
- สามารถรื้อถอนได้ง่ายและสามารถขายต่อได้
- สามารถควบคุมคุณภาพการก่อสร้างได้มากกว่า

ADVANTAGES OF TUBULARGE

- Easy application and substitutable for beams and wide flange in terms of stiffness, stability, mechanicals properties and geometrical properties.
- Less construction time consumed and lower costs compared to other materials.
- Nicer finishing due to its geometrical properties.
- Better torsion, lesser stress, and more stability.
- According to its mechanical properties, fewer materials are needed when using Tubularge for construction.
- Provide easy operations, and thus, more construction quality control.

Advantages of tubularge

Quality System Certificate

จากการพัฒนาและรักษาคุณภาพสินค้าอย่างต่อเนื่อง บริษัทฯ จึงนำระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001 : 2000 มาประยุกต์ใช้เป็น แนวทางในการบริหารงานจนประสบความสำเร็จ และได้รับการรับรอง ระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001 : 2000 จาก TÜV Rheinland (Thailand) เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2545

With the developing to keep the best quality, the company has implemented the quality management system ISO 9001 : 2000 and certified by TÜV Rheinland (Thailand) since September 2001

TÜV CERT

DIN EN ISO 9001:2000
Cert.No.: 01 100 019017

TÜV CERT

CERTIFICATE

The TÜV CERT Certification Body
of TÜV Anlagentechnik GmbH
Unternehmensgruppe TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

hereby certifies in accordance with
TÜV CERT procedures that

Samchai Steel Holding Co., Ltd.
75/14, 75/17 Moo 5, Soi Wat Sopanaram, Ekachai Rd.,
A. Muang, Samutsakorn 74000, Thailand

has established and applies a quality management system for

Manufacturing of Round Steel Pipes,
Galvanized Steel Pipes, Steel-C-Channels,
Square and Rectangular Steel Pipes

An audit was performed.
Report No. 019017
Proof has been furnished that the requirements according to

DIN EN ISO 9001:2000

are fulfilled.
The certificate is valid until 2005 September
Certificate Registration No. 01 100 019017

TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg
TÜV

Water&General Application

STANDARD SPECIFICATION

Water & General Application

Standard	Classification	Grade	Mechanical Properties			Chemical Composition %					Tolerance		Hydrostatic Test
			Tensile Strength Min. Mpa.	Yield Strength Min. Mpa.	Elonga-tion Min %	C Max. %	Si Max. %	Mn Max. %	P Max. %	S Max. %	Outside Diameter	Wall Thickness	
Commercial	E.R.W. Carbon Steel Tube Welded Steel Tubes	Class A1	320-460	-	20	0.20	-	1.20	0.045	0.045	see table	± 15%	50 Bar/ 5 sec.
		Class M	320-460	195	20	0.20	-	1.20	0.045	0.045			
BS 1387 : 1985	Steel Tubes Medium Weight suitable for screwing	Light	320-460	195	20	0.20	-	1.20	0.045	0.045	see table	+ Not Limit , - 8%	50 Bar/ 5 sec.
		Medium	320-460	195	20	0.20	-	1.20	0.045	0.045		+ Not Limit , - 10%	
		Heavy	320-460	195	20	0.20	-	1.20	0.045	0.045		+ Not Limit , - 10%	
DIN 2440 / 2444	Carbon Steel Pipes for Ordinary Piping	ST33-2	340-510	235	11-18	0.17	0.55	1.60	0.050	0.050	see table	-12.5%	50 Bar/ 5 sec.
JIS G3452 : 1997	Carbon Steel Pipes for Ordinary Piping	SGP	290	-	30	-	-	-	0.040	0.040	≤ 40 mm.; ± 0.5 mm. ≥ 50 - 125 mm.; ±1% ≥ 150 - 175 mm.; ±1.6% ≥ 200 mm.; ± 0.8%	+ Not Limit, - 12.5%	2.5 Mpa
TIS 276 & 277 - 2532	Steel Pipe & Galvanized Steel Pipe	TYPE 2	320	-	20	-	-	-	-	-	See Table	-12.5%	5 Mpa/ 5 sec.
		TYPE 4	320	-	20	-	-	-	-	-			
ASTM A-53	Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welde	Grade A	330	205	-	0.25	-	0.95	0.050	0.045	≤ 1.1/2" ; ± 0.4 mm. > 2" ; ± 1%	-12.5%	See Table
		Grade B	415	240	-	0.30	-	1.20	0.050	0.045			

[Galvanize]

[Galvan]

STANDARD COMMERCIAL

Quality Class A1 Black & Galvanized Steel Pipe

Nominal size DN	Designation of Thread	Outside Diameter MIN. mm.	Outside Diameter MAX. mm.	Wall Thickness mm.	Calculated Weight Plain Ends kg/m	Calculated Weight Threads & Coupling kg/m	Threads Per 25.4 mm.	Number of piece per Bundle
15	1/2	20.2	21.4	1.9	0.90	0.91	14	169
20	3/4	26.0	26.9	2.0	1.24	1.25	14	127
25	1	32.0	33.8	2.3	1.81	1.83	11	91
32	1 1/4	40.8	42.5	2.3	2.40	2.43	11	61
40	1 1/2	47.0	48.4	2.3	2.86	2.90	11	44
50	2	59.0	60.2	2.3	3.67	3.74	11	37
65	2 1/2	74.0	76.0	2.8	5.03	5.15	11	24
80	3	87.2	88.7	2.9	6.21	6.38	11	19
100	4	113.0	113.9	3.2	8.70	9.01	11	14
125	5	137.8	140.6	4.0	12.16	12.65	11	7
150	6	163.0	166.1	4.0	14.43	15.00	11	7

STANDARD COMMERCIAL

Quality Structural Class - M Black & Galvanized Steel Pipe

Nominal size DN	Designation of Thread	Outside Diameter MIN. mm.	Outside Diameter MAX. mm.	Wall Thickness mm.	Calculated Weight Plain Ends kg/m	Calculated Weight Threads & Coupling kg/m	Threads Per 25.4 mm.	Number of piece per Bundle
15	1/2	20.2	21.4	2.2	0.90	0.91	14	169
20	3/4	26.0	26.9	2.3	1.24	1.25	14	127
25	1	32.0	33.8	2.9	1.81	1.83	11	91
32	1 1/4	40.8	42.5	2.9	2.40	2.43	11	61
40	1 1/2	47.0	48.4	2.9	2.86	2.90	11	44
50	2	59.0	60.2	2.9	3.67	3.74	11	37
65	2 1/2	74.0	76.0	3.2	5.03	5.15	11	24
80	3	87.2	88.7	3.4	6.21	6.38	11	19
100	4	113.0	113.9	3.8	8.70	9.01	11	14

CHEMICAL COMPOSITION				MECHANICAL PROPERTIES			HYDROSTATIC TEST (BAR)
C MAX %	Mn MAX %	P MAX %	S MAX %	TENSILE STRENGTH	YIELD STRENGTH MIN	ELONGATION MIN %	
-	-	-	-	320 - 460 N/mm²	-	20	50

DIMENSION TOLERANCE

WALL THICKNESS : ±15 %

LENGTH : + 50 mm., - 0 mm.

STANDARD BS 1387 : 1985
Class Light Black & Galvanized Steel Pipe

Nominal size DN	Designation of Thread	Outside Diameter MIN. mm.	Outside Diameter MAX. mm.	Wall Thickness mm.	Calculated Weight Plain Ends kg/m	Calculated Weight Threads & Coupling kg/m	Threads Per 25.4 mm.	Number of piece per Bundle
15	1/2	21.0	21.4	2.0	0.947	0.956	14	169
20	3/4	26.4	26.9	2.3	1.38	1.39	14	127
25	1	33.2	33.8	2.6	1.98	2.00	11	91
32	1 1/4	41.9	42.5	2.6	2.54	2.57	11	61
40	1 1/2	47.8	48.4	2.9	3.23	3.27	11	44
50	2	59.6	60.2	2.9	4.08	4.15	11	37
65	2 1/2	75.2	76.0	3.2	5.71	5.83	11	24
80	3	87.9	88.7	3.2	6.72	6.89	11	19
100	4	113.0	113.9	3.6	9.75	10.00	11	14

CHEMICAL COMPOSITION				MECHANICAL PROPERTIES			HYDROSTATIC TEST (BAR)
C MAX %	Mn MAX %	P MAX %	S MAX %	TENSILE STRENGTH	YIELD STRENGTH MIN	ELONGATION MIN %	
0.20	1.20	0.045	0.045	320 - 460 N/mm²	195 N/mm²	20	50

TOLERANCE	CLASS LIGHT	CLASS MEDIUM	CLASS HEAVY
WALL THICKNESS :	- 8% + NOT LIMIT	- 10% + NOT LIMIT	- 10% + NOT LIMIT
WEIGHT :	+10% , -8% PER PIECE / ± 4% PER BUNDLE (OVER 500 ft)		
LENGTH :	+ 50 mm., - 0 mm.		

STANDARD BS 1387 : 1985
Class Medium Black & Galvanized Steel Pipe

Nominal size DN	Designation of Thread	Outside Diameter MIN. mm.	Outside Diameter MAX. mm.	Wall Thickness mm.	Calculated Weight Plain Ends kg/m	Calculated Weight Threads & Coupling kg/m	Threads Per 25.4 mm.	Number of piece per Bundle
15	1/2	21.1	21.7	2.6	1.21	1.22	14	169
20	3/4	26.6	27.2	2.6	1.56	1.57	14	127
25	1	33.4	34.2	3.2	2.41	2.43	11	91
32	1 1/4	42.1	42.9	3.2	3.10	3.13	11	61
40	1 1/2	48.0	48.8	3.2	3.57	3.61	11	44
50	2	59.8	60.8	3.6	5.03	5.10	11	37
65	2 1/2	75.4	76.6	3.6	6.43	6.55	11	24
80	3	88.1	89.5	4.0	8.37	8.54	11	19
100	4	113.3	114.9	4.5	12.20	12.50	11	14
125	5	138.7	140.6	5.0	16.60	17.10	11	7
150	6	164.1	166.1	5.0	19.70	20.30	11	7

CHEMICAL COMPOSITION				MECHANICAL PROPERTIES			HYDROSTATIC TEST (BAR)
C MAX %	Mn MAX %	P MAX %	S MAX %	TENSILE STRENGTH	YIELD STRENGTH MIN	ELONGATION MIN %	
0.20	1.20	0.045	0.045	320 - 460 N/mm²	195 N/mm²	20	50

TOLERANCE	CLASS LIGHT	CLASS MEDIUM	CLASS HEAVY
WALL THICKNESS :	- 8% + NOT LIMIT	- 10% + NOT LIMIT	- 10% + NOT LIMIT
WEIGHT :	+10% , -8% PER PIECE / ± 4% PER BUNDLE (OVER 500 ft)		
LENGTH :	+ 50 mm., - 0 mm.		

STANDARD BS 1387 : 1985

Class Heavy Black & Galvanized Steel Pipe

Nominal size DN	Designation of Thread	Outside Diameter MIN. mm.	Outside Diameter MAX. mm.	Wall Thickness mm.	Calculated Weight Plain Ends kg/m	Calculated Weight Threads & Coupling kg/m	Threads Per 25.4 mm.	Number of piece per Bundle
15	1/2	21.1	21.7	3.2	1.44	1.45	14	169
20	3/4	26.6	27.2	3.2	1.87	1.88	14	127
25	1	33.4	34.2	4.0	2.94	2.96	11	91
32	1 1/4	42.1	42.9	4.0	3.80	3.83	11	61
40	1 1/2	48.0	48.8	4.0	4.38	4.42	11	44
50	2	59.8	60.8	4.5	6.19	6.26	11	37
65	2 1/2	75.4	76.6	4.5	7.93	8.05	11	24
80	3	88.1	89.5	5.0	10.30	10.50	11	19
100	4	113.3	114.9	5.4	14.50	14.80	11	14
125	5	138.7	140.6	5.4	17.90	18.40	11	7
150	6	164.1	166.1	5.4	21.30	21.90	11	7

CHEMICAL COMPOSITION				MECHANICAL PROPERTIES			HYDROSTATIC TEST (BAR)
C MAX %	Mn MAX %	P MAX %	S MAX %	TENSILE STRENGTH	YIELD STRENGTH MIN	ELONGATION MIN %	
0.20	1.20	0.045	0.045	320 - 460 N/mm²	195 N/mm²	20	50

TOLERANCE	CLASS LIGHT	CLASS MEDIUM	CLASS HEAVY
WALL THICKNESS :	- 8% + NOT LIMIT	- 10% + NOT LIMIT	- 10% + NOT LIMIT
WEIGHT :	+10% , -8% PER PIECE / ± 4% PER BUNDLE (OVER 500 ft)		
LENGTH :	+ 50 mm., - 0 mm.		

STANDARD DIN 2440 / 2444

Black & Galvanized Steel Pipe

STANDARD DIN 2440 / 2444 : BLACK & GALVANIZED STEEL PIPE								
Nominal size DN	Designation of Thread	Outside Diameter MIN. mm.	Outside Diameter MAX. mm.	Wall Thickness mm.	Calculated Weight Plain Ends kg/m	Calculated Weight Threads & Coupling kg/m	Threads Per 25.4 mm.	Number of piece per Bundle
15	1/2	21.0	21.8	2.65	1.22	1.23	14	169
20	3/4	26.5	27.3	2.65	1.58	1.59	14	127
25	1	33.3	34.2	3.25	2.44	2.46	11	91
32	1 1/4	42.0	42.9	3.25	3.14	3.17	11	61
40	1 1/2	47.9	48.8	3.25	3.61	3.65	11	44
50	2	59.7	60.8	3.65	5.10	5.17	11	37
65	2 1/2	75.3	76.6	3.65	6.51	6.63	11	24
80	3	88.0	89.5	4.05	8.47	8.64	11	19
100	4	113.1	115.0	4.50	12.1	12.4	11	14
125	5	138.5	140.8	4.85	16.2	16.7	11	7
150	6	163.9	166.5	4.85	19.2	19.8	11	7

CHEMICAL COMPOSITION				MECHANICAL PROPERTIES			HYDROSTATIC TEST BAR
C MAX %	Mn MAX %	P MAX %	S MAX %	TENSILE STRENGTH	YIELD STRENGTH	ELONGATION %	
-	-	-	-	310 - 540 N/mm²	185 N/mm²	12-18	50

DIMENSION TOLERANCE

WALL THICKNESS : - 12.5% , + Fixed by the permissible weight deviation

LENGTH : +100 mm., - 50 mm.

WEIGHT : + 10% PER PIECE

: + 7.5% for a consignment of not less than 10 t.

STANDARD JIS 3452 : 1997

Carbon Steel Pipes for Ordinary Piping

STANDARD JIS 3452 : 1997 : CARBON STEEL PIPES FOR ORDINARY PIPING							
Nominal size DN	Designation of Thread	Outside Diameter		Wall Thickness mm.	Calculated Weight		Hydrostatic test Mpa
		MIN. mm.	MAX. mm.		lb./ft.	kg./m.	
15	1/2	21.2	22.2	2.8	0.88	1.31	2.5
20	3/4	26.7	27.7	2.8	1.12	1.68	2.5
25	1	33.5	34.5	3.2	1.63	2.43	2.5
32	1 1/4	42.2	43.2	3.5	2.27	3.38	2.5
40	1 1/2	48.1	49.1	3.5	2.61	3.89	2.5
50	2	59.9	61.1	3.8	3.56	5.31	2.5
65	2 1/2	75.55	77.05	4.2	5.01	7.47	2.5
80	3	88.2	90.0	4.2	5.90	8.79	2.5
90	3 1/2	100.6	102.6	4.2	6.78	10.10	2.5
100	4	113.15	115.45	4.5	8.20	12.20	2.5
125	5	138.4	141.2	4.5	10.07	15.00	2.5
150	6	163.6	166.8	5.0	13.30	19.80	2.5
200	8	214.7	217.9	5.3	20.22	30.10	2.5
250	10	265.7	269.1	6.6	28.49	42.40	2.5
300	12	316.0	321.0	6.9	35.61	53.00	2.5
350	14	352.8	358.4	7.9	45.49	67.70	2.5
400	16	403.2	409.6	7.9	52.14	77.60	2.5
450	18	453.6	460.8	7.9	58.79	87.50	2.5

CHEMICAL COMPOSITION				MECHANICAL PROPERTIES		
C MAX %	Mn MAX %	P MAX %	S MAX %	TENSILE STRENGTH	YIELD STRENGTH	ELONGATION %
-	-	0.04	0.04	290 N/mm²	-	30

DIMENSION TOLERANCE

WALL THICKNESS : - 12.5% , + Fixed by the permissible weight deviation

LENGTH : + Not limits , - 0 mm.

STANDARD TIS 276-2532 AND 277-2532

Black & Galvanized Steel Pipe

Nominal size DN (NB)	Outside Diameter Min mm.	Outside Diameter Max mm.	Wall Thickness mm.	Calculated Weight kg/m	Threads Per 25.4 mm.	Number of piece per Bundle
TYPE 2						
15 (1/2)	21.0	21.8	2.6	1.21	14	169
20 (3/4)	26.5	27.3	2.6	1.56	14	127
25 (1)	33.3	34.2	3.2	2.41	11	91
32 (1 1/4)	42.0	42.9	3.2	3.10	11	61
40 (1 1/2)	47.9	48.8	3.2	3.56	11	44
50 (2)	59.7	60.8	3.6	5.03	11	37
65 (2 1/2)	75.3	76.6	3.6	6.42	11	24
80 (3)	88.0	89.5	4.0	8.36	11	19
100 (4)	113.1	115.0	4.5	12.20	11	14
125 (5)	138.5	140.8	5.0	16.60	11	7
150 (6)	163.9	166.5	5.0	19.80	11	7
TYPE 4						
65 (2 1/2)	72.3	73.7	5.2	8.60	8	24
80 (3)	88.0	89.8	5.5	11.30	8	19
100 (4)	113.2	115.4	6.0	16.10	8	14
125 (5)	139.9	142.7	6.6	21.80	8	7
150 (6)	166.6	170.0	7.1	28.30	8	7
200 (8)	216.9	221.3	7.0	36.80	8	7
200 (8)	216.9	221.3	8.2	42.50	8	7

CHEMICAL COMPOSITION				MECHANICAL PROPERTIES			HYDROSTATIC TEST (BAR)
C MAX %	Mn MAX %	P MAX %	S MAX %	TENSILE STRENGTH MIN	YIELD STRENGTH	ELONGATION MIN %	
-	-	-	-	320 N/mm²	-	20	50

TIS 276-2532
TIS 277-2532

TOLERANCE	TYPE 2	TYPE 4
WALL THICKNESS :	- 12.5% + NOT LIMIT	
WEIGHT :	+10% , -8% PER METER	± 5% PER METER
LENGTH :	+ 50 mm. , - 0 mm.	

มาตรฐานท่อเหล็กดำที่ใช้ทั่วไป

STANDARD ASTM A-53 : 1995

Grade A & B Black & Galvanized Steel Pipe

Nominal Pipe Size	Outside Diameter		Weight Class	Schedule No.	Wall Thickness	Plain End						Number of pieces per bundle
						Calculated Weight		Test Pressure				
								Grade A		Grade B		
in	in	mm.			mm.	lb./ft.	kg./m.	psi	Mpa.	psi	Mpa.	
1/2	0.840	21.3	STD	40	2.77	0.85	1.27	700	4.83	700	4.83	169
3/4	1.050	26.7	STD	40	2.87	1.13	1.69	700	4.83	700	4.83	127
1	1.315	33.4	STD	40	3.38	1.68	2.50	700	4.83	700	4.83	91
1 1/4	1.660	42.2	STD	40	3.56	2.27	3.39	1,200	8.27	1,300	8.96	61
1 1/2	1.900	48.3	STD	40	3.68	2.72	4.05	1,200	8.27	1,300	8.96	44
2	2.375	60.3	STD	40	3.91	3.65	5.44	2,300	15.86	2,500	17.24	37
2 1/2	2.875	73.0	STD	40	5.16	5.79	8.63	2,500	17.24	2,500	17.24	24
3	3.500	88.9	STD	40	5.49	7.58	11.29	2,220	15.31	2,500	17.24	19
3 1/2	4.000	101.6	STD	40	5.74	9.11	13.57	2,030	14.00	2,370	16.34	14
4	4.500	114.3	STD	40	6.02	10.79	16.07	1,900	13.10	2,210	15.24	14
5	5.563	141.3	STD	40	6.55	14.62	21.77	1,670	11.51	1,950	13.44	7
6	6.625	168.3	-	-	4.78	12.94	19.27	1,020	7.03	1,190	8.20	7
			-	-	5.56	15.00	22.31	1,190	8.20	1,390	9.58	7
			-	-	6.35	17.04	25.36	1,360	9.38	1,580	10.89	7
			STD	40	7.11	18.99	28.26	1,520	10.48	1,780	12.27	7
			-	-	7.92	21.06	31.32	1,700	11.72	1,980	13.65	7
			-	-	8.74	23.10	34.39	1,870	12.89	2,180	15.03	7
			-	-	9.52	25.05	37.28	2,040	14.07	2,380	16.41	7
			XS	80	10.97	28.60	42.56	2,350	16.20	2,740	18.89	7
8	8.625	219.1	-	-	4.78	16.96	25.26	780	5.38	920	6.34	5
			-	-	5.16	18.28	27.22	850	5.86	1,000	6.89	5
			-	-	5.56	19.68	29.28	910	6.27	1,070	7.38	5
			-	20	6.35	22.38	33.31	1,040	7.17	1,220	8.41	5
			-	30	7.04	24.72	36.31	1,160	8.00	1,350	9.31	5
			-	-	7.92	27.73	41.24	1,300	8.96	1,520	10.48	5
			STD	40	8.18	28.58	42.55	1,340	9.24	1,570	10.82	5
			-	-	8.74	30.45	45.34	1,440	9.93	1,680	11.58	5
			-	-	9.52	33.07	49.20	1,570	10.82	1,830	12.62	5
			-	60	10.31	35.67	53.08	1,700	11.72	2,000	13.79	5
			-	-	11.13	38.33	57.08	1,830	12.62	2,130	14.69	5
			XS	80	12.70	43.43	64.64	2,090	14.41	2,430	16.75	5
10	10.750	273.0	-	-	4.78	21.23	31.62	630	4.34	730	5.03	5
			-	-	5.16	22.89	34.08	680	4.69	800	5.52	5
			-	-	5.56	24.65	36.67	730	5.03	860	5.93	5
			-	20	6.35	28.06	41.75	840	5.79	980	6.76	5
			-	-	7.09	31.23	46.49	930	6.41	1,090	7.52	5
			-	30	7.80	34.27	51.01	1,030	7.10	1,200	8.27	5
			-	-	8.74	38.27	56.96	1,150	7.93	1,340	9.24	5
			-	40	9.27	40.52	60.29	1,220	8.41	1,430	9.86	5
			-	-	11.13	48.28	71.87	1,470	10.14	1,710	11.79	5
			XS	60	12.70	54.79	81.52	1,670	11.51	1,950	13.44	5
			-	80	15.09	64.49	95.97	1,990	13.72	2,320	16.00	5
12	12.750	323.8	-	-	5.16	27.23	40.55	570	3.93	670	4.62	
			-	-	5.56	29.34	43.63	620	4.27	720	4.96	
			-	20	6.35	33.41	49.71	710	4.90	820	5.65	
			-	-	7.14	37.46	55.75	790	5.45	930	6.41	
			-	-	7.92	41.48	61.69	880	6.07	1,030	7.10	
			-	30	8.38	43.81	65.18	930	6.41	1,090	7.52	
			-	-	8.74	45.62	67.90	970	6.69	1,130	7.79	
			STD	-	9.52	49.61	73.78	1,060	7.31	1,240	8.55	
			-	40	10.31	53.57	79.70	1,150	7.93	1,340	9.24	
			-	-	11.13	57.65	85.82	1,240	8.55	1,440	9.93	
			XS	-	12.70	65.48	97.43	1,410	9.72	1,650	11.38	
			-	60	14.27	73.22	108.92	1,590	10.96	1,850	12.76	
			-	80	17.48	88.71	132.04	1,940	13.38	2,270	15.65	

STANDARD ASTM A-53 : 1995

Grade A & B Black & Galvanized Steel Pipe

Nominal Pipe Size	Outside Diameter		Weight Class	Schedule No.	Wall Thickness	Plain End						Number of pieces per bundle
						Calculated Weight		Test Pressure				
								Grade A		Grade B		
in	in	mm.			mm.	lb./ft.	kg./m.	psi	Mpa.	psi	Mpa.	
14	14.000	355.6	-	-	5.33	30.96	46.04	540	3.72	630	4.34	
			-	-	5.56	32.26	47.99	560	3.86	660	4.55	
			-	10	6.35	36.75	54.69	640	4.41	750	5.17	
			-	-	7.14	41.21	61.35	720	4.96	840	5.79	
			-	20	7.92	45.65	67.90	800	5.52	940	6.48	
			-	-	8.74	50.22	74.76	880	6.07	1,030	7.10	
			STD	30	9.52	54.62	81.25	960	6.62	1,120	7.72	
			-	40	11.13	63.50	94.55	1,130	7.79	1,310	9.03	
			-	-	11.91	67.84	100.94	1,210	8.34	1,410	9.72	
			XS	-	12.70	72.16	107.39	1,290	8.89	1,500	10.34	
			-	60	15.09	85.13	126.71	1,530	10.55	1,790	12.34	
16	16.000	406.4	-	-	5.56	36.95	54.96	490	3.38	570	3.93	
			-	10	6.35	42.09	62.64	560	3.86	660	4.55	
			-	-	7.14	47.22	70.30	630	4.34	740	5.10	
			-	20	7.92	52.32	77.83	700	4.83	820	5.65	
			-	-	8.74	57.57	85.71	770	5.31	900	6.21	
			STD	30	9.52	62.64	93.17	840	5.79	980	6.76	
			-	-	11.13	72.86	108.49	990	6.83	1,150	7.93	
			-	-	11.91	77.87	115.86	1,060	7.31	1,230	8.48	
			XS	40	12.70	82.85	123.30	1,120	7.72	1,310	9.03	
			-	60	16.66	107.60	160.12	1,480	10.20	1,720	11.86	
18	18.000	457.0	-	10	6.35	47.44	70.60	500	3.45	580	4.00	
			-	-	7.14	53.23	79.24	560	3.86	660	4.55	
			-	20	7.92	58.99	87.75	620	4.27	730	5.03	
			-	-	8.74	64.93	96.66	690	4.76	800	5.52	
			STD	-	9.52	70.65	105.10	750	5.17	880	6.07	
			-	-	10.31	76.36	113.62	810	5.58	950	6.55	
			-	30	11.13	82.23	122.43	880	6.07	1,020	7.03	
			-	-	11.91	87.89	130.78	940	6.48	1,090	7.52	
			XS	-	12.70	93.54	139.20	1,000	6.89	1,170	8.07	
			-	40	14.27	104.76	155.87	1,120	7.72	1,310	9.03	

ELECTRIC RESISTANCE WELDED (TYPE-E)	CHEMICAL COMPOSITION				MECHANICAL PROPERTIES	
	C MAX %	Mn MAX %	P MAX %	S MAX %	TENSILE STRENGTH MIN	YIELD STRENGTH MIN
Grade A	0.25	0.95	0.05	0.06	330 N/mm²	205 N/mm²
Grade B	0.30	1.20	0.05	0.06	415 N/mm²	240 N/mm²

DIMENSION TOLERANCE

Outside Diameter : 1 1/2" and under + 1/64" (0.4 mm.)
: 2" and over + 1 %

Thickness : - 12.5 % , + not limit
Weight : + 10 %