



บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด (บลกท.)
THE BANGKOK IRON AND STEEL WORKS CO., LTD.

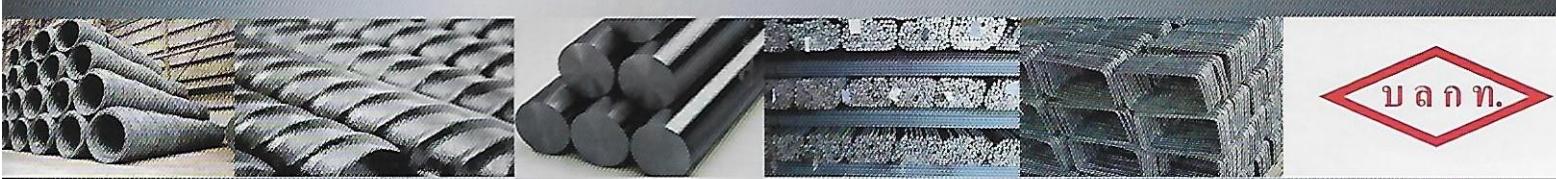
www.biswsteel.com



TUV NORD (Thailand) Ltd.



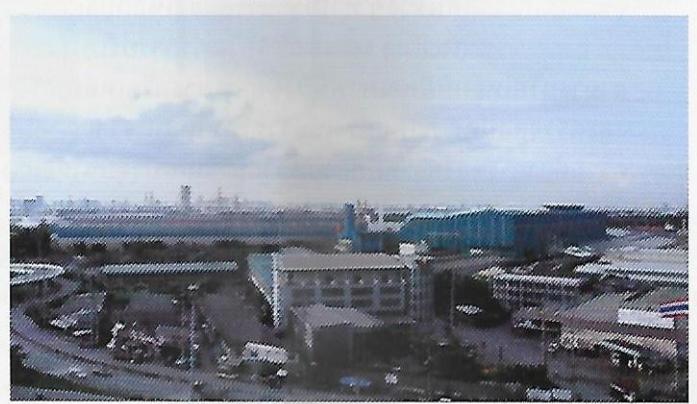
NSC-TISI-TIS 17021
QMS 005



Company Profile

บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด ภายใต้เครื่องหมายการค้า “บลกท.” หรือ “BISW” ก่อตั้งเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2507 โดยการก่อตั้งของ นายอุดม พิจิตรพงศ์ชัย เป็นบริษัทในเครือของกลุ่มบริษัท จีน จิ้ว จำกัด ซึ่งเป็นผู้นำในการผลิตภาชนะเครื่องครัวอลูมิเนียม รวมทั้งเส้าไฟและโคมไฟฟ้าแสงสว่าง ภายใต้เครื่องหมายการค้า “ตราจะระเข้” ที่คนไทยรู้จัก และให้ความเชื่อถือมาอย่างนาน

ปัจจุบันบริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด มีทุนจดทะเบียนถึง 3,500 ล้านบาท และมีกำลังการผลิตกว่า 350,000 เมตริกตันต่อปี เป็นผู้ผลิตเหล็กคุณภาพมาตรฐานสากล อาทิ เหล็กเส้นสำหรับงานก่อสร้าง (Rebar) เหล็กเพลา (Bar) สำหรับผลิตเป็นชิ้นส่วนเครื่องจักร และเหล็ก漉ด (Wire Rod) สำหรับเป็นวัสดุดิบให้กับโรงงานในอุตสาหกรรมเหล็กต่อเนื่องเพื่อผลิตเป็นสินค้าต่างๆ อย่างกว้างขวาง ได้แก่ เหล็ก漉ดคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Steel) จนถึงเหล็ก漉ดคาร์บอนสูง (High Carbon Steel) เป็นต้น



Bangkok Iron and Steel Works Co., Ltd founded on November 12, 1964 by Mr. Udom Phichitpongchai with its trade mark “บลกท.” or “BISW” is a subsidiary of Chue Chin Hua Group, the leading manufacturer of aluminum kitchenwares including light poles and electric lamps with its trade mark “ตราจะระเข้” or “Crocodile” which has been well known and reliable for Thai people.

Currently, Bangkok Iron and Steel Works Co., Ltd with the authorized capital of 3,500 million THB and the production capacity of 350,000 metric tons a year is a manufacturer of international-quality steel products such as rebars and bars for producing machine parts, and wire rods for factories in the steel industry to produce various products, from low-carbon steel to high-carbon steel products etc.



Mission

ด้วยความมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีคุณภาพบริษัทได้กำหนดให้มีระบบบริหารคุณภาพ (ISO9001:2015) โดยยึดมั่นนโยบายคุณภาพที่ประกาศไว้ คือ

“บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นพัฒนาระบบบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ที่มุ่งมั่นที่จะผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ท้าทายมาตรฐานสากล และตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า”

เพื่อให้บรรลุภารกิจข้างต้นปัจจุบันบริษัทได้ลงทุนสร้างโรงงานหลอมเหล็กใหม่ด้วยเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยโดยมีกระบวนการผลิตที่สำคัญประกอบด้วย

- » เตาหลอมเหล็ก (Electric Arc Furnace : EAF) เป็นเตาหลอมไฟฟ้า EAF แบบ EBT ที่ป้อนเศษเหล็กเข้าเตาด้วยระบบสายพานลำเลียง ที่เรียกว่า Consteel ที่นอกจากจะช่วยประหยัดพลังงานของประเทศแล้วยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการนำพลังงานส่วนเหลือจากเตาหลอมเหล็กมาหมุนเวียนใช้ใหม่
- » เตาปรุงเหล็ก (Ladle Furnace : LF) ทำให้สามารถผลิตเหล็กที่สะอาดปราศจากมลพิษในเนื้อเหล็ก ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพส่วนผสมทางเคมีในเนื้อเหล็กได้ง่ายส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพสูงตามต้องการ
- » เครื่องกำจัดก๊าซในน้ำเหล็กด้วยสูญญากาศ (Vacuum Degassing : VD) นอกจากจะมีกระบวนการกำจัดสารมลพิษในเนื้อเหล็กด้วย LF แล้ว บริษัทได้ลงทุนสร้างเครื่องกำจัดก๊าซในน้ำเหล็กด้วยสูญญากาศ ที่เรียกว่า VD ซึ่งจะช่วยกำจัดก๊าซต่าง ๆ ที่เจือปนในเนื้อเหล็กออกเพื่อให้ได้คุณภาพน้ำเหล็กสำหรับการผลิตเหล็กเกรดพิเศษคุณภาพสูงอีกด้วย
- » เครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine : CCM) ด้วยเทคโนโลยีการหล่อเหล็กที่ทันสมัยสามารถหล่อเหล็กได้ทั้งระบบเปิด (Open Casting System) สำหรับหล่อเหล็กชั้นคุณภาพทั่วไป และระบบปิด (Close Casting System) สำหรับหล่อเหล็กชั้นคุณภาพเกรดพิเศษต่างๆ ทำให้สามารถผลิตเหล็กบิลเล็ตที่มีคุณภาพได้ตามต้องการ
- » เครื่องรีดเหล็ก (Rolling Mills) บริษัทได้ทำการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการรีดเหล็กด้วยนวัตกรรมทางโลหะวิทยาสมัยใหม่ทำให้สามารถรีดเหล็กที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น สามารถรีดเหล็กเกรดพิเศษเกรดต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ยังเพิ่มระบบการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพอย่างเข้มงวดเพื่อให้แน่ใจว่าเราได้ผลิตสินค้าและบริการที่สามารถสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าและตอบสนองความต้องการของตลาดที่หลากหลายยิ่งขึ้นในปัจจุบันได้อย่างสูงสุด

With commitment to become a leader in the steel industry and to provide high-quality steel products, the company has set up a quality management system (ISO9001:2015) adhering to the stated quality policy:

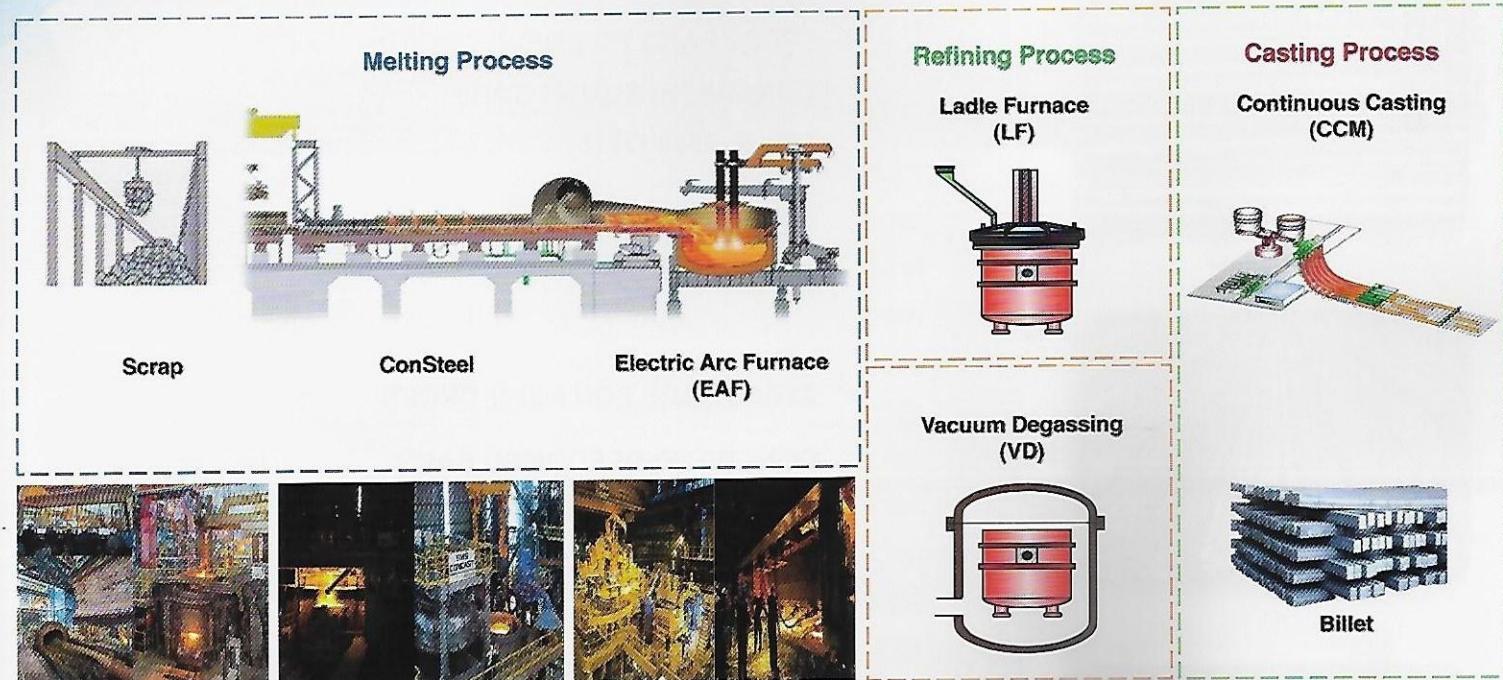
“The company is committed to continuous improvement of its quality management system, production of international-quality products, and customer satisfaction.”

In order to achieve the above-mentioned missions, at present, the company has invested to build a new steel smelting plant with modern production technology. The major production processes are:

- » Electric arc furnace (EAF) is an EBT-type furnace which feeds scrap iron into the furnace by means of a belt conveyor system called “Consteel”. It's not only energy saving, but also environmentally friendly by reusing the residual energy of the furnace.
- » Ladle furnace is able to produce clean steel without any impurities which makes it easy to control the chemical composition of the steel resulting in high-quality products as needed.
- » Vacuum Degassing (VD) In addition to the process of eliminating impurities in the steel with LF, the company has invested to build vacuum degassing machines called VD. They eliminate gases in the steel to be used to produce special-grade and high-quality steel products.
- » Continuous Casting Machine (CCM) With modern metal casting technology, this machine is able to cast steel with both open casting system for standard-quality steel and close casting system for special-grade and high-quality steel. This helps produce high-quality billets as needed.
- » Rolling Mills The company has improved and developed the steel rolling process with modern metallurgy innovation which is able to roll various steel with better quality and steel with special-grade. In addition, there is a strict quality control and inspection system to ensure that our products and services will satisfy the customers and meet today's needs of diverse markets.

BISW PROCESS

STEEL MAKING PROCESS

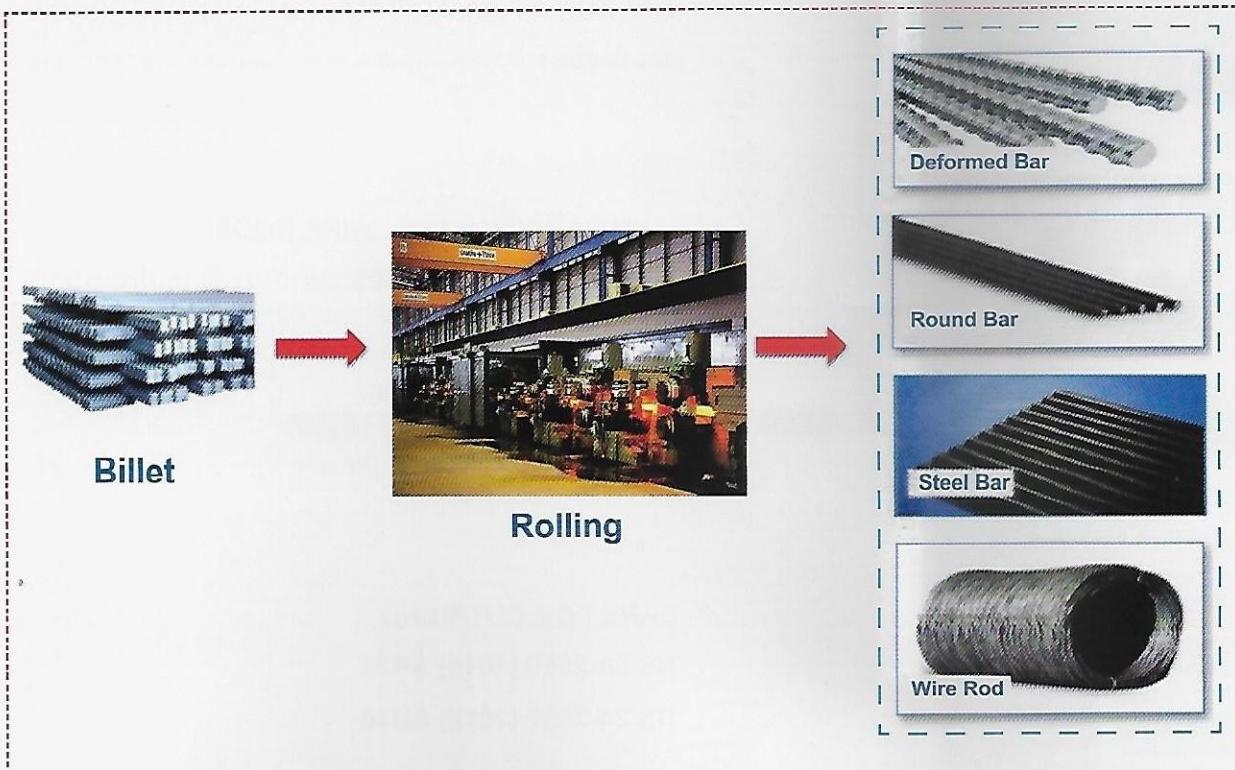


EAF: Electric Arc Furnace 60 tons.
ConSteel Charge

LF: Ladle Heating Furnace.
VD: Vacuum Degassing

CCM: Continuous Casting M/C
[Billet] 3 stands 150x150 mm.

ROLLING MILL PROCESS





BISW PRODUCTS



// **STEEL BARS FOR REINFORCED CONCRETE: ROUND BARS**
TIS. 20-2559 (2016)

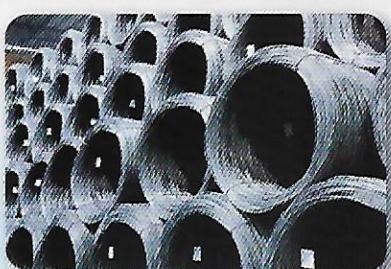


// **STEEL BARS FOR REINFORCED CONCRETE: DEFORMED BARS**
TIS. 24-2559 (2016)



// **ROLLED STEEL FOR GENERAL STRUCTURE**
JIS G 3101

// **CARBON STEEL FOR MACHINE STRUCTURAL USE**
JIS G 4051



// **LOW CARBON STEEL WIRE RODS**
TIS 348-2540, JIS G 3505

// **HIGH CARBON STEEL WIRE RODS**
TIS 349-2548, JIS G 3506



// **BARS FOR CUT/BEND**
TIS 20-2559 (2016) SR24
TIS 24-2559 (2016) SD40



STEEL BARS FOR REINFORCED CONCRETE: DEFORMED BARS

TIS 24-2559 (2016)

Table 1 Size Designation, nominal sizes and nominal mass of deformed bars

Size Designation	Nominal Size		Nominal Mass Kg/m	Tolerance %	
	Nominal Diameter mm.	Nominal cross Sectional Area mm ²		Individual	Average of 5 bars
DB 6	6	28.3	0.222	±8	±7
DB 8	8	50.3	0.395		
DB 10	10	78.5	0.616		
DB 12	12	113.1	0.888		
DB 16	16	201.1	1.578		
DB 20	20	314.2	2.466		
DB 22	22	380.1	2.984		
DB 25	25	490.9	3.853		
DB 28	28	615.8	4.834		
DB 32	32	804.2	6.313		
DB 36	36	1017.9	7.99		
DB 40	40	1256.6	9.865		

Table 2 Chemical Composition

Grade	Chemical Composition, % by weight, max				
	C	Mn	P	S	C + Mn
SD 30	0.27	-	0.05	0.05	0.50
SD 40	-	1.8	0.05	0.05	0.55
SD 50	-	1.8	0.05	0.05	0.6

Table 3 Mechanical Properties

Grade	Tensile Strength MPa (kgf/mm ²)	Yield Strength MPa (kgf/mm ²)	Elongation	
			%	
SD 30	480(49)	295(30)	17	
SD 40	560(57)	390(40)	15	
SD 50	620(63)	490(50)	13	



STEEL BARS FOR REINFORCED CONCRETE: ROUND BARS

TIS 20-2559 (2016)

Table 1 Size Designation, nominal sizes and nominal mass of round bars

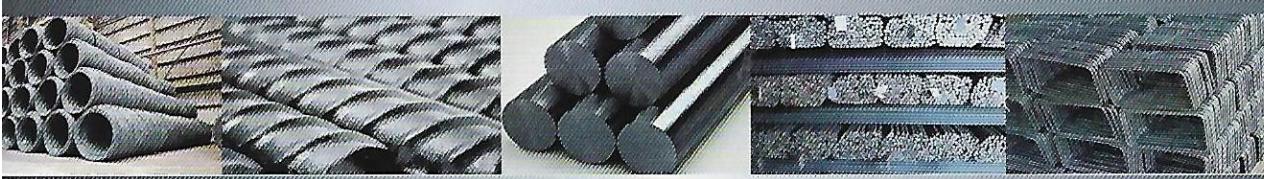
Size Designation	Nominal Size		Mass per m Kg/m
	Nominal Diameter mm.	Nominal Cross-sectional area mm ²	
RB 6	6	28.3	0.222
RB 8	8	50.3	0.395
RB 9	9	63.6	0.499
RB 10	10	78.5	0.616
RB 12	12	113.1	0.888
RB 15	15	176.7	1.387
RB 19	19	283.5	2.226
RB 22	22	380.1	2.984
RB 25	25	490.9	3.853
RB 28	28	615.8	4.83
RB 34	34	907.9	7.127

Table 2 Chemical Composition

Grade	Chemical Composition, % by weight, max.			
	C	Mn	P	S
SR 24	0.28	-	0.058	0.058

Table 3 Mechanical Properties

Grade	Tensile Strength MPa (kgf/mm ²)	Yield Strength MPa (kgf/mm ²)	Elongation %
SR 24	385(39)	235(24)	21



LOW CARBON STEEL WIRE RODS

TIS 348-2540 (1997), JIS G 3505

Table 1 Diameter and Tolerance

Standard	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5
Diameters	9	9.5	10	11	12	13	14
mm.	15	16					
Tolerance	1) DIAMETER \pm 0.5 mm. 2) OUT - OF - ROUND 0.60 mm. max.						

Table 2 Chemical Composition

Class Symbol	Chemical Composition (%)			
	C	Mn	P	S
SWRM 6	0.08 max.	0.60 max.	0.040 max.	0.040 max.
SWRM 8	0.10 max.	0.60 max.	0.040 max.	0.040 max.
SWRM 10	0.08 - 0.13	0.30 - 0.60	0.040 max.	0.040 max.
SWRM 12	0.10 - 0.15	0.30 - 0.60	0.040 max.	0.040 max.
SWRM 15	0.13 - 0.18	0.30 - 0.60	0.040 max.	0.040 max.
SWRM 17	0.15 - 0.20	0.30 - 0.60	0.040 max.	0.040 max.
SWRM 20	0.18 - 0.23	0.30 - 0.60	0.040 max.	0.040 max.
SWRM 22	0.20 - 0.25	0.30 - 0.60	0.040 max.	0.040 max.

JIS G 3503 Wire rods for core wire of covered electrode

Class Symbol	Chemical Composition (%)					
	C	Si	Mn	P	S	Cu
SWRY 11	0.09 max.	0.03 max.	0.35 - 0.65	0.020 max.	0.023 max.	0.20 max.

BWG Wire Gauge

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
dia mm.	7.62	7.21	6.57	6.04	5.58	5.15	4.57	4.19	3.75	3.40	3.04	2.76	2.41	2.10	1.82	1.65	1.47	1.24	1.06



HIGH CARBON STEEL WIRE RODS

TIS 349-2548 (2005), JIS G 3506

Table 1 Diameter and Tolerance

Standard	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5
Diameters	9	9.5	10	11	12	13	14
mm.	15	16					
Tolerance	1) DIAMETER \pm 0.5 mm. 2) OUT - OF - ROUND 0.50 mm. max.						

Table 2 Chemical Composition

Class Symbol	Chemical Composition (%)				
	C	Si	Mn	P	S
SWRH 27	0.24 - 0.31				
SWRH 32	0.29 - 0.36		0.30 - 0.60		
SWRH 37	0.34 - 0.41				
SWRH 42 A	0.39 - 0.46		0.30 - 0.60		
SWRH 42 B			0.60 - 0.90		
SWRH 47 A	0.44 - 0.51		0.30 - 0.60		
SWRH 47 B			0.60 - 0.90		
SWRH 52 A	0.49 - 0.56		0.30 - 0.60		
SWRH 52 B			0.60 - 0.90		
SWRH 57 A	0.54 - 0.61	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.030 max.	0.030 max.
SWRH 57 B			0.60 - 0.90		
SWRH 62 A	0.59 - 0.66		0.30 - 0.60		
SWRH 62 B			0.60 - 0.90		
SWRH 67 A	0.64 - 0.71		0.30 - 0.60		
SWRH 67 B			0.60 - 0.90		
SWRH 72 A	0.69 - 0.76		0.30 - 0.60		
SWRH 72 B			0.60 - 0.90		
SWRH 77 A	0.74 - 0.81		0.30 - 0.60		
SWRH 77 B			0.60 - 0.90		
SWRH 82 A	0.79 - 0.86		0.30 - 0.60		
SWRH 82 B			0.60 - 0.90		



ROLLED STEEL FOR GENERAL STRUCTURE

JIS G 3101

Table 1 Diameter

Diameter mm	17	19	20	22	25	28	32	35	38	40	43	47	50	53
-------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Table 2 Chemical Composition

Symbol	Chemical Composition (%)			
	C	Mn	P	S
SS330	-	-	0.050 max.	0.050 max.
SS400	-	-	0.050 max.	0.050 max.
SS490	-	-	0.050 max.	0.050 max.
SS540	0.30 max.	1.60 max.	0.040 max.	0.040 max.

Table 3 Mechanical Properties

Symbol	Yield point or Yield strength		Tension Test			Bend Test	
			Tensile Strength N/mm ² (kg/mm ²)	Elongation		Bend Angle	Inside Radius
	Diameter mm	N/mm (kg/mm ²)		Diameter mm	%		
SS330	16 or under	205 min. (21 min.)	330-430 (34-44)	25 or under over 25	25 min. 30 min.	180°	Dia x 0.5
	over 16 to 40	195 min. (20 min.)					
	over 40	175 min. (18 min.)					
SS400	16 or under	245 min. (25 min.)	400-510 (41-52)	25 or under over 25	20 min. 24 min.	180°	Dia x 1.5
	over 16 to 40	235 min. (24 min.)					
	over 40	215 min. (22 min.)					
SS490	16 or under	285 min. (29 min.)	490-610 (50-62)	25 or under over 25	18 min. 21 min.	180°	Dia x 2.0
	over 16 to 40	275 min. (28 min.)					
	over 40	255 min. (26 min.)					
SS540	16 or under	400 min. (41 min.)	540 min. (55 min.)	25 or under over 25	13 min. 17 min.	180°	Dia x 2.0
	over 16 to 40	390 min. (40 min.)					
	over 40	-					



CARBON STEEL FOR MACHINE STRUCTURAL USE

JIS G 4051

Symbol	Chemical Composition (%)				
	C	Si	Mn	P	S
S10C	0.08 - 0.13	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.030 max.	0.035 max.
S12C	0.10 - 0.15	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.030 max.	0.035 max.
S15C	0.13 - 0.18	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.030 max.	0.035 max.
S17C	0.15 - 0.20	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.030 max.	0.035 max.
S20C	0.18 - 0.23	0.18 - 0.25	0.30 - 0.60	0.030 max.	0.035 max.
S22C	0.20 - 0.25	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.030 max.	0.035 max.
S25C	0.22 - 0.28	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.030 max.	0.035 max.
S28C	0.25 - 0.31	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S30C	0.27 - 0.33	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S33C	0.30 - 0.38	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S35C	0.32 - 0.38	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S38C	0.35 - 0.41	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S40C	0.37 - 0.43	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S43C	0.40 - 0.48	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S45C	0.42 - 0.48	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S48C	0.45 - 0.51	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S50C	0.47 - 0.53	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S53C	0.50 - 0.58	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S55C	0.52 - 0.58	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S58C	0.5 - 0.61	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.030 max.	0.035 max.
S9CK	0.07 - 0.12	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.025 max.	0.025 max.
S15CK	0.13 - 0.18	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.025 max.	0.025 max.
S20CK	0.18 - 0.23	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.025 max.	0.025 max.

- Remarks :**
- As impurities, Cu, Ni, Cr and Ni + Cr for classes S09CK, S15CK, S20CK shall not exceed respectively 0.25%, 0.20%, 0.20% and 0.30%, and Cu, Ni, Cr and Ni + Cr for throughout other classes shall not exceed respectively 0.30%, 0.20%, 0.20% and 0.35%.
 - When the product analysis on steel is requested by the purchaser, the tolerance for the product analysis shall conform to Table 2 specified in JIS G 0321.

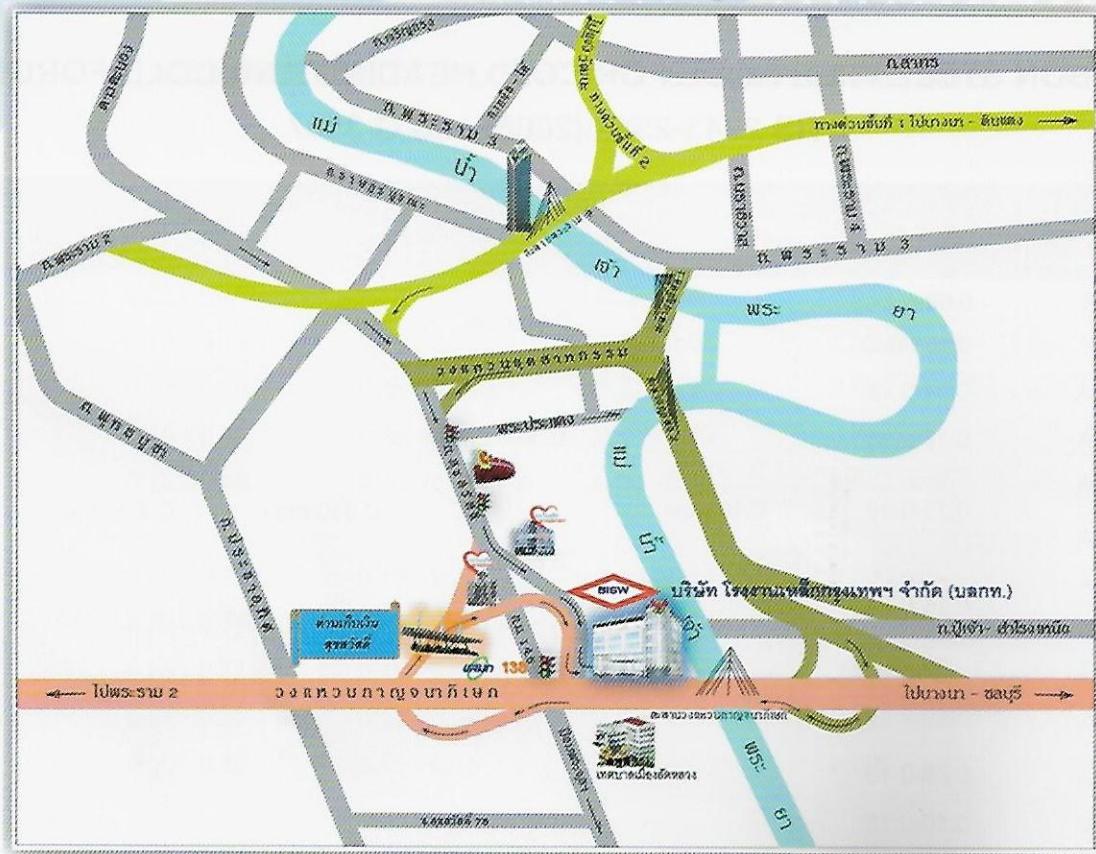
Diameter mm. : 17, 19, 20, 22, 25, 28, 32, 35, 38, 40, 43, 47, 50, 53



CARBON STEEL WIRE RODS FOR COLD HEADING AND COLD FORGING

TIS 2243-2548 (2005), JIS G 3507

Symbol	Chemical Composition (%)					
	C	Si	Mn	P	S	Al
SWRCH 6A	0.08 max.		0.60 max.			
SWRCH 8A	0.10 max.					
SWRCH 10A	0.08-0.13					
SWRCH 12A	0.10-0.15		0.30-0.60			
SWRCH 15A						
SWRCH 16A	0.13-0.18	0.10 max.		0.030 max.	0.035 max.	0.02 min.
SWRCH 18A			0.60-0.90			
SWRCH 19A	0.15-0.20		0.70-1.00			
SWRCH 20A			0.30-0.60			
SWRCH 22A	0.18-0.23		0.70-1.00			
SWRCH 10K	0.08-0.13					
SWRCH 12K	0.10-0.15		0.30-0.60			
SWRCH 15K	0.13-0.18					
SWRCH 16K			0.60-0.90			
SWRCH 17K			0.30-0.60			
SWRCH 18K	0.15-0.20		0.60-0.90			
SWRCH 20K			0.30-0.60			
SWRCH 22K	0.18-0.23					
SWRCH 24K	0.19-0.25		0.70-1.00			
SWRCH 25K	0.22-0.28		1.35-1.65			
SWRCH 27K	0.22-0.29	0.10-0.35	0.30-0.60	0.030 max.	0.035 max.	-
SWRCH 30K	0.27-0.33					
SWRCH 33K	0.30-0.36		0.60-0.90			
SWRCH 35K	0.32-0.38					
SWRCH 38K	0.35-0.41					
SWRCH 40K	0.37-0.43					
SWRCH 41K	0.36-0.44		1.35-1.65			
SWRCH 43K	0.40-0.46					
SWRCH 45K	0.42-0.48					
SWRCH 48K	0.45-0.51		0.60-0.90			
SWRCH 50K	0.47-0.53					



บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด (บลกท.)

THE BANGKOK IRON AND STEEL WORKS CO., LTD.

42 ม. 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ต. บางครุ อ. พระประแดง จ. สมุทรปราการ 10130

Tel : 02-091-8500, 02-463-6300-7 Ext. 1102-1105 Fax : 02-463-4032, 02-818-6558 (Direct)

Email : bisw.marketing@hotmail.com, officemarketing@bisw.co.th

Website : <http://www.biswsteel.com> Line ID : biswmarketing