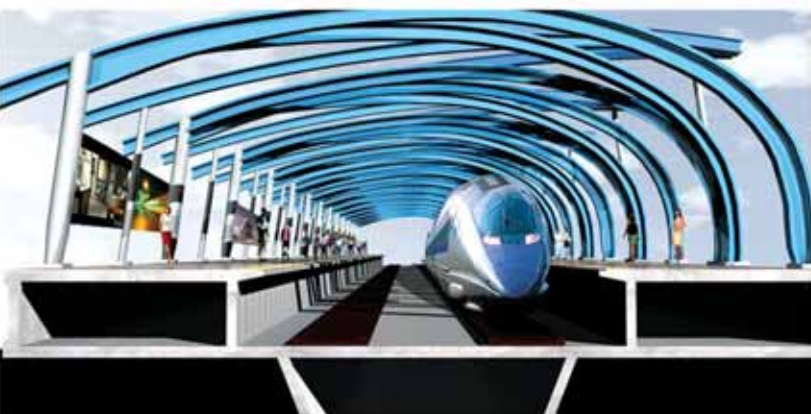




TCS

บริษัท ธนาสารเซ็นทรัลสตีล จำกัด
THANASARN CENTRAL STEEL CO.,LTD.



WIDE FLANGE SHAPE

I-BEAM

CHANNEL

EQUAL ANGLE

CUT BEAM

LIP CHANNEL

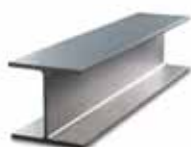
RECTANGURAL PIPE

SQUARE PIPE

ROUND PIPE

PLATE

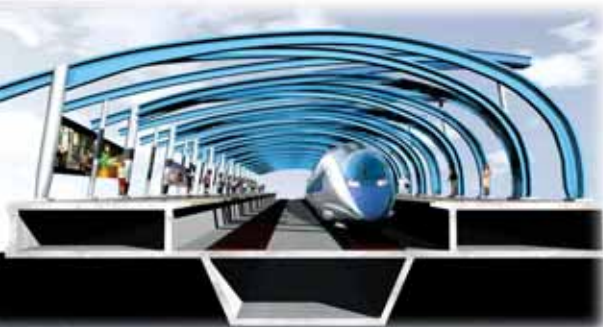
ROUND BAR





▶ **บริษัท ธนสารเซ็นทรัลสตีล จำกัด** เดิมคือ **ร้านเล่าเซ่งไก่อ** หรือ **ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนสารโลหะกิจ** ซึ่งดำเนินธุรกิจจำหน่ายเหล็กโครงสร้างรูปพรรณเพื่อใช้ในการก่อสร้าง ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 จากธุรกิจขนาดเล็กๆ มีหน้าร้านเป็นตึกแถวริมถนนสุขุมวิท ย่านบางจาก 20 กว่าปีที่ผ่านมามี **ธนาสาร** ได้มุ่งมั่นพัฒนาในทุกๆ ด้านจนเติบโตใหญ่ขึ้นตามลำดับ จากยอดขายเพียงปีละ 10 ล้านบาท เพิ่มมาเป็นกว่าหนึ่งพันล้านบาทในปัจจุบัน

จากการที่อุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งภาครัฐและเอกชนมีการขยายตัวมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความต้องการที่หลากหลาย และมีการแข่งขันสูงขึ้นเป็นอย่างมาก **ธนาสาร** ได้ตระหนักถึงความต้องการของลูกค้าเป็นอย่างดี จึงได้พัฒนาทั้งด้านสินค้า และบริการ อย่างเต็มที่ตลอดหลายปีที่ผ่านมา



ธนาสาร มีผลิตภัณฑ์เหล็กที่หลากหลายสำหรับงานโครงสร้างทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ จากโรงงานผู้ผลิตที่มีชื่อเสียง มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล ด้านบริการขนส่งได้ดำเนินการปรับปรุงระบบงานจากที่มีพนักงานเพียง 5 คน จนเพิ่มเป็น 70 คน นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในระบบบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว โดยมีการเชื่อมต่อกับระบบจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าซึ่งมีการจัดสร้างเพิ่มขึ้นใหม่บนเนื้อที่กว่า 4,000 ตารางเมตร อีกทั้งมีการใช้ระบบลอจิสติกส์ที่พัฒนาขึ้นที่สามารถตรวจสอบเวลาการรับสินค้าได้ด้วยระบบจีพีเอส

ธนาสาร จึงเชื่อมั่นว่าลูกค้าที่ให้ความไว้วางใจในสินค้าและบริการของเรา จะได้รับความพึงพอใจสูงสุด



▶ **Thanasarn Central Steel Co., Ltd.** was established in 1983 with the name of **Lao Seng Tai** or **Thanasarn Lohakit Ltd., Part.** as a shop selling structure steel on Sukhumvit Road, Bangjak. During the past 20 years, **Thanasarn** has been developed continuously and grew up from 10 MBaht to over one thousand million Bath in yearly sales.

Due to the rapid growth of construction industry in both public and private sectors causing a changed various demand of steel, **Thanasarn** well realized that and put all efforts to improve our products and services to serve their needs.

Thanasarn carries only the products supplied by the famous and world-class standard manufacturers. The company management has totally improved with IT which linked with the Logistics Supply Chain System and GPS at the newly expanded 4,000 square meter warehouse.

Thanasarn have confidence that all our customers will be highly satisfied with our products and services.





TCS

บริษัท ธนาสารเซ็นทรัลสตีล จำกัด
THANASARN CENTRAL STEEL CO., LTD.



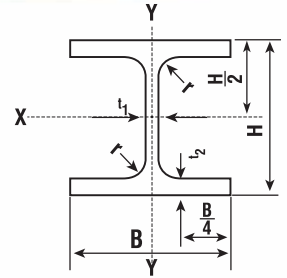
ส่วนหนึ่งของลูกค้าที่ให้ความไว้วางใจ
ในสินค้า และบริการจาก ธนาสาร

*Some of construction projects
supplied by Thanasarn*



WIDE FLANGE SHAPE

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 1227)



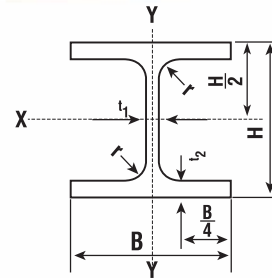
Section Index ขนาด	Weight มวลต่อเมตร	Sectional Dimension รายละเอียดขนาด					Sectional Area พื้นที่หน้าตัด	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย		Radius of Gyration รัศมีจอยเรชั่น		Modulus of Section มอดูลัสภาคตัด	
		H	B	t ₁	t ₂	r		I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
mm	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	cm ³	cm ³
100 x 100	17.2	100	100	6.0	8	10	21.90	383	134	4.18	2.47	77	27
125 x 125	23.8	125	125	6.5	9	10	30.31	847	293	5.29	3.11	136	47
150 x 75	14.0	150	75	5.0	7	8	17.85	666	50	6.11	1.66	89	13
150 x 100	21.1	148	100	6.0	9	11	26.84	1,020	151	6.17	2.37	138	30
150 x 150	31.5	150	150	7.0	10	11	40.14	1,640	563	6.39	3.75	219	75
175 x 175	40.2	175	175	7.5	11	12	51.21	2,880	984	7.50	4.38	330	112
200 x 100	18.2	198	99	4.5	7	11	23.18	1,580	114	8.26	2.21	160	23
	21.3	200	100	5.5	8	11	27.16	1,840	134	8.24	2.22	184	27
	30.6	194	150	6.0	9	13	39.01	2,690	507	8.30	3.61	277	68
200 x 200	49.9	200	200	8.0	12	13	63.53	4,720	1,600	8.62	5.02	472	160
	56.2	200	204	12.0	12	13	71.53	4,980	1,700	8.35	4.88	498	167
	65.7	208	202	10.0	16	13	83.69	6,530	2,200	8.83	5.13	628	218
250 x 125	25.7	248	124	5.0	8	12	32.68	3,540	255	10.40	2.79	285	41
	29.6	250	125	6.0	9	12	37.66	4,050	294	10.40	2.79	324	47
250 x 175	44.1	244	175	7.0	11	16	56.24	6,120	984	10.40	4.18	502	113
250 x 250	64.4	244	252	11.0	11	16	82.06	8,790	2,940	10.30	5.98	720	233
	66.5	248	249	8.0	13	16	84.70	9,930	3,350	10.80	6.29	801	269
	72.4	250	250	9.0	14	16	92.18	10,800	3,650	10.80	6.29	867	292
	82.2	250	255	14.0	14	16	104.70	11,500	3,880	10.50	6.09	919	304
300 x 150	32.0	298	149	5.5	8	13	40.80	6,320	442	12.40	3.29	424	59
	36.7	300	150	6.5	9	13	46.78	7,210	508	12.40	3.29	481	68
300 x 200	56.8	294	200	8.0	12	18	72.38	11,300	1,600	12.50	4.71	771	160
	65.4	298	201	9.0	14	18	83.36	13,300	1,900	12.60	4.77	893	189
300 x 300	84.5	294	302	12.0	12	18	107.70	16,900	5,520	12.50	7.16	1,150	365
	87.0	298	299	9.0	14	18	110.80	18,800	6,240	13.00	7.51	1,270	417
	94.0	300	300	10.0	15	18	119.80	20,400	6,750	13.10	7.51	1,360	450
	106.0	300	305	15.0	15	18	134.80	21,500	7,100	12.60	7.26	1,440	466
	106.0	304	301	11.0	17	18	134.80	23,400	7,730	13.20	7.57	1,540	514
350 x 175	41.4	346	174	6.0	9	14	52.68	11,100	792	14.50	3.88	641	91
	49.6	350	175	7.0	11	14	63.14	13,600	984	14.70	3.95	775	112
	57.8	354	176	8.0	13	14	73.68	16,100	1,180	14.80	4.01	909	134
350 x 250	69.2	336	249	8.0	12	20	88.15	18,500	3,090	14.50	5.92	1,100	248
	79.7	340	250	9.0	14	20	101.50	21,700	3,650	14.60	6.00	1,280	292

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.

WIDE FLANGE SHAPE

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ: (TIS 1227)



Section Index ขนาด	Weight มวลต่อเมตร	Sectional Dimension รายละเอียดขนาด					Sectional Area พื้นที่หน้าตัด	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย		Radius of Gyration รัศมีจอร์จัน		Modulus of Section มอดูลัสภาคตัด	
		H	B	t ₁	t ₂	r		I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
mm	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	cm ³	cm ³
350 x 350	106.0	338	351	13.0	13	20	135.30	28,200	9,380	14.40	8.33	1,670	534
	115.0	344	348	10.0	16	20	146.00	33,300	11,200	15.10	8.78	1,940	646
	131.0	344	354	16.0	16	20	166.60	35,300	11,800	14.60	8.43	2,050	669
	137.0	350	350	12.0	19	20	173.90	40,300	13,600	15.20	8.84	2,300	776
	156.0	350	357	19.0	19	20	198.40	42,800	14,400	14.70	8.53	2,450	809
400 x 200	56.6	396	199	7.0	11	16	72.16	20,000	1,450	16.70	4.48	1,010	145
	66.0	400	200	8.0	13	16	84.12	23,700	1,740	16.80	4.54	1,190	174
	75.5	404	201	9.0	15	16	96.16	27,500	2,030	16.90	4.60	1,360	202
400 x 300	94.3	386	299	9.0	14	22	120.10	33,700	6,240	16.70	7.21	1,740	418
	107.0	390	300	10.0	16	22	136.00	38,700	7,210	16.90	7.28	1,980	481
400 x 400	140.0	388	402	15.0	15	22	178.50	49,000	16,300	16.60	9.54	2,520	809
	147.0	394	398	11.0	18	22	186.80	56,100	18,900	17.30	10.10	2,850	951
	172.0	400	400	13.0	21	22	218.70	66,600	22,400	17.50	10.10	3,330	1,120
	197.0	400	408	21.0	21	22	250.70	70,900	23,800	16.80	9.75	3,540	1,170
	232.0	414	405	18.0	28	22	295.40	92,800	31,000	17.70	10.20	4,480	1,530
450 x 200	66.2	446	199	8.0	12	18	84.30	28,700	1,580	18.50	4.33	1,290	159
	76.0	450	200	9.0	14	18	96.76	33,500	1,870	18.60	4.40	1,490	187
	88.9	456	201	10.0	17	18	113.30	40,400	2,310	18.90	4.51	1,770	230
450 x 300	106.0	434	299	10.0	15	24	135.00	46,800	6,690	18.60	7.04	2,160	448
	124.0	440	300	11.0	18	24	157.40	56,100	8,110	18.90	7.18	2,550	541
	145.0	446	302	13.0	21	24	184.30	66,400	9,660	19.00	7.24	2,980	639
500 x 200	79.5	496	199	9.0	14	20	101.30	41,900	1,840	20.30	4.27	1,690	185
	89.6	500	200	10.0	16	20	114.20	47,800	2,140	20.50	4.33	1,910	214
	103.0	506	201	11.0	19	20	131.30	56,500	2,580	20.70	4.43	2,230	257
500 x 300	114.0	482	300	11.0	15	26	145.50	60,400	6,760	20.40	6.82	2,500	451
	128.0	488	300	11.0	18	26	163.50	71,000	8,110	20.80	7.04	2,910	541
	150.0	494	302	13.0	21	26	191.40	83,800	9,660	20.90	7.10	3,390	640
600 x 200	94.6	596	199	10.0	15	22	120.50	68,700	1,980	23.90	4.05	2,310	199
	106.0	600	200	11.0	17	22	134.40	77,600	2,280	24.00	4.12	2,590	228
	120.0	606	201	12.0	20	22	152.50	90,400	2,720	24.30	4.22	2,980	271
	134.0	612	202	13.0	23	22	170.70	103,000	3,180	24.60	4.31	3,380	314
600 x 300	137.0	582	300	12.0	17	28	174.50	103,000	7,670	24.30	6.63	3,530	511
	151.0	588	300	12.0	20	28	192.50	118,000	9,020	24.80	6.85	4,020	601
	175.0	594	302	14.0	23	28	222.40	137,000	10,600	24.90	6.90	4,620	701
700 x 300	166.0	692	300	13.0	20	28	211.50	172,000	9,020	28.60	6.53	4,980	602
	185.0	700	300	13.0	24	28	235.50	201,000	10,800	29.30	6.78	5,760	722
800 x 300	191.0	792	300	14.0	22	28	243.40	254,000	9,930	32.30	6.39	6,410	662
	210.0	800	300	14.0	26	28	267.40	292,000	11,700	33.00	6.62	7,290	782

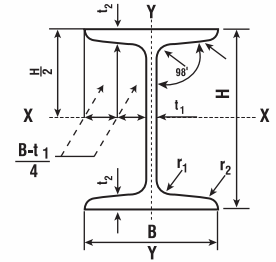
*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.



I-BEAM

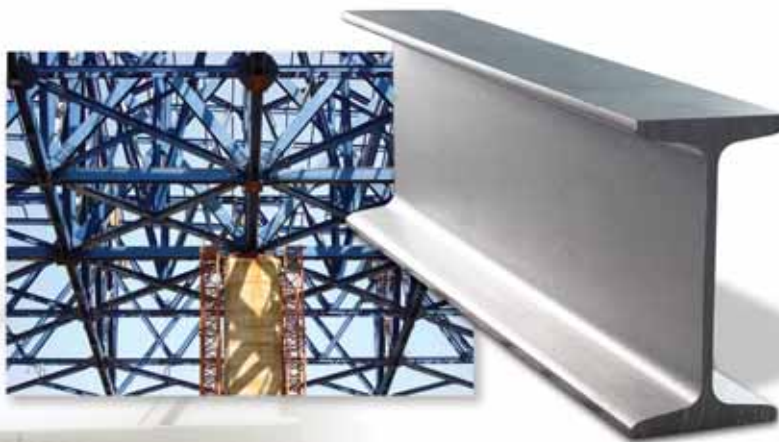
SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 1227)



Standard Sectional Dimension รายละเอียดขนาด					Sectional Area พื้นที่หน้าตัด	Weight มวลต่อเมตร	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย		Radius of Gyration รัศมีจอยรัศมี		Modulus of Section มอดุลัสภาคตัด	
H x B	t ₁	t ₂	r ₁	r ₂			I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	cm ³	cm ³
150 x 75	5.5	9.5	9	4.5	21.83	17.1	819	57.5	6.12	1.62	109	15.3
200 x 100	7.0	10.0	10	5.0	33.06	26.0	2,170	138.0	8.11	2.05	217	27.7
200 x 150	9.0	16.0	15	7.5	64.16	50.4	4,460	753.0	8.34	3.43	446	100.0
250 x 125	7.5	12.5	12	6.0	48.79	38.3	5,180	337.0	10.30	2.63	414	53.9
	10.0	19.0	21	10.5	70.73	55.5	7,310	538.0	10.20	2.76	585	86.0
300 x 150	8.0	13.0	12	6.0	61.58	48.3	9,480	588.0	12.40	3.09	632	78.4
	10.0	18.5	19	9.5	83.47	65.5	12,700	886.0	12.30	3.26	849	118.0
	11.5	22.0	23	11.5	97.88	76.8	14,700	1,080.0	12.20	3.32	978	143.0
350 x 150	9.0	15.0	13	6.5	74.58	58.5	15,200	702.0	14.30	3.07	870	93.5
	12.0	24.0	25	12.5	111.10	87.2	22,400	1,180.0	14.20	3.26	1,280	158.0
400 x 150	10.0	18.0	17	8.5	91.73	72.0	24,100	864.0	16.20	3.07	1,200	115.0
	12.5	25.0	27	13.5	122.10	95.8	31,700	1,240.0	16.10	3.18	1,580	165.0
450 x 175	11.0	20.0	19	9.5	116.80	91.7	39,200	1,510.0	18.30	3.60	1,740	173.0
	13.0	26.0	27	13.5	146.10	115.0	48,800	2,020.0	18.30	3.72	2,170	231.0
600 x 190	13.0	25.0	25	12.5	169.40	133.0	98,400	2,460.0	24.10	3.81	3,280	259.0
	16.0	35.0	38	19.0	224.50	176.0	130,000	3,540.0	24.10	3.97	4,330	373.0

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.

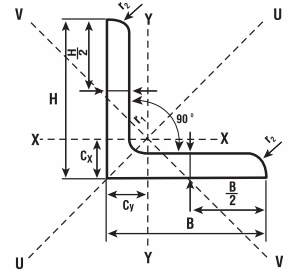


*หมายเหตุ : **สีแดง** หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย **สีดำ** หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข
Remarks : **Red** Items mean sizes available in Thailand. **Black** Items mean special order sizes.



EQUAL ANGLE

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 1227)



Standard Sectional Dimension รายละเอียดขนาด				Sectional Area พื้นที่หน้าตัด	Weight มวลต่อเมตร	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย				Radius of Gyration รัศมีจโรเรชั่น				Modulus of Section มอดูลัสภาคตัด		Distance of center ระยะจากศูนย์กลาง	
H x B	t	r ₁	r ₂			I _x	I _y	Max I _u	Min I _v	i _x	i _y	Max i _u	Min i _v	Z _x	Z _y	C _x	C _y
mm	mm	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	cm	cm	cm ³	cm ³	cm	cm
25 x 25	3	4.0	2.0	1.427	1.12	0.797	0.797	1.26	0.332	0.747	0.747	0.940	0.483	0.448	0.448	0.719	0.719
	5	3.5	2.4	2.260	1.77	1.200	1.200	1.89	0.520	0.730	0.730	0.910	0.480	0.710	0.710	0.800	0.800
30 x 30	3	4.0	2.0	1.727	1.36	1.420	1.420	2.26	0.590	0.908	0.908	1.140	0.585	0.661	0.661	0.844	0.844
	5	5.0	2.4	2.780	2.18	2.160	2.160	3.41	0.920	0.880	0.880	1.110	0.570	1.040	1.040	0.920	0.920
40 x 40	3	4.5	2.0	2.336	1.83	3.530	3.530	5.60	1.460	1.230	1.230	1.550	0.790	1.210	1.210	1.090	1.090
	4	6.0	2.4	3.079	2.42	4.470	4.470	7.09	1.850	1.210	1.210	1.520	0.780	1.560	1.560	1.120	1.120
	5	4.5	3.0	3.755	2.95	5.420	5.420	8.59	2.250	1.200	1.200	1.510	0.774	1.910	1.910	1.170	1.170
	6	6.0	2.4	4.480	3.52	6.310	6.310	9.98	2.650	1.190	1.190	1.490	0.770	2.260	2.260	1.200	1.200
45 x 45	4	6.5	3.0	3.492	2.74	6.500	6.500	10.30	2.700	1.360	1.360	1.720	0.880	2.000	2.000	1.240	1.240
	5	6.5	3.0	4.302	3.38	7.910	7.910	12.50	3.290	1.360	1.360	1.710	0.874	2.460	2.460	1.280	1.280
50 x 50	3	7.0	2.4	2.960	2.33	6.860	6.860	10.80	2.880	1.520	1.520	1.910	0.990	1.860	1.860	1.310	1.310
	4	6.5	3.0	3.892	3.06	9.060	9.060	14.40	3.760	1.530	1.530	1.920	0.983	2.490	2.490	1.370	1.370
	5	6.5	3.0	4.802	3.77	11.100	11.100	17.50	4.580	1.520	1.520	1.910	0.976	3.080	3.080	1.410	1.410
	6	6.5	4.5	5.644	4.43	12.600	12.600	20.00	5.230	1.500	1.500	1.880	0.963	3.550	3.550	1.440	1.440
60 x 60	4	6.5	3.0	4.692	3.68	16.000	16.000	25.40	6.620	1.850	1.850	2.330	1.190	3.660	3.660	1.610	1.610
	5	6.5	3.0	5.802	4.55	19.600	19.600	31.20	8.090	1.840	1.840	2.320	1.180	4.520	4.520	1.660	1.660
65 x 65	5	8.5	3.0	6.367	5.00	25.300	25.300	40.10	10.500	1.990	1.990	2.510	1.280	5.350	5.350	1.770	1.770
	6	8.5	4.0	7.527	5.91	29.400	29.400	46.60	12.200	1.980	1.980	2.490	1.270	6.260	6.260	1.810	1.810
	8	8.5	6.0	9.761	7.66	36.800	36.800	58.30	15.300	1.940	1.940	2.440	1.250	7.960	7.960	1.880	1.880
70 x 70	6	8.5	4.0	8.127	6.38	37.100	37.100	58.90	15.300	2.140	2.140	2.690	1.370	7.330	7.330	1.930	1.930
75 x 75	6	8.5	4.0	8.727	6.85	46.100	46.100	73.20	19.000	2.300	2.300	2.900	1.480	8.470	8.470	2.060	2.060
	9	8.5	6.0	12.690	9.96	64.600	64.600	102.00	26.700	2.250	2.250	2.840	1.450	12.100	12.100	2.170	2.170
	12	8.5	6.0	16.560	13.00	81.900	81.900	129.00	34.500	2.220	2.220	2.790	1.440	15.700	15.700	2.290	2.290
80 x 80	6	8.5	4.0	9.327	7.32	56.400	56.400	89.60	23.200	2.460	2.460	3.100	1.580	9.700	9.700	2.180	2.180
90 x 90	6	10.0	5.0	10.550	8.28	80.700	80.700	128.00	33.400	2.770	2.770	3.480	1.780	12.300	12.300	2.420	2.420
	7	10.0	5.0	12.220	9.59	93.000	93.000	148.00	38.800	2.760	2.760	3.480	1.770	14.200	14.200	2.460	2.460
	10	10.0	7.0	17.000	13.30	125.000	125.000	199.00	51.700	2.710	2.710	3.420	1.740	19.500	19.500	2.570	2.570
	12	11.0	4.8	20.300	15.90	148.000	148.000	234.00	61.700	2.700	2.700	3.400	1.750	23.300	23.300	2.660	2.660
	13	10.0	7.0	21.710	17.00	156.000	156.000	248.00	65.300	2.680	2.680	3.380	1.730	24.800	24.800	2.690	2.690
100 x 100	7	10.0	5.0	13.620	10.70	129.000	129.000	205.00	53.200	3.080	3.080	3.880	1.980	17.700	17.700	2.710	2.710
	10	10.0	7.0	19.000	14.90	175.000	175.000	278.00	72.000	3.040	3.040	3.830	1.950	24.400	24.400	2.820	2.820
	12	12.0	4.8	22.700	17.80	207.000	207.000	328.00	85.700	3.020	3.020	3.800	1.940	29.100	29.100	2.900	2.900
	13	10.0	7.0	24.310	19.10	220.000	220.000	348.00	91.100	3.000	3.000	3.780	1.940	31.100	31.100	2.940	2.940
120 x 120	8	12.0	5.0	18.760	14.70	258.000	258.000	410.00	106.000	3.710	3.710	4.670	2.380	29.500	29.500	3.240	3.240
130 x 130	9	12.0	6.0	22.740	17.90	366.000	366.000	583.00	150.000	4.010	4.010	5.060	2.570	38.700	38.700	3.530	3.530
	12	12.0	8.5	29.760	23.40	467.000	467.000	743.00	192.000	3.960	3.960	5.000	2.540	49.900	49.900	3.640	3.640
	15	12.0	8.5	36.750	28.80	568.000	568.000	902.00	234.000	3.930	3.930	4.950	2.530	61.500	61.500	3.760	3.760
150 x 150	12	14.0	7.0	34.770	27.30	740.000	740.000	1,180.00	304.000	4.610	4.610	5.820	2.960	68.100	68.100	4.140	4.140
	15	14.0	10.0	42.740	33.60	888.000	888.000	1,410.00	365.000	4.560	4.560	5.750	2.920	82.600	82.600	4.240	4.240
	19	14.0	10.0	53.380	41.90	1,090.000	1,090.000	1,730.00	451.000	4.520	4.520	5.690	2.910	103.000	103.000	4.400	4.400
175 x 175	12	15.0	11.0	40.520	31.80	1,170.000	1,170.000	1,860.00	480.000	5.380	5.380	6.780	3.440	91.800	91.800	4.730	4.730
	15	15.0	11.0	50.210	39.40	1,440.000	1,440.000	2,290.00	589.000	5.350	5.350	6.750	3.420	114.000	114.000	4.850	4.850
200 x 200	15	17.0	12.0	57.750	45.30	2,180.000	2,180.000	3,470.00	891.000	6.140	6.140	7.750	3.930	150.000	150.000	5.460	5.460
	20	17.0	12.0	76.000	59.70	2,820.000	2,820.000	4,490.00	1,160.000	6.090	6.090	7.680	3.900	197.000	197.000	5.670	5.670
	25	17.0	12.0	93.750	73.60	3,420.000	3,420.000	5,420.00	1,410.000	6.040	6.040	7.610	3.880	242.000	242.000	5.860	5.860
250 x 250	25	24.0	12.0	119.400	93.70	6,950.000	6,950.000	11,000.00	2,860.000	7.630	7.630	9.620	4.900	388.000	388.000	7.100	7.100
	35	24.0	18.0	162.600	128.00	9,110.000	9,110.000	14,400.00	3,790.000	7.490	7.490	9.420	4.830	519.000	519.000	7.450	7.450

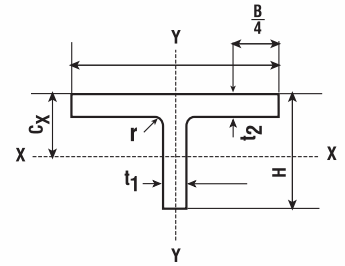
*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.



CUT BEAM

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 1227)



Nominal Size ขนาด	Weight มวลต่อเมตร	Sectional Dimension รายละเอียดขนาด					Sectional Area พื้นที่หน้าตัด	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย		Radius of Gyration รัศมีจโรเรชั่น		Modulus of Section มอดูลัสภาคตัด		Center of Gravity ระยะจากศูนย์กลาง
		H	B	t ₁	t ₂	r		I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y	
mm	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	cm ³	cm ³	cm
50 x 100	8.60	50.0	100	6.0	8	10	10.950	16.1	66.9	1.21	2.47	4.03	13.4	1.00
62.5 x 125	11.90	62.5	125	6.5	9	10	15.160	35.0	147.0	1.52	3.11	6.91	23.5	1.19
75 x 75	7.00	75.0	75	5.0	7	8	8.925	42.6	24.7	2.18	1.66	7.46	6.6	1.79
75 x 100	10.55	74.0	100	6.0	9	11	13.420	51.7	75.3	1.96	2.37	8.84	15.1	1.55
75 x 150	15.75	75.0	150	7.0	10	11	20.070	66.4	282.0	1.82	3.75	10.80	37.6	1.37
87.5 x 175	20.10	87.5	175	7.5	11	12	25.610	115.0	492.0	2.12	4.38	15.90	56.2	1.55
100 x 100	9.10	99.0	99	4.5	7	11	11.590	93.8	56.8	2.84	2.21	12.10	11.5	2.14
	10.65	100.0	100	5.5	8	11	13.580	114.0	67.0	2.90	2.22	14.80	13.4	2.29
	15.30	97.0	150	6.0	9	13	19.510	125.0	254.0	2.53	3.61	15.80	33.8	1.79
100 x 200	24.95	100.0	200	8.0	12	13	31.770	184.0	801.0	2.41	5.02	22.30	80.1	1.73
	28.10	100.0	204	12.0	12	13	35.770	256.0	851.0	2.67	4.88	32.40	83.4	2.09
	32.85	104.0	202	10.0	16	13	41.850	251.0	1,100.0	2.45	5.13	29.50	109.0	1.91
125 x 125	12.85	124.0	124	5.0	8	12	16.340	208.0	127.0	3.57	2.79	21.30	20.5	2.68
	14.80	125.0	125	6.0	9	12	18.830	248.0	147.0	3.63	2.79	25.60	23.5	2.78
125 x 175	22.05	122.0	175	7.0	11	16	28.120	289.0	492.0	3.20	4.18	29.10	56.3	2.27
125 x 250	32.20	122.0	252	11.0	11	16	41.030	445.0	1,470.0	3.29	5.98	45.30	117.0	2.39
	33.25	124.0	249	8.0	13	16	42.350	364.0	1,670.0	2.93	6.29	34.90	134.0	1.98
	36.20	125.0	250	9.0	14	16	46.090	412.0	1,820.0	2.99	6.29	39.50	146.0	2.08
	41.10	125.0	255	14.0	14	16	52.340	589.0	1,940.0	3.36	6.09	59.40	152.0	2.58
150 x 150	16.00	149.0	149	5.5	8	13	20.400	393.0	221.0	4.39	3.29	33.80	29.7	3.26
	18.35	150.0	150	6.5	9	13	23.390	464.0	254.0	4.45	3.29	40.00	33.8	3.41
150 x 200	28.40	147.0	200	8.0	12	18	36.190	572.0	802.0	3.97	4.71	48.20	80.2	2.83
	32.70	149.0	201	9.0	14	18	41.680	662.0	949.0	3.99	4.77	55.20	94.4	2.91
150 x 300	42.25	147.0	302	12.0	12	18	53.830	858.0	2,760.0	3.99	7.16	72.30	183.0	3.84
	43.50	149.0	299	9.0	14	18	55.400	715.0	3,120.0	3.59	7.51	57.00	209.0	2.36
	47.00	150.0	300	10.0	15	18	59.890	798.0	3,380.0	3.65	7.51	63.70	225.0	2.47
	53.00	150.0	305	15.0	15	18	67.390	1,110.0	3,550.0	4.05	7.26	92.50	233.0	2.03
175 x 175	53.00	152.0	301	11.0	17	18	67.410	903.0	3,870.0	3.66	7.57	71.40	257.0	2.55
	20.70	173.0	174	6.0	9	14	26.340	679.0	396.0	5.08	3.88	50.00	45.5	3.71
	24.80	175.0	175	7.0	11	14	31.570	815.0	492.0	5.08	3.95	59.30	56.2	3.75
175 x 250	28.90	177.0	176	8.0	13	14	36.840	955.0	590.0	5.09	4.01	68.80	67.0	3.82
	34.60	168.0	249	8.0	12	20	44.080	881.0	1,540.0	4.47	5.92	64.00	124.0	3.02
	39.85	170.0	250	9.0	14	20	50.760	1,020.0	1,830.0	4.48	6.00	73.10	146.0	3.09

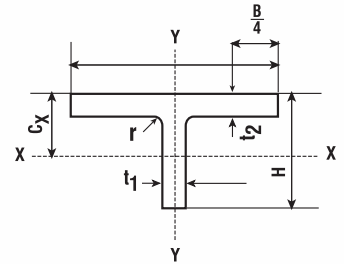
*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.



CUT BEAM

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 1227)



Nominal Size ขนาด	Weight มวลต่อเมตร	Sectional Dimension รายละเอียดขนาด					Sectional Area พื้นที่หน้าตัด	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย		Radius of Gyration รัศมีจอร์เจียน		Modulus of Section มอดูลัสภาคตัด		Center of Gravity ระยะจากศูนย์กลาง
		H	B	t ₁	t ₂	r		I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y	
mm	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	cm ³	cm ³	cm
175 x 350	53.00	169.0	351	13.0	13	20	67.63	1,420.0	4,690.0	4.59	8.33	104.00	267.0	3.21
	57.50	172.0	348	10.0	16	20	73.00	1,230.0	5,620.0	4.11	8.78	84.70	323.0	2.67
	65.50	172.0	354	16.0	16	20	83.32	1,800.0	5,920.0	4.65	8.43	131.00	335.0	3.40
	68.50	175.0	350	12.0	19	20	86.94	1,520.0	6,790.0	4.18	8.84	104.00	388.0	2.86
	78.00	175.0	357	19.0	19	20	99.19	2,200.0	7,220.0	4.71	8.53	158.00	404.0	3.59
200 x 200	28.30	198.0	199	7.0	11	16	36.08	1,190.0	723.0	5.76	4.48	76.40	72.7	4.17
	33.00	200.0	200	8.0	13	16	42.06	1,400.0	868.0	5.76	4.54	88.60	86.8	4.23
	37.75	202.0	201	9.0	15	16	48.08	1,605.0	1,015.0	5.78	4.59	101.00	101.0	4.31
200 x 300	47.15	193.0	299	9.0	14	22	60.05	1,530.0	3,120.0	5.04	7.21	95.50	209.0	3.33
	53.50	195.0	300	10.0	16	22	67.98	1,730.0	3,600.0	5.05	7.28	108.00	240.0	3.41
200 x 400	70.00	194.0	402	15.0	15	22	89.23	2,480.0	8,130.0	5.27	9.54	158.00	404.0	3.70
	73.50	197.0	398	11.0	18	22	93.41	2,050.0	9,460.0	4.68	10.10	123.00	475.0	3.01
	86.00	200.0	400	13.0	21	22	109.30	2,480.0	11,200.0	4.76	10.10	147.00	560.0	3.21
	98.50	200.0	408	21.0	21	22	125.30	3,650.0	11,900.0	5.40	9.75	229.00	584.0	4.07
	116.00	207.0	405	18.0	28	22	147.70	3,620.0	15,500.0	4.95	10.20	213.00	776.0	3.68
225 x 200	33.10	223.0	199	8.0	12	18	42.15	1,880.0	790.0	6.67	4.33	109.00	79.4	5.10
	38.00	225.0	200	9.0	14	18	48.38	2,160.0	936.0	6.68	4.40	124.00	93.6	5.15
	44.45	228.0	201	10.0	17	18	56.67	2,499.0	1,155.0	6.64	4.51	141.40	114.9	5.13
225 x 300	53.00	217.0	299	10.0	15	24	67.52	2,350.0	3,350.0	5.89	7.04	133.00	224.0	4.04
	62.00	220.0	300	11.0	18	24	78.69	2,680.0	4,060.0	5.84	7.18	149.00	270.0	4.05
	72.50	223.0	302	13.0	21	24	92.16	3,232.0	4,830.0	5.92	7.24	179.00	320.0	4.27
250 x 200	39.75	248.0	199	9.0	14	20	50.64	2,840.0	922.0	7.49	4.27	150.00	92.6	5.90
	44.80	250.0	200	10.0	16	20	57.12	3,210.0	1,070.0	7.50	4.33	169.00	107.0	5.96
	51.50	253.0	201	11.0	19	20	65.65	3,670.0	1,290.0	7.48	4.43	190.00	128.0	5.95
250 x 300	57.00	241.0	300	11.0	15	26	72.76	3,420.0	3,380.0	6.85	6.82	178.00	225.0	4.92
	64.00	244.0	300	11.0	18	26	81.76	3,620.0	4,060.0	6.66	7.07	184.00	270.0	4.66
	75.00	247.0	302	13.0	21	26	95.70	4,351.0	4,830.0	6.74	7.10	219.60	320.0	4.89
300 x 200	47.30	298.0	199	10.0	15	22	60.23	5,190.0	989.0	9.29	4.05	236.00	99.4	7.79
	53.00	300.0	200	11.0	17	22	67.21	5,810.0	1,140.0	9.30	4.12	262.00	114.0	7.84
	60.00	303.0	201	12.0	20	22	76.24	6,570.0	1,360.0	9.28	4.22	292.00	135.0	7.79
	67.00	306.0	202	13.0	23	22	85.33	7,340.0	1,590.0	9.27	4.31	322.00	157.0	7.79
300 x 300	68.50	291.0	300	12.0	17	28	87.24	6,360.0	3,830.0	8.54	6.63	280.00	256.0	6.39
	75.50	294.0	300	12.0	20	28	96.24	6,710.0	4,510.0	8.35	6.85	288.00	301.0	6.08
	87.50	297.0	302	14.0	23	28	111.20	7,920.0	5,290.0	8.44	6.90	339.00	350.0	6.33
350 x 300	83.00	346.0	300	13.0	20	28	105.70	11,300.0	4,510.0	10.30	6.53	425.00	301.0	7.99
	92.50	350.0	300	13.0	24	28	117.70	12,000.0	5,410.0	10.10	6.78	438.00	361.0	7.55
400 x 300	95.50	396.0	300	14.0	22	28	121.70	17,100.0	4,960.0	12.10	6.38	593.00	331.0	9.66
	105.00	400.0	300	14.0	26	28	133.70	18,800.0	5,860.0	11.90	6.62	610.00	391.0	9.18

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.

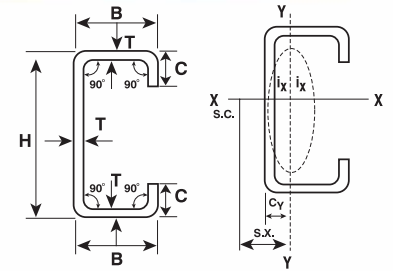


LIP CHANNEL (C-CHANNEL)

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 1228)

Thickness : 2.3 mm. $\pm$ 0.25 mm.
 : 3.2 mm. $\pm$ 0.30 mm.
Length : under 7 m. + 40 mm., - 0 mm.

Weight : under 600 kgs. : $\pm$ 10 %
 : 600 - 2,000 kgs. : $\pm$ 7.5%
 : over 2,000 kgs. : $\pm$ 5%



Dimension	Thickness	Calculated Weight	Cross sectional	Center of Gravity Area		Secondary Moment of Area		Radius of Gyration of Area		Modulus of Section		Center of Shear	
ขนาด	ความหนา	น้ำหนัก	พื้นที่หน้าตัด	ระยะจากศูนย์กลาง		โมเมนต์ความเฉื่อย		รัศมีจําเริญ		มอดูลัสภาคตัด		ระยะศูนย์กลางเฉียร์	
H x B x C	T	W	B	Cx	Cy	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy	Sx	Sy
mm	mm	kg/m	cm ²	cm	cm	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm	cm ³	cm ³	cm	cm
75 x 45 x 15	1.6	2.317	2.952	0	1.72	27.1	8.71	3.03	1.72	7.24	3.13	4.1	0
	2.0	2.855	3.637	0	1.72	33.0	10.50	3.01	1.70	8.79	3.76	4.0	0
	2.3	3.248	4.137	0	1.72	37.1	11.80	3.00	1.69	9.90	4.24	4.0	0
100 x 50 x 20	1.6	2.883	3.672	0	1.87	58.4	14.00	3.99	1.95	11.70	4.47	4.5	0
	2.0	3.562	4.537	0	1.86	71.4	16.90	3.97	1.93	14.30	5.40	4.4	0
	2.3	4.060	5.172	0	1.86	80.7	19.00	3.95	1.92	16.10	6.06	4.4	0
	2.8	4.871	6.205	0	1.88	99.8	23.20	3.96	1.91	20.00	7.44	4.3	0
	3.2	5.500	7.007	0	1.86	107.0	24.50	3.90	1.87	21.30	7.81	4.4	0
	4.0	6.710	8.584	0	1.86	127.0	28.70	3.85	1.83	25.40	9.13	4.3	0
125 x 50 x 20	4.5	7.433	9.469	0	1.86	139.0	30.90	3.82	1.81	27.70	9.82	4.3	0
	2.3	4.511	5.747	0	1.69	137.0	20.60	4.88	1.89	21.90	6.22	4.1	0
	3.2	6.128	7.807	0	1.68	181.0	26.60	4.82	1.85	29.00	8.02	4.0	0
	4.0	7.495	9.548	0	1.68	217.0	33.10	4.77	1.81	34.70	9.38	4.0	0
150 x 50 x 20	4.5	8.316	10.594	0	1.68	238.0	33.50	4.74	1.78	38.00	10.00	4.0	0
	3.2	6.756	8.607	0	1.54	280.0	28.30	5.71	1.81	37.40	8.19	3.8	0
	4.0	8.280	10.548	0	1.54	335.0	33.20	5.64	1.77	44.70	9.60	3.7	0
150 x 65 x 20	4.5	9.199	11.719	0	1.54	368.0	35.70	5.60	1.75	49.00	10.50	3.7	0
	2.3	5.504	7.012	0	2.12	248.0	41.10	5.94	2.42	33.00	9.37	5.2	0
	3.2	7.510	9.567	0	2.11	332.0	53.80	5.89	2.37	44.30	12.20	5.1	0
150 x 75 x 20	4.0	9.222	11.748	0	2.11	401.0	63.70	5.84	2.33	53.50	14.50	5.0	0
	3.2	8.012	10.207	0	2.51	366.0	76.40	5.99	2.74	48.90	15.30	5.1	0
	4.0	9.850	12.548	0	2.51	445.0	91.00	5.95	2.69	59.30	18.20	5.8	0
150 x 75 x 25	4.5	10.966	13.969	0	2.50	489.0	99.20	5.92	2.66	65.20	19.80	6.0	0
	3.2	8.264	10.527	0	2.66	375.0	83.60	5.97	2.82	50.00	17.30	6.4	0
	4.0	10.164	12.948	0	2.65	455.0	99.80	5.93	2.78	60.00	20.60	6.3	0
200 x 75 x 20	4.5	11.319	14.419	0	2.65	501.0	109.00	5.90	2.75	66.90	22.50	6.3	0
	3.2	9.268	11.807	0	2.19	716.0	84.10	7.79	2.67	71.60	15.80	5.4	0
	4.0	11.420	14.548	0	2.19	871.0	100.00	7.74	2.62	87.10	18.90	5.3	0
200 x 75 x 20	4.5	12.732	16.219	0	2.19	963.0	109.00	7.71	2.60	96.30	20.00	5.3	0

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

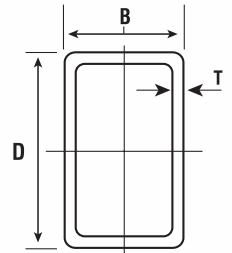
Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.



RECTANGULAR PIPE

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 107)

Side Length : under 100 mm. : ± 1.50 mm. **Wall Thickness** : 2.0 mm. up to 3.20 mm. : ± 0.30 mm.
: over 100 mm. : $\pm 1.50\%$: 4.0 mm. up to 12.00 mm. : $\pm 10\%$
Length : + not specified, - 0 mm. **Weight** : $\pm 10\%$



Side Length ขนาด	Outside Diameter (mm.) เส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอก				Thickness ความหนา	Unit Mass มวลต่อเมตร	Area of Section พื้นที่หน้าตัด	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย		Radius of Section รัศมีภาคตัด	
D x B	D		B					Ix	Iy	rx	ry
mm	Min	Max	Min	Max	mm	kg/m	cm ²	cm ⁴	cm ⁴	cm	cm
50 x 25	48.50	51.50	23.50	26.50	2.30	2.44	3.102	9.31	3.10	1.73	1.00
					3.20	3.24	4.127	11.60	3.80	1.68	0.96
60 x 30	58.50	61.50	28.50	31.50	3.20	2.98	3.792	16.80	5.65	2.11	1.22
					3.20	3.99	5.087	21.40	7.08	2.05	1.18
75 x 38	73.50	76.50	36.50	39.50	2.30	3.81	4.850	34.60	12.00	2.67	1.57
					3.20	5.15	6.559	45.00	15.40	2.62	1.53
75 x 45	73.50	76.50	43.50	46.50	2.30	4.06	5.172	38.90	17.60	2.74	1.84
					3.20	5.50	7.007	50.80	22.80	2.69	1.80
100 x 50	98.50	101.50	48.50	51.50	3.20	7.01	8.927	112.00	38.00	3.55	2.06
					4.00	8.59	10.950	142.00	46.70	3.55	2.03
					4.50	9.55	12.170	147.00	48.90	3.47	2.00
125 x 75	123.20	126.80	73.50	76.50	3.20	9.52	12.130	257.00	117.00	4.60	3.10
					4.00	11.70	14.950	311.00	141.00	4.56	3.07
					4.50	13.10	16.670	342.00	155.00	4.53	3.04
150 x 80	147.80	152.20	78.50	81.50	4.50	15.20	19.370	563.00	211.00	5.39	3.30
					6.00	19.81	25.230	710.00	264.00	5.31	3.24
150 x 100	147.80	152.20	98.50	101.50	4.50	16.60	21.170	658.00	352.00	5.58	4.08
					6.00	21.70	27.630	835.00	444.00	5.50	4.01
200 x 100	197.00	203.00	98.50	101.50	4.50	20.10	25.670	1330.00	455.00	7.20	4.21
					6.00	26.40	33.630	1700.00	577.00	7.12	4.14

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

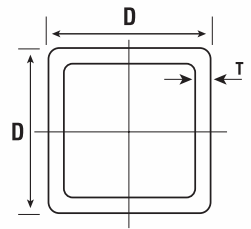
Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.



SQUARE PIPE

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 107)

Side Length : under 100 mm. : ± 1.50 mm. **Wall Thickness** : 2.0 mm. up to 3.20 mm. : ± 0.30 mm.
: over 100 mm. : $\pm 1.50\%$: 4.0 mm. up to 8.00 mm. : $\pm 10\%$
Length : + not specified, - 0 mm. **Weight** : $\pm 10\%$



Side Length ขนาด	Outside Diameter เส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอก		Thickness ความหนา	Unit Mass มวลต่อเมตร	Area of Section พื้นที่หน้าตัด	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย	Radius of Section รัศมีภาคตัด
D x D	Min	Max					
mm	mm	mm	mm	kg/m	cm ²	cm ⁴	cm
25 x 25	23.50	26.50	2.0	1.36	1.737	1.48	0.924
			2.3	1.53	1.972	1.61	0.904
32 x 32	30.50	33.50	2.3	2.04	2.596	3.71	1.200
			3.2	2.96	3.423	4.54	1.150
38 x 38	36.50	39.50	2.3	2.47	3.148	6.54	1.440
			3.2	3.29	4.191	8.18	1.400
50 x 50	48.50	51.50	2.3	3.34	4.252	15.90	1.930
			3.2	4.50	5.727	20.40	1.890
60 x 60	58.50	61.50	2.3	4.06	5.172	28.30	2.340
			3.2	5.50	7.007	36.90	2.300
			4.0	6.71	8.548	43.60	2.260
75 x 75	73.50	76.50	3.2	7.01	8.927	75.50	2.910
			4.0	8.59	10.948	90.20	2.870
90 x 90	88.50	91.50	3.2	8.51	10.850	135.00	3.520
			4.0	10.48	13.350	162.00	3.480
			4.5	11.67	14.870	178.00	3.460
100 x 100	98.50	101.50	3.2	9.52	12.130	187.00	3.930
			4.0	11.70	14.950	226.00	3.890
			4.5	13.10	16.670	249.00	3.870
150 x 150	147.50	152.20	4.5	20.10	25.670	896.00	5.910
			6.0	26.40	33.630	1150.00	5.840

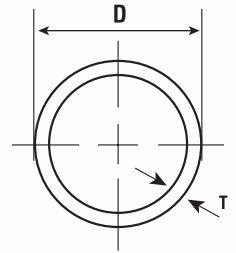
*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.

CARBON STEEL ROUND PIPE

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ (TIS 107)

Side Length : 50 mm. or under : ± 0.50 mm. **Wall Thickness** : 2.00 mm. up to 3.20 mm. : ± 0.30 mm.
: over 50 mm. : $\pm 1\%$: 4.00 mm. up to 8.00 mm. : $\pm 10\%$
Length : + not specified, - 0 mm. **Weight** : $\pm 10\%$



Nominal size ขนาด	Outside Diameter เส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอก		Thickness ความหนา	Unit Mass มวลต่อเมตร	Area of Section พื้นที่หน้าตัด	Moment of Inertia โมเมนต์ความเฉื่อย	Radius of Section รัศมีภาคตัด
DN	Min	Max					
mm	mm	mm	mm	kg/m	cm ²	cm ⁴	cm
1/2 (15)	21.20	22.20	2.0	0.972	1.238	0.607	0.700
3/4 (20)	26.70	27.70	2.3	1.410	1.799	1.410	0.880
1 (25)	33.50	34.50	2.3	1.800	2.291	2.890	1.120
1 1/4 (32)	42.20	43.20	2.3	2.290	2.919	5.970	1.430
1 1/2 (40)	48.10	49.10	2.3	2.630	3.345	8.990	1.640
			3.2	3.580	4.564	11.800	1.610
2 (50)	60.00	61.00	3.2	4.520	5.760	23.700	2.030
			4.0	5.570	7.100	28.500	2.000
2 1/2 (65)	75.60	77.00	3.2	5.770	7.349	49.200	2.590
			4.0	7.130	9.085	59.500	2.560
3 (80)	88.30	89.90	3.2	6.780	8.636	79.800	3.040
			4.0	8.390	10.690	97.000	3.010
3 1/2 (90)	100.60	102.60	3.2	7.760	9.892	23.600	3.480
			4.0	9.630	12.260	28.800	3.450
4 (100)	113.20	115.40	3.2	8.770	11.170	172.000	3.930
			4.5	12.200	15.520	234.000	3.890
			5.6	15.000	19.120	283.000	3.850
5 (125)	138.50	141.10	4.5	15.000	19.130	438.000	4.790
			6.0	19.800	25.220	566.000	4.740
6 (150)	163.60	166.80	4.5	17.800	22.720	734.000	5.680
			6.0	23.600	30.010	952.000	5.630
8 (200)	214.20	218.40	6.0	31.100	39.610	2190.000	7.440
			8.0	41.100	52.350	2840.000	7.370

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.

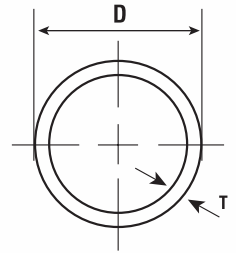
CARBON & GALVANIZED STEEL ROUND PIPE

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ: (BS 1387/TIS 276)

Wall Thickness : Light Class : - 8% + not specified
Medium Class : - 10% + not specified
Heavy Class : - 10% + not specified

Length : + 50 mm., - 0 mm.

Weight : + 10%, -8% per piece / $\pm$ 4% per bundle (over 500 ft)



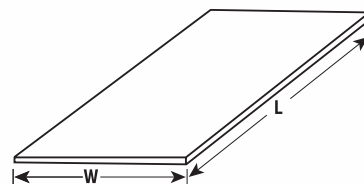
Nominal size ขนาด		Outside Diameter เส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอก				Wall Thickness ความหนา	Calculated Weight น้ำหนัก			
DN		Max		Min			Plain Ends		Threads & Coupling	
		in	mm	in	mm		lb/ft	kg/m	lb/ft	kg/m
LIGHT CLASS										
1/2	(15)	0.825	21.00	0.841	21.40	2.0	0.640	0.947	0.646	0.956
3/4	(20)	1.041	26.40	1.059	26.90	2.3	0.944	1.380	0.954	1.390
1	(25)	1.309	33.20	1.328	33.80	2.6	1.350	1.980	1.360	2.000
1 1/4	(32)	1.650	41.90	1.670	42.50	2.6	1.730	2.540	1.750	2.570
1 1/2	(40)	1.882	47.80	1.903	48.40	2.9	2.190	3.230	2.220	3.270
2	(50)	2.347	59.60	2.370	60.20	2.9	2.760	4.080	2.810	4.150
2 1/2	(65)	2.960	75.20	2.991	76.00	3.2	3.900	5.710	3.980	5.830
3	(80)	3.460	87.90	3.491	88.70	3.2	4.580	6.720	4.690	6.890
4	(100)	4.450	113.00	4.481	113.90	3.6	6.640	9.750	6.840	10.000
MEDIUM CLASS										
1/2	(15)	0.831	21.10	0.856	21.70	2.6	0.811	1.210	0.818	1.220
3/4	(20)	1.047	26.60	1.072	27.20	2.6	1.046	1.560	1.053	1.570
1	(25)	1.316	33.40	1.346	34.20	3.2	1.616	2.410	1.629	2.430
1 1/4	(32)	1.657	42.10	1.687	42.90	3.2	2.079	3.100	2.099	3.130
1 1/2	(40)	1.889	48.00	1.919	48.80	3.2	2.394	3.570	2.421	3.610
2	(50)	2.354	59.80	2.394	60.80	3.6	3.373	5.030	3.420	5.100
2 1/2	(65)	2.969	75.40	3.014	76.60	3.6	4.312	6.430	4.392	6.550
3	(80)	3.469	88.10	3.524	89.50	4.0	5.613	8.370	5.727	8.540
4	(100)	4.459	113.30	4.524	114.90	4.5	8.181	12.200	8.382	12.500
5	(125)	5.459	138.70	5.534	140.60	5.0	11.131	16.600	11.467	17.100
6	(150)	6.459	164.10	6.539	166.10	5.0	13.210	19.700	13.612	20.300
HEAVY CLASS										
1/2	(15)	0.831	21.10	0.854	21.70	3.2	0.966	1.440	0.972	1.450
3/4	(20)	1.047	26.60	1.071	27.20	3.2	1.254	1.870	1.261	1.880
1	(25)	1.316	33.40	1.346	34.20	4.0	1.971	2.940	1.985	2.960
1 1/4	(32)	1.657	42.10	1.685	42.90	4.0	2.548	3.800	2.568	3.830
1 1/2	(40)	1.889	48.00	1.917	48.80	4.0	2.937	4.380	2.964	4.420
2	(50)	2.354	59.80	2.394	60.80	4.5	4.151	6.190	4.198	6.260
2 1/2	(65)	2.969	75.40	3.016	76.60	4.5	5.318	7.930	5.398	8.050
3	(80)	3.469	88.10	3.523	89.50	5.0	6.907	10.300	7.041	10.500
4	(100)	4.459	113.30	4.523	114.90	5.4	9.723	14.500	9.924	14.800
5	(125)	5.459	138.70	5.535	140.60	5.4	12.003	17.900	12.338	18.400
6	(150)	6.459	164.10	6.539	166.10	5.4	14.283	21.300	14.685	21.900

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.

PLATE

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ: (TIS 1479)



Width x Length	(mm)	914 x 1829	1219 x 2438	1219 x 3048	1219 x 4877	1219 x 6096	1524 x 3048	1524 x 6096	1524 x 9144	1524 x 12192	1829 x 6096	1829 x 9144	1829 x 12192
	(ft)	3 x 6	4 x 8	4 x 10	4 x 16	4 x 20	5 x 10	5 x 20	5 x 30	5 x 40	6 x 20	6 x 30	6 x 40
Thickness	(mm)	Weight (kg)											
6		78.8	140	115	280	350	219	438	657	875	525	788	1050
7		91.9	163	204	327	408	255	510	766	1021	613	919	1225
8		105	187	233	373	467	292	583	875	1167	700	1050	1400
9		118	210	263	420	525	328	656	985	1313	788	1181	1575
10		131	233	292	467	583	365	729	1094	1459	875	1313	1751
11		144	257	321	513	642	401	802	1204	1604	963	1444	1926
12		158	280	350	560	700	438	875	1313	1750	1050	1575	2101
13		171	303	379	606	758	474	948	1422	1895	1137	1705	2275
14		184	327	408	653	817	510	1021	1532	2042	1225	1838	2451
15		197	350	438	700	875	547	1094	1642	2189	1313	1970	2627
16		210	373	467	747	933	583	1167	1751	2334	1400	2100	2801
17		223	396	496	793	991	620	1239	1860	2479	1487	2230	2975
18		236	420	525	840	1050	656	1313	1970	2625	1575	2363	3151
19		249	443	554	887	1109	693	1386	2080	2772	1664	2495	3327
20		263	467	583	933	1167	729	1459	2189	2917	1751	2625	3501
21		276	490	612	980	1225	765	1531	2297	3062	1838	2755	3675
22		289	513	642	1027	1283	802	1604	2407	3209	1926	2888	3851
23		302	537	671	1074	1342	839	1678	2518	3356	2014	3020	4027
24		315	560	700	1120	1400	875	1750	2626	3500	2101	3150	4201
25		328	583	729	1166	1458	911	1823	2735	3645	2188	3280	4375
26		341	607	758	1213	1517	948	1896	2845	3792	2276	3413	4561
27		354	630	788	1260	1575	985	1969	2955	3939	2364	3545	4728
28		368	653	817	1307	1633	1021	2042	3064	4084	2451	3675	4902
29		381	676	846	1353	1691	1057	2114	3173	4229	2538	3805	5075
30		394	700	875	1400	1750	1094	2188	3283	4376	2626	3938	5252
31		407	723	904	1447	1809	1131	2261	3393	4522	2714	4070	5428
32		420	747	933	1493	1867	1167	2334	3502	4667	2801	4200	5602
33		433	770	962	1540	1925	1203	2406	3610	4812	2888	4330	5776
34		446	793	992	1587	1983	1240	2480	3721	4959	2976	4463	5952
35		459	817	1021	1634	2042	1276	2553	3831	5106	3064	4595	6128
36		473	840	1050	1680	2100	1313	2625	3939	5251	3151	4725	6302
38		499	887	1108	1773	2217	1386	2771	4158	5542	3326	4988	6652
40		525	933	1167	1867	2333	1459	2917	4377	5834	3501	5250	7002
45		591	1050	1312	2100	2625	1641	3281	4924	6562	3938	5906	7876
50		656	1167	1459	2333	2917	1823	3646	5471	7293	4376	6563	8753
60		788	1400	1750	2800	3500	2188	4376	6566	8751	5252	7875	10503
70		919	1633	2042	3267	4083	2552	5105	7660	10210	6127	9188	12254
80		1050	1866	2334	3733	4667	2917	5834	8754	11668	7002	10500	14004
90		1181	2100	2625	4200	5250	3282	6563	9849	13127	7877	11813	15755
100		1313	2333	2917	4667	5833	3646	7293	10943	14585	8753	13125	17506
110		1444	2566	3209	5134	6417	4011	8022	12037	16044	9628	14438	19256
120		1575	2800	3500	5600	7000	4376	8751	13131	17502	10503	15750	21007
130		1705	3031	3790	6064	7580	4738	9476	14219	18952	11373	17055	22746
140		1838	3266	4084	6534	8167	5105	10210	15320	-	12254	18375	24508
150		1970	3501	4377	7003	8754	5472	10944	16421	-	13135	19696	-

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข

Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.



ROUND BAR

SIZE & SPECIFICATION / ขนาดและข้อมูลจำเพาะ:

Round Bar (SR 24)

Symbol	Diameter	Perimeter	Cross Section Area	Unit Weight
	mm	mm	sq.mm	kg/m
RB 9	9	28.3	63.6	0.499
RB 10	10	31.4	78.5	0.616
RB 12	12	37.7	113.1	0.888
RB 15	15	47.1	176.7	1.387
RB 19	19	59.7	283.5	2.226
RB 22	22	69.1	380.1	2.984
RB 25	25	78.6	490.9	3.853
RB 28	28	88.0	615.8	4.834
RB 34	34	106.8	907.9	7.127

Deformed Bar (SD 30, 40, 50)

Symbol	Diameter	Perimeter	Cross Section Area	Unit Weight
	mm	mm	sq.mm	kg/m
DB 8	8	25.1	50.30	0.395
DB 10	10	31.4	78.54	0.616
DB 12	12	37.7	113.10	0.888
DB 16	16	50.3	201.06	1.578
DB 20	20	62.8	314.16	2.466
DB 22	22	69.1	380.13	2.984
DB 25	25	78.5	490.87	3.853
DB 28	28	88.0	615.75	4.834
DB 32	32	100.5	804.25	6.313
DB 36	36	113.1	1,017.88	7.990
DB 40	40	125.7	1,256.64	9.865

*หมายเหตุ : สีแดง หมายถึง ขนาดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย สีดำ หมายถึง ขนาดที่สามารถสั่งพิเศษได้ตามเงื่อนไข
Remarks : Red Items mean sizes available in Thailand. Black Items mean special order sizes.



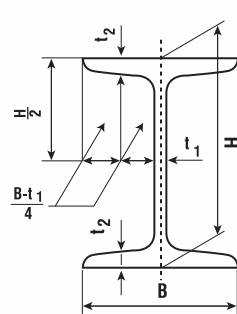
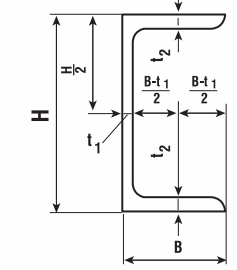
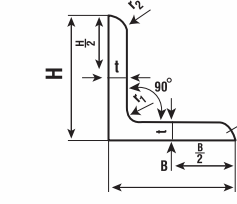
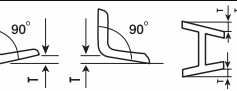
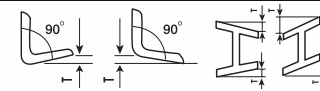
DIMENSIONAL TOLERANCE

H-BEAMS (TIS 1227)

DIMENSION			TOLERANCE	REMARK			
Depth (H)		H < 380 380 ≤ H < 580 H ≥ 580	± 2.0 ± 3.0 ± 4.0				
Width (B)		B < 95 95 ≤ B < 190 B ≥ 190	± 2.0 ± 2.5 ± 3.0				
Thickness (t ₁ t ₂)	(t ₁)	t ₁ < 16 16 ≤ t ₁ < 25 25 ≤ t ₁ < 40	± 0.7 ± 1.0 ± 1.5				
		(t ₂)	t ₂ < 16 16 ≤ t ₂ < 25 25 ≤ t ₂ < 40		± 1.0 ± 1.5 ± 1.7		
			Length (L)		L ≤ 7 m	+ 40 0	
	L > 7 m				40 + (no. of meter of L - 7) x 5 0		
	Squareness (T)				H ≤ 300 B ≤ 150 B > 150	≤ 1.5 ≤ 1.0% of B	
					H > 300 B ≤ 125 B > 125	≤ 1.5 ≤ 1.2% of B	
Bend			H ≤ 300 H > 300		≤ 0.15% of L ≤ 0.10% of L	To be applied to bend such as sweep and camber.	
Eccentricity (S)			H ≤ 300, B ≤ 200 H > 300, B > 200		± 2.5 ± 3.5	$s = \frac{b_1 - b_2}{2}$ 	
Concavity of web (W)		H < 400 400 ≤ H < 600 H ≥ 600	2.0 2.5 3.0				
Squareness of cut end (e)		H ≤ 187.5 B ≤ 187.5 H > 187.5 B > 187.5	≤ 3.0 mm ≤ 3.0 mm ≤ 1.6% of H ≤ 1.6% of B				
Mass (kg/m)		t < 10	± 5%	1. The maximum thickness will be applied. 2. These tolerances will be applied in the purchase of a single set of structural steel of the same size and thickness comprising not less than 10 pieces and a mass of not less than 1,000 kg.			
		t ≥ 10	± 4%				

DIMENSIONAL TOLERANCE

I-BEAMS, CHANNELS AND ANGLES (TIS 1227)

DIMENSION			TOLERANCE	REMARK
Depth (H)	H < 100		± 1.5	
	100 ≤ H < 200		± 2.0	
	200 ≤ H < 400		± 3.0	
	H ≥ 400		± 4.0	
Leg Length (H or B)	B < 50		± 1.5	
	50 ≤ B < 100		± 2.0	
	100 ≤ B < 200		± 3.0	
	B ≥ 200		± 4.0	
Thickness (t, t ₁ , t ₂)	H < 130	t < 6.3	± 0.6	
		6.3 ≤ t < 10	± 0.7	
		10 ≤ t < 16	± 0.8	
		t ≥ 16	± 1.0	
	H ≥ 130	t < 6.3	± 0.7	
		6.3 ≤ t < 10	± 0.8	
		10 ≤ t < 16	± 1.0	
		16 ≤ t < 25	± 1.2	
Length (L)	L ≤ 7 m		+ 40	
			0	
	L > 7 m		40 + (no. of meter of L - 7) x 5	
			0	
Squareness Out-of square (T)	I-Beam		2.0% of width B	
	Channel, Angle		2.5% of flange B	
Bend	I-Beam		0.20% of L	To be applied to bend such as sweep and camber.
	Channel, Angle		0.30% of L	
Eccentricity Web-off-center (S)	-		Not specified	
Mass (kg/m)	t < 10		± 5%	1. Thicker nominal values will be applied. 2. To be applied to one lot of the same size (1 t or over), provided that, when the number of pieces corresponding to 10 pieces, it will be applied to each lot of 10 or more pieces.
	t ≥ 10		± 4%	



TCS

บริษัท ธนาสารเซ็นทรัลสตีล จำกัด
THANASARN CENTRAL STEEL CO.,LTD.



21/204-206 Moo 12 Bangna-Trad 1.5 Rd.
Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Tel : 0-2749-1007-14 Fax : 0-2398-7284
www.thanasarn.co.th