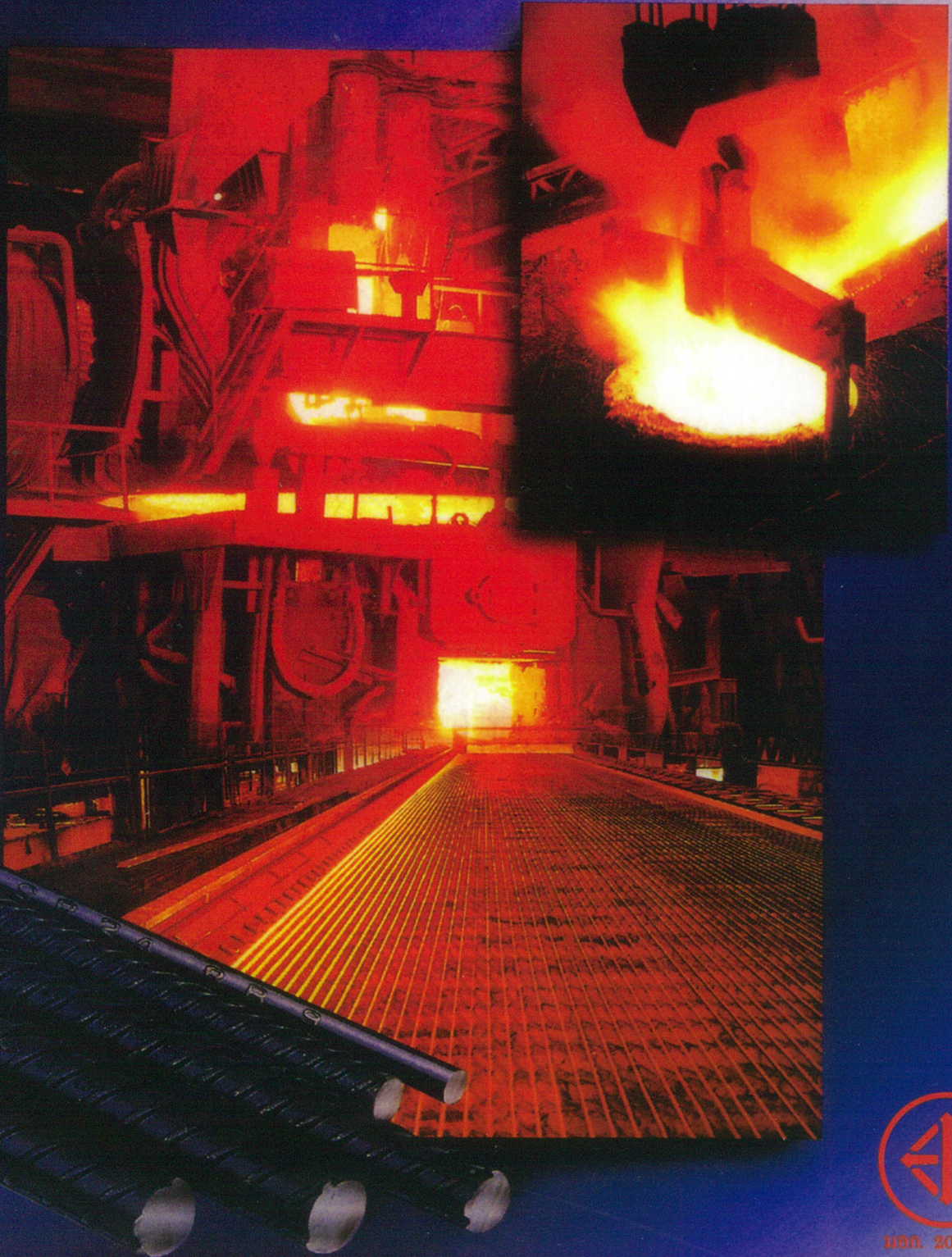


**บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)**  
**BANGKOK STEEL INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED**



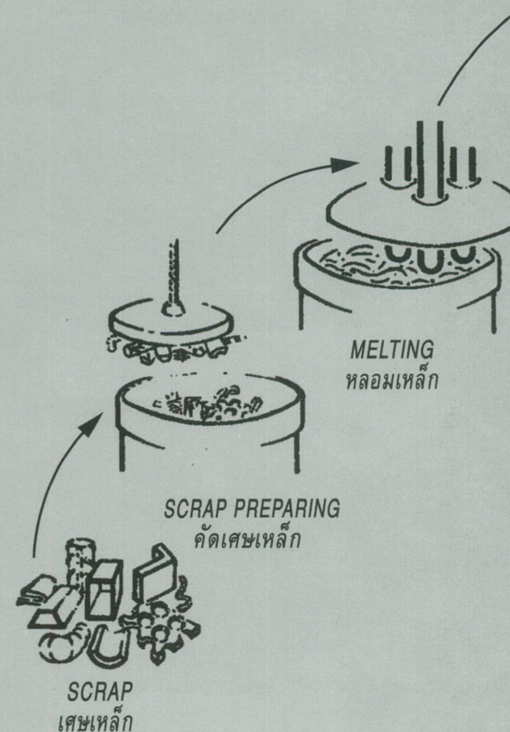
โทร. 20-2548  
โทร. 24-2548

บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน) ได้เริ่มก่อตั้งเมื่อปี 2507 โดยเป็นผู้ผลิตเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตเพื่อใช้ในงานก่อสร้างต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน อาทิ ฐานราก เขื่อน ถนน สะพาน อาคาร ฯลฯ บริษัทฯ ได้มีการพัฒนาอย่างจริงจังตลอด 30 กว่าปีที่ผ่านมา ปัจจุบันมีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 600,000 ตัน/ปี

ปัจจัยสำคัญในการผลิตที่มีคุณภาพของบริษัทฯ คือ คณะผู้บริหาร และ พนักงานทุกระดับที่พร้อมด้วยความรู้ ความชำนาญ อีกทั้งเครื่องมือการผลิตที่สูงด้วยเทคโนโลยี ประกอบด้วย เตาหลอมเหล็กขนาด 25 ตัน 2 เตา เครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง 2 เครื่อง โรงรีดเหล็กอัดโนมิตี 2 โรง เครื่องตรวจสอบส่วนประกอบทางเคมี 2 เครื่อง เครื่องทดสอบความต้านแรงดึง 2 เครื่อง ฯลฯ ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นภายใต้เครื่องหมาย บีเอสไอ (BSI) เป็นที่ยอมรับ และนิยมใช้กันแพร่หลายทั่วไป

**Bangkok Steel Industry Public Company Limited (BSI)** was established in 1964. The company is a producer of concrete reinforcement steel bars for supplying both government and private projects using in structural construction works such as foundation, dam, bridge, building, etc. We have continued to progress consistently over 30 years. Nowadays, BSI has a total production capacity of 600,000 tons per year.

The key success factors to the company's production and product quality are our highly responsible and well trained technical and management staffs together with the production equipment that BSI has continued to invest over the years. These include 2 twenty-five tons electric arc furnaces, 2 continuous casting machines, 2 modern automatic rolling mills, and all the necessary quality testing devices to ensure that the quality of BSI products are the most reputed in the industry.



#### บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)

สำนักงาน : 205 อาคารยูไนเต็ฟลาวมิลล์ ถนนราชวงศ์  
เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ 10100  
โทร. 02-622-9777, 02-225-0200 (อัตโนมัติ)  
02-622-6961-4 (สายตรง) โทรสาร 02-224-7697-8

โรงงาน : 27 หมู่ 10 เขิงสะพานคลองขุด ถนนปู่เจ้าสมิงพราย  
อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130  
โทร. 02-754-4617-65 (อัตโนมัติ) โทรสาร 02-384-2316

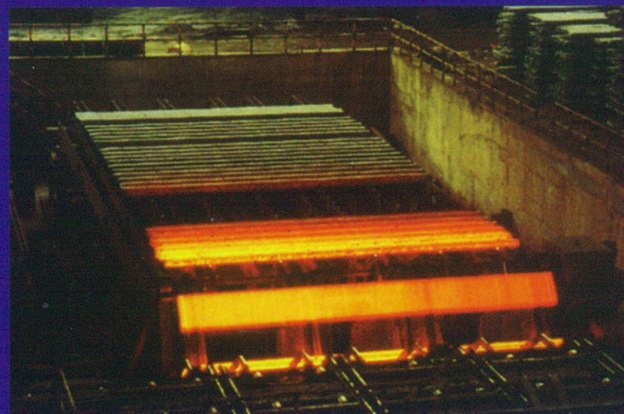
#### **BSI** BANGKOK STEEL INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

OFFICE : 205 United Flour Mill Building, Rajawongse Road,  
Sampantawongse, Bangkok 10100, Thailand.  
Tel. 02-226-0680, 02-226-0088, 02-225-0200 (Auto)  
02-622-6961-4 (Direct line) Fax. 02-224-7697-8

FACTORY: 27 Moo 10 Poochaosamingprai Road,  
Phrapradaeng, Samutprakarn 10130, Thailand.  
Tel. 02-754-4617-65 (Auto) Fax. 02-384-2316

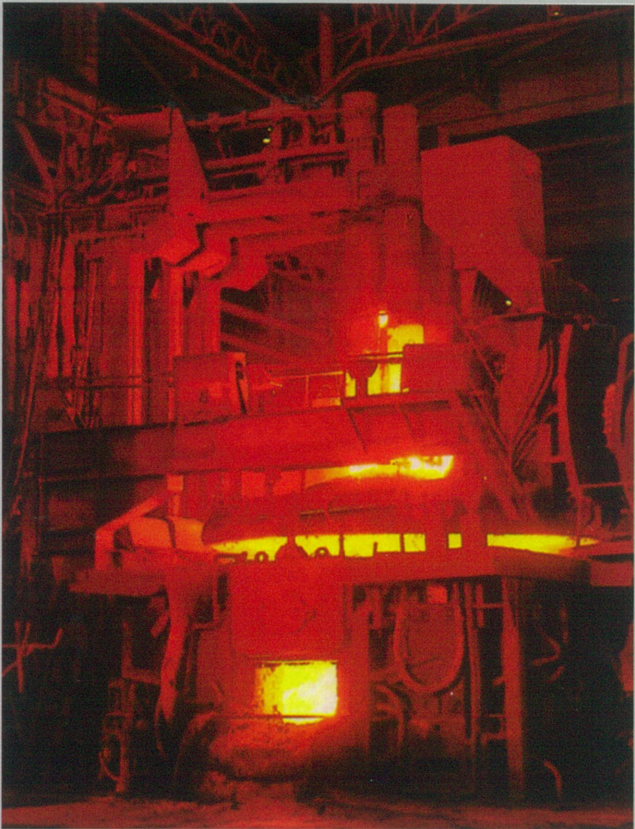
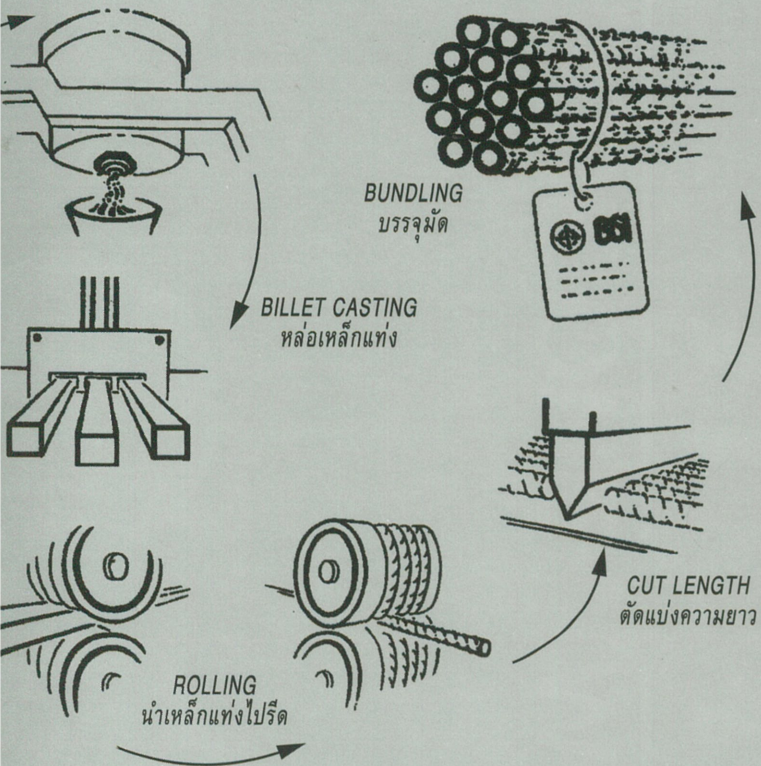


Spectrometric Analyser For Chemical Composition  
เครื่องตรวจสอบส่วนประกอบทางเคมี

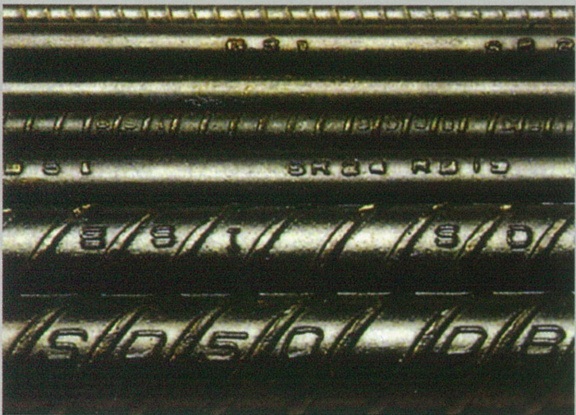


Steel Billets เหล็กแท่ง

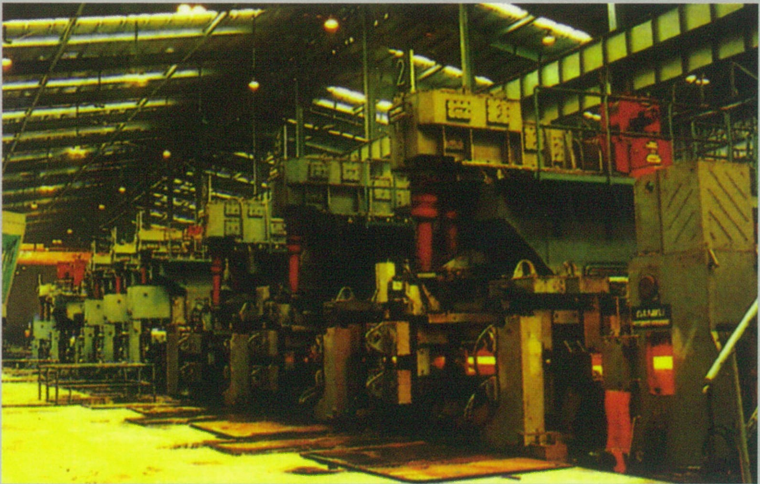
STEEL BAR PROCESS  
 ขบวนการผลิตเหล็กเส้น



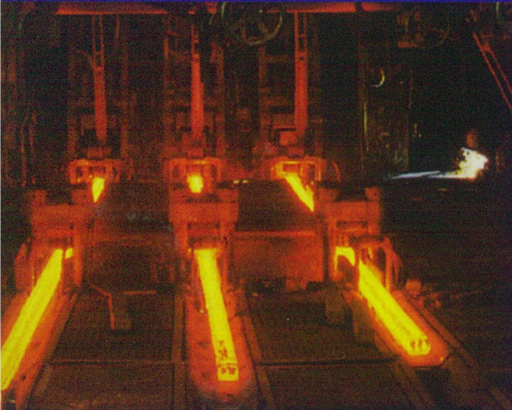
Melted Steel Minimum Temperature 1,550° C  
 เหล็กหลอมละลาย อุณหภูมิประมาณ 1,550° C



Marking on Steel Bars เครื่องหมาย BSI บนเนื้อเหล็กทุกเส้น



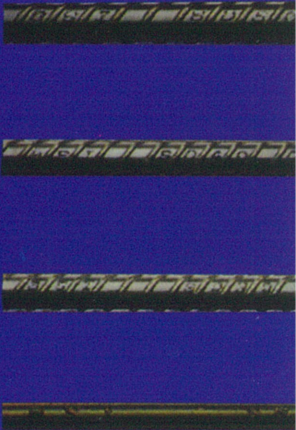
Automatic Rolling Mill โรงรีดเหล็กเส้นอัตโนมัติ



Continuous Casting Machine  
 เครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง



Electric Arc Furnace เตาหลอมเหล็ก





# Specifications of Steel Bars For Concrete Reinforcement • คุณสมบัติของเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

| Industrial Standards of<br>มาตรฐานอุตสาหกรรม   | Thai<br>ไทย                         |         |         |         | Japanese<br>ญี่ปุ่น                          |        |        |        | British<br>อังกฤษ           |           | American<br>อเมริกัน       |          |          |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|---------|---------|----------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------|-----------|----------------------------|----------|----------|
| Steel Round Bars<br>เหล็กเส้นกลม               | มอก. 20-2543<br>SR 24               |         |         |         | JIS G 3112 (1988)<br>SR 235                  |        |        |        | BS 4449 (1988)<br>Grade 250 |           | ASTM, A 615-94<br>Grade 40 |          |          |
| Steel Deformed Bars<br>เหล็กข้ออ้อย            | มอก. 24-2548<br>SD 30, SD 40, SD 50 |         |         |         | JIS G 3112 (1988)<br>SD 295A, SD 390, SD 490 |        |        |        | BS 4449 (1988)<br>Grade 460 |           | Grade 60<br>Grade 75       |          |          |
| Grade ชั้นคุณภาพ                               | SR 24                               | SD 30   | SD 40   | SD 50   | SR 235                                       | SD295A | SD 390 | SD 490 | Grade 250                   | Grade 460 | Grade 40                   | Grade 60 | Grade 75 |
| Max. Chemical Composition<br>ส่วนประกอบทางเคมี |                                     |         |         |         |                                              |        |        |        |                             |           |                            |          |          |
| Carbon                                         | 0.280                               | 0.300   | -       | -       | -                                            | -      | 0.290  | 0.320  | 0.270                       | 0.270     | -                          | -        | -        |
| Phosphorus                                     | 0.058                               | 0.060   | 0.060   | 0.060   | 0.050                                        | 0.050  | 0.040  | 0.040  | 0.065                       | 0.055     | 0.075                      | 0.075    | 0.075    |
| Sulfur                                         | 0.058                               | 0.060   | 0.060   | 0.060   | 0.050                                        | 0.050  | 0.040  | 0.040  | 0.065                       | 0.055     | -                          | -        | -        |
| Manganese                                      | -                                   | -       | 1.850   | 1.850   | -                                            | -      | 1.800  | 1.800  | -                           | -         | -                          | -        | -        |
| Silicon                                        | -                                   | -       | -       | -       | -                                            | -      | 0.550  | 0.550  | -                           | -         | -                          | -        | -        |
| C+Mn<br>6                                      | -                                   | 0.500   | 0.550   | 0.600   | -                                            | -      | 0.550  | 0.600  | -                           | -         | -                          | -        | -        |
| C+Mn+(Cr+Mo+V)+(Ni+Cu)<br>6 5 15               | -                                   | -       | -       | -       | -                                            | -      | -      | -      | 0.450                       | 0.540     | -                          | -        | -        |
| Yield Strength<br>ความต้านแรงดึงที่จุดคราก     |                                     |         |         |         |                                              |        |        |        |                             |           |                            |          |          |
| Min.MPa (Kg./mm <sup>2</sup> )                 | 235(24)                             | 295(30) | 390(40) | 490(50) | 24                                           | 30     | 40     | 50     | 25.48                       | 46.89     | 28.12                      | 42.18    | 52.73    |
| Max.MPa (Kg./mm <sup>2</sup> )                 | -                                   | -       | -       | -       | -                                            | -      | 52     | 64     | -                           | -         | -                          | -        | -        |
| Tensile Strength<br>ความต้านแรงดึงสูงสุด       |                                     |         |         |         |                                              |        |        |        | At least 10%                |           |                            |          |          |
| Min.MPa (Kg./mm <sup>2</sup> )                 | 385(39)                             | 480(49) | 560(57) | 620(63) | 39                                           | 45     | 57     | 63     | Greater than                |           | 49.22                      | 63.28    | 70.31    |
| Max.MPa (Kg./mm <sup>2</sup> )                 | -                                   | -       | -       | -       | 53                                           | 61     | -      | -      | The Actual Yield Strength   |           | -                          | -        | -        |
| Min. Elongation<br>ความยืดไม่น้อยกว่า (%)      |                                     |         |         |         |                                              |        |        |        |                             |           |                            |          |          |
| For All Sizes                                  | 21%                                 | 17%     | 15%     | 13%     | 20,24%                                       | 16,18% | 16,18% | 12,14% | 22%                         | 12%       | -                          | -        | -        |
| Various Sizes :-                               |                                     |         |         |         |                                              |        |        |        |                             |           |                            |          |          |
| Dia. 6-10 mm.                                  | -                                   | -       | -       | -       | -                                            | -      | -      | -      | -                           | -         | 11%                        | 9%       | -        |
| 13-19 mm.                                      | -                                   | -       | -       | -       | -                                            | -      | -      | -      | -                           | -         | 12%                        | 9%       | -        |
| 22-25 mm.                                      | -                                   | -       | -       | -       | -                                            | -      | -      | -      | -                           | -         | -                          | 8%       | 7%       |
| 28-51 mm.                                      | -                                   | -       | -       | -       | -                                            | -      | -      | -      | -                           | -         | -                          | 7%       | 6%       |
| Guage Length L.                                | 5d                                  | 5d      | 5d      | 5d      | 8d,4d                                        | 8d,4d  | 8d,4d  | 8d,4d  | 5d                          | 5d        | 8 inch                     | 8 inch   | 8 inch   |
| Cold Bend Test<br>การดัดโค้งเย็น               |                                     |         |         |         |                                              |        |        |        |                             |           |                            |          |          |
| For All Sizes                                  | 3d                                  | -       | 5d      | -       | 1.5d                                         | -      | 2.5d   | -      | 2d                          | 3d        | -                          | -        | -        |
| Various Sizes :-                               |                                     |         |         |         |                                              |        |        |        |                             |           |                            |          |          |
| Dia. 6-16 mm.                                  | -                                   | 3d      | -       | 5d      | -                                            | 1.5d   | -      | 2.5d   | -                           | -         | 3.5d                       | 3.5d     | -        |
| 19-25 mm.                                      | -                                   | 4d      | -       | 5d      | -                                            | 2d     | -      | 2.5d   | -                           | -         | 5d                         | 5d       | 5d       |
| 28-36 mm.                                      | -                                   | 4d      | -       | 6d      | -                                            | 2d     | -      | 3d     | -                           | -         | -                          | 7d       | 7d       |
| 38-41 mm.                                      | -                                   | 4d      | -       | 6d      | -                                            | 2d     | -      | 3d     | -                           | -         | -                          | (9d)     | (9d)     |
| 51 mm                                          | -                                   | 4d      | -       | 6d      | -                                            | 4d     | -      | 6d     | -                           | -         | -                          | (9d)     | (9d)     |
| Bend Angle (degree*)                           | 180                                 | 180     | 180     | 90      | 180                                          | 180    | 180    | 90     | 180                         | 180       | 180                        | 180(90)  | 180(90)  |
| Rebend Test                                    | -                                   | -       | -       | -       | -                                            | -      | -      | -      | 20                          | 5d        | -                          | -        | -        |

## Weight Table . ตารางน้ำหนักเหล็ก 目 เหล็กข้ออ้อย • เหล็กเส้นกลม

| Diameter (mm.) ขนาด (มม.)                                                     | ● 6   | ● 8   | ● 9   | ● 10  | ● 12   | ● 15   | 16     | ● 19   | 20     | ● 25   | ● 28   | 32     | 40      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Weight (kg.) น้ำหนัก (กก.)                                                    |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
| Per 10 Metres . 10 เมตร                                                       | 2.220 | 3.950 | 4.990 | 6.160 | 8.880  | 13.870 | 15.780 | 22.260 | 24.660 | 38.530 | 48.340 | 63.130 | 98.650  |
| Per 12 Metres . 12 เมตร                                                       | 2.664 | 4.740 | 5.988 | 7.392 | 10.656 | 16.644 | 18.936 | 26.712 | 29.592 | 46.236 | 58.008 | 75.756 | 118.38  |
| Pieces Per Bundle . จำนวนเส้นใน 1 มัด                                         | 400   | 200   | 200   | 150   | 100    | 75     | 75     | 50     | 50     | 30     | 25     | 20     | 12      |
| Cross-Sectional Area (mm <sup>2</sup> ) . พื้นที่ภาคตัดขวาง(มม <sup>2</sup> ) | 28.3  | 50.3  | 63.6  | 78.5  | 113.1  | 176.7  | 201.1  | 283.5  | 314.2  | 490.9  | 615.8  | 804.2  | 1,256.6 |