?????

Steel

- □□□□□□□□□_____
- □□□□□□□□□□□□_____

?????????

??????????????????
??????????????????????????
????????

POSTED ON

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□

??????????????????
??????????????????????????
???????????

> “ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

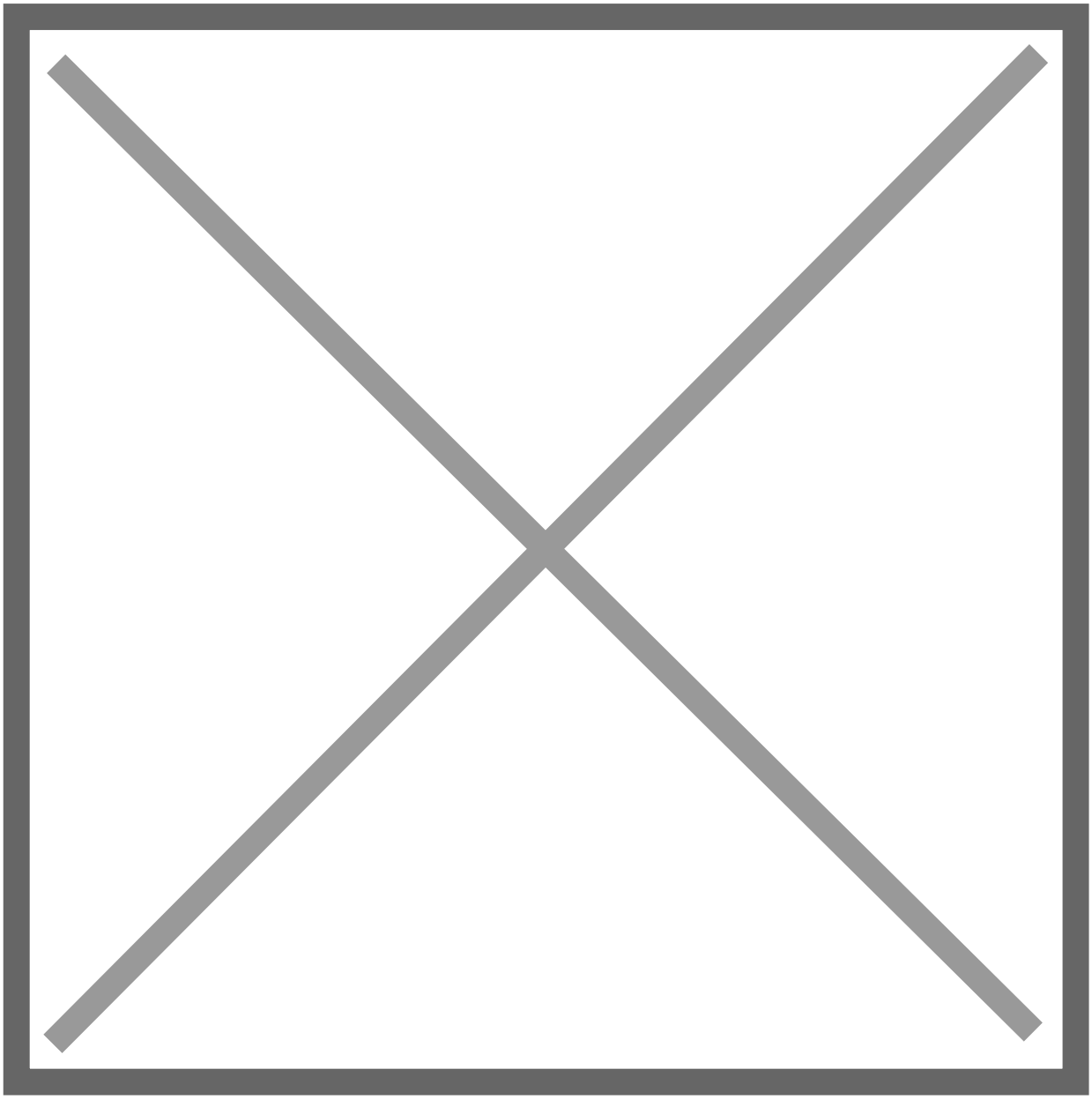
??????????

- **RB**
- SR24
- 10 12 6 mm. 9 mm. ,12 mm. ,15 mm. ,19 mm. 25 mm.

??????????

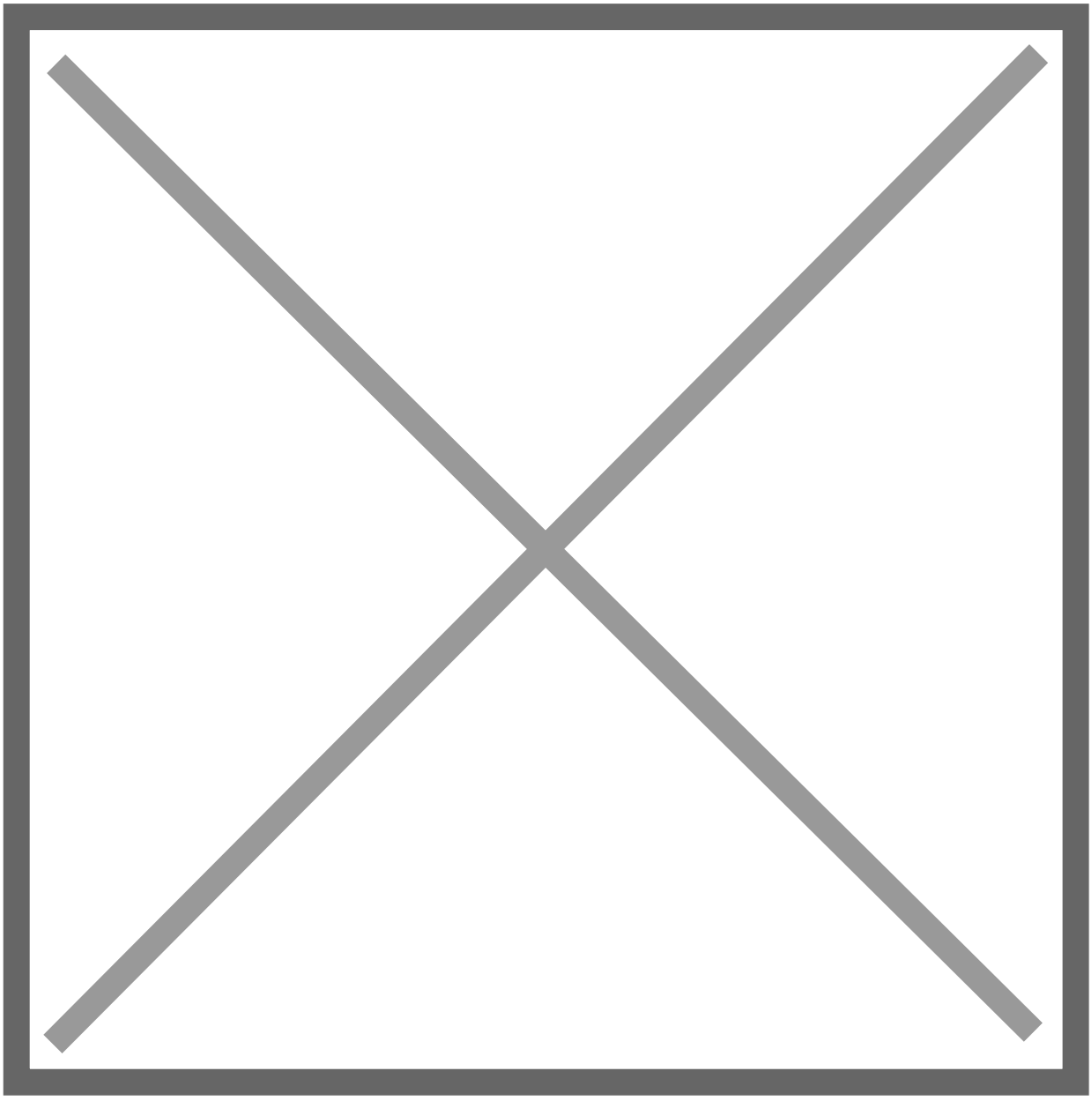
- **DB**
- . 24-2548 SD30, SD40 SD50
-

- □□□□



□□□□□□□□□□ □	□□□□□□□□□□ (mm.)	□□ . □□□□□□□□□ (kg./m.)	□□ . □□□□□□□□□□ □□ (kg./10m.)	□□ . □□□□□□□□□□ □□ (kg./12m.)
SR 6	6	0.222	2.22	-
SR 9	9	0.499	4.99	-
SR 12	12	0.888	8.88	10.656
SR 15	15	1.387	13.87	16.664
SR 19	19	19	19	26.712
SR 25	SR 25	3.853	38.53	46.236

??????????????



SD30, SD40, SD50

3000, 4000, 5000 ksc.

DB10( ), DB12(Deformed Bar .12 .), DB16, DB20, DB25, DB28, DB32

SD30, SD40,
SD50
10 .
12 .
SD (Steel Deformed Bar)
. 24-2548
(
)
TATA , BSI , BSBM , SKY, TY , SSS ,
, TDC , TSC , MILLCON, ZUBB , PSL , TSB , TXS
SD – 40 **4,000 kg/cm2**
SD – 50 **5,000 kg/cm2**
SD40, SD50 10, 12
, , , , , , , , , ,

Size	(mm.)	./ . (kg./m.)	./ (kg./10m.)	./ (kg./12m.)
SD 10	10	0.616	6.17	7.404
SD 12	12	0.888	8.88	10.656
SD 16	16	1.578	15.78	18.936
SD 20	20	2.466	24.66	29.592
SD 25	25	3.853	38.53	46.236
SD 28	28	4.834	48.34	58.008
SD 32	32	6.313	63.13	75.756

TATA STEEL

1. (Round Bar) RB
2)
6 -
25
.20-2559
SR24
Tata tiscon, , RSM,
TDC

- RB6 (2)
- RB9 (3)
2
- RB12 (4)

ทำให้ยึดเกาะปูนไม่ดีเท่าที่ควร
ส่วนมากนิยมใช้กับงานกลึง เช่น งานกลึงหัวน๊อตต่างๆ

- RB19 ใช้สำหรับงานทำถนน

- RB25 ใช้ทำเป็นเหล็กสตัท เกรียวเร่ง
สำหรับงานยึดโครงป้ายขนาดใหญ่สามารถรับแรง
และน้ำหนักได้ดี

2. เหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar)
เป็นเหล็กที่ใช้สำหรับงานก่อสร้างเสริมคอนกรีตที่ต
้องการโครงสร้างแข็งแรง เช่น อาคารสูง คอนโดมิเนียม
ถนนคอนกรีต สะพาน เขื่อน สนามบิน บ่อหรือสระน้ำ
เป็นต้น มีลักษณะเป็นเส้นกลมที่มีบั้ง
ผิวของเหล็กจะมีลักษณะเป็นปล้องๆ อยู่ตลอดเส้น
เหล็กข้ออ้อยจะรับแรงได้มากกว่าเหล็กเส้นกลมเรียบ
จะให้ผลที่ดีต่อการรับน้ำหนักมากกว่า
การเลือกใช้ชนิดของเหล็กเส้นข้ออ้อย SD30, SD40, และ SD50
ขึ้นอยู่กับชนิดของโครงสร้างเป็นสำคัญ
โดยเหล็กข้ออ้อยจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่มีขาย
โดยทั่วไปคือ 12 และ 16 มม. สำหรับขนาดอื่นได้แก่ 10, 20, 25
และ 28 มม. ต้องสั่งซื้อพิเศษ
โดยเหล็กข้ออ้อยแต่ละขนาดจะมีความยาวอยู่ที่ 10 และ 12 เมตรเช่นเดียวกับเหล็กเส้นกลม

มาตรฐานของเหล็กเส้นมี 2 ประเภท คือ

1. เหล็กเต็มหรือเหล็กโรงใหญ่
หมายถึงเหล็กที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

และน้ำหนักของเหล็กได้มาตรฐาน มอก.เลขที่ 24-2559

2. เหล็กเบาหรือเหล็กโรงเล็ก
เป็นเหล็กที่ผลิตให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและน้ำห
นักต่ำกว่ามาตรฐาน มอก. มักเป็นเหล็กรีดซ้ำ (
นำเศษเหล็กที่ใช้งานแล้วหรือเศษเหล็กเสียสภาพมารีด
ใหม่อีกครั้ง)
เหล็กเบาจะมีราคาต่ำกว่าเหล็กเต็มประมาณ 40 สตางค์ – 1
บาทต่อ 1 กิโลกรัม ซึ่งทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย
แต่อาจก่อให้เกิดอันตราย
เพราะอาจจะไม่สามารถรับน้ำหนักตามที่แบบกำหนดไว้ได
้

ลักษณะเหล็กที่ดี มีคุณภาพ ควรมีข้อพิจารณา 4 ประการ

1. เหล็กเส้นกลมผิวเรียบเกลี้ยง ไม่มีปีก หน้าตัดกลม
ไม่เบี้ยว ไม่มีรอยปริแตก

2. เหล็กข้ออ้อย ต้องมีบั้งระยะเท่ากัน
สม่ำเสมอตลอดทั้งเส้น

3. เส้นผ่านศูนย์กลางและน้ำหนักถูกต้อง

4. เมื่อดัดโค้ง งอ ต้องไม่ปริแตก หักง่าย

??????????

?????????? /
??????????????????
??????? ?

□□□□□□□□□□□□ /□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ ? □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□ /□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ **?**
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ (Structural Steel), □□□□□□□□□□□□□ (Steel)
□□□
□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ ? □□□□□□□□□ ? □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ ?
□□□

□□□□□□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

และหล่อขึ้นรูปเป็นเหล็กแท่งในขั้นต้น
จากนั้นใช้ความร้อนเพื่อทำการรีด
ตอนที่เหล็กยังมีอุณหภูมิสูง
เพื่อให้ได้หน้าตัดและขนาดต่างๆ

การใช้งานของเหล็กรูปพรรณรีดร้อน
นิยมใช้ในงานโครงสร้างอาคาร งานสถาปัตยกรรม
สามารถรองรับน้ำหนักได้ดี
ซึ่งเหมาะทั้งงานโครงสร้าอาคารที่มีขนาดเล็กไปจนถึ
งขนาดใหญ่

เหล็กรูปพรรณรีดร้อนที่ใช้กันบ่อยๆ เช่น

เหล็กฉาก (Angle Bar)
เหล็กรางน้ำ (Channel Bar)

เหล็กไอบีม (I-Beam)

เหล็กเอชบีม (H-Beam)

เหล็กไวแฟรงค์ (wide-Flange)
เหล็กเพลาขาว (Steel Round Bar)

เหล็กแบน (Flat Bar)

เหล้กเส้นเส้นก่อสร้าง (Round Bar)

เหล็กเส้นข้ออ้อย (Deformed Bar)

เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดเย็น (Cold formed structural steel) คือกระบวนการพับขึ้นรูปเหล็กกล้าที่มีลักษณะเป็นแผ
่นในอุณหภูมิปกติ ซึ่งวัตถุดิบในการขึ้นรูปคือ
เหล็กแผ่นรีดร้อนหรือเหล็กแผ่นชุบสังกะสี
ซึ่งได้แก่



เหล็กตัวซี (LIGHT LIP CHANNEL)

ท่อกลมดำ (CARBON STEEL TUBES)
เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมจตุรัส (CARBON STEEL SQUARE PIPES)

เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า (CARBON STEEL RECTANGULAR PIPES)

ท่อเหล็กอาบสังกะสี (GALVANIZED STEEL PIPES)

ท่อเฟอร์นิเจอร์ (STEEL FURNITURE ROUND PIPES)

ท่อกลม API (AHTM A 53)

เหล็กฉากพับ (COLD FORMED CHANNEL)

เหล็กรางพับ (COLD FORMED CHANNEL)

การนำไปใช้งานของเหล็กรูปพรรณขึ้นรูปเย็น
นิยมใช้กันมากในงานโครงสร้าง โครงหลังคา ต่างๆ
แทนการใช้ไม้ หรืองานที่รองรับน้ำหนักไม่มากนัก เช่นโครงหลังคา งานนั่งร้าน เป็นต้น

ข้อดีของเหล็กรูปพรรณ

1. มีกำลังต่อน้ำหนักสูง

เหมาะในการก่อสร้างอาคารที่มีระยะช่วงที่ยาวมา

กๆ และอาคารสูง

2. มีสมบัติทางกลสม่ำเสมอ

สามารถออกแบบงานสถาปัตยกรรมได้หลากหลาย เช่น

ดัดโค้ง ทำโครงสร้างโปร่ง หรือทำส่วนยื่นได้มาก

3. มีความยืดหยุ่นสูง ลดการเสียรูปอย่างถาวร

4. มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

ถ้าดูแลเหมาะสมและถูกต้อง

5. ก่อสร้างได้ง่าย และรวดเร็ว กว่างานคอนกรีตมาก

6. ก่อสร้างในที่จำกัดได้สะดวก

ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะผุ่น

7. สามารถรับแรงสั่นสะเทือนและแผ่นดินไหวได้ดีกว่

าโครงสร้างระบบอื่น

8. ดัดแปลง ต่อเติม หรือรื้อไปสร้างใหม่ได้

ไม่ต้องทุบทิ้ง

9. สามารถนำวัสดุมาหมุนเวียนได้ 100%

คลิกตรงนี้

คู่มือเหล็กรูปพรรณ

ข้อมูลบริษัท TMT Steel