

# VINA KYOEI STEEL

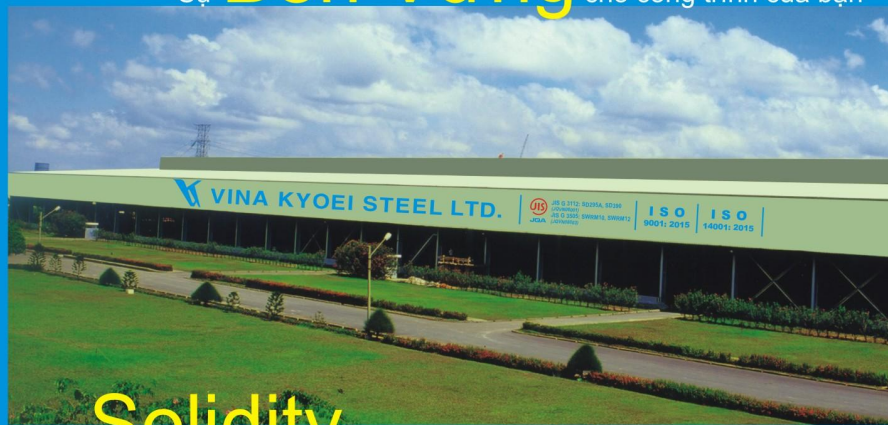
## THÉP NHẬT

**Head office & Factory:** Phu My 1 Industrial Zone, Phu My Ward, Phu My Town, Ba Ria - Vung Tau Province, Vietnam.  
Tel: (84.254) 3.876282 ~ 283 - Fax: (84.254) 3.894775  
Website: www.vinakyoeisteel.com.vn

**Office in HCMC:** 21-23 Nguyen Thi Minh Khai St., District 1, HCMC, Vietnam.  
Tel: (84.28) 3.8244248 - Fax: (84.28) 3.8244221

**Office in Can Tho city:** 3<sup>rd</sup> Floor, STS Building, 11B Hoa Binh Avenue, Ninh Kieu District, Can Tho City  
Tel: (84.292) 3.797798 - Fax: (84.292) 3.797799

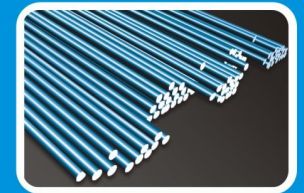
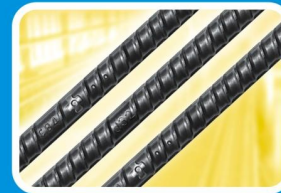
“ Sự **Bền Vững** cho công trình của bạn”



“ The **Solidity** of your construction”

# VINA KYOEI STEEL

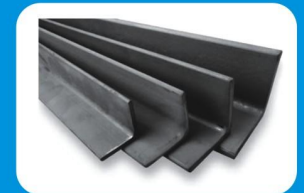
## THÉP NHẬT



"Tinh Thần **Thép**"



"Steel Spirit"





**NAME OF JV COMPANY** : **VINA KYOEI STEEL CO., LIMITED (VKS)**

**SHAREHOLDERS** : KYOEI STEEL LTD. 45%  
 VIETNAM STEEL CORP. 40%  
 MITSUI & CO., LTD. 9%  
 MARUBENI - ITOCHU STEEL PTE., LTD. 6%

**GENERAL DIRECTOR** : **HIROYUKI IWASA**

**CHARTER CAPITAL** : US\$ 86 million

**TOTAL INVESTMENT CAPITAL:** US\$ 289 million

**ESTABLISHED ON** : January 28<sup>th</sup>, 1994

**STARTED OPERATING** : January 1996

**HEAD OFFICE & FACTORY** : Phu My I Industrial Zone, Phu My Ward, Phu My Town,  
 Ba Ria Vung Tau Province, Vietnam.  
 Tel: (84.254) 3.876282 ~ 283 - Fax: (84.254) 3.894775  
 Website: www.vinakyoeisteel.com.vn

**OFFICE IN HCMC**

21 - 23 Nguyen Thi Minh Khai St., District 1, HCMC, Vietnam.  
 Tel: (84.28) 3.8244248 - Fax: (84.28) 3.8244221  
 Email: sales@vinakyoeisteel.com.vn

**OFFICE IN CAN THO CITY:**

3<sup>rd</sup> Floor, STS Building, 11B Hoa Binh Avenue, Ninh Kieu District, Can Tho City  
 Tel: (84.292) 3.797798 - Fax: (84.292) 3.797799



Chứng chỉ  
 (Certification)  
 - ISO 9001 : 2015  
 - ISO 14001 : 2015  
 - OHSAS 18001 : 2007



**CERTIFICATE**



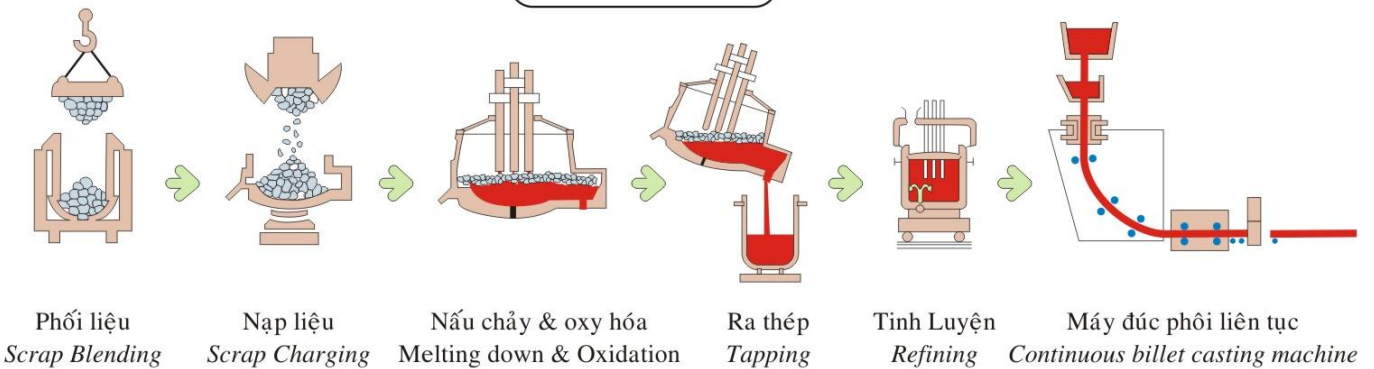
JIS G 3112: SD295A, SD390  
 (JQVN08001)  
 JIS G 3505: SWRM10, SWRM12  
 (JQVN08003)



**CHỨNG NHẬN HỢP QUY**

**QUY TRÌNH SẢN XUẤT THÉP**  
**STEEL PRODUCTION PROCESS**

Nhà máy luyện thép  
**MELT SHOP**





# VINA KYOEI STEEL CO.,LTD.

<b>TÊN CÔNG TY</b> :	<b>CÔNG TY TNHH THÉP VINA KYOEI (VKS)</b>	
<b>NHÀ ĐẦU TƯ</b> :	TẬP ĐOÀN THÉP KYOEI (Nhật Bản)	45%
	TỔNG CÔNG TY THÉP VIỆT NAM - CTCP	40%
	TẬP ĐOÀN MITSUI (Nhật Bản)	9%
	TẬP ĐOÀN THÉP MARUBENI-ITOCHU (Nhật Bản)	6%
<b>TỔNG GIÁM ĐỐC</b> :	<b>HIROYUKI IWASA</b>	
<b>VỐN PHÁP ĐỊNH</b> :	86 triệu đôla Mỹ	
<b>VỐN ĐẦU TƯ</b> :	289 triệu đôla Mỹ	
<b>NGÀY THÀNH LẬP</b> :	28/01/1994	
<b>BẮT ĐẦU SẢN XUẤT</b> :	01/1996	
<b>VĂN PHÒNG CHÍNH VÀ NHÀ MÁY</b> :	Khu Công Nghiệp Phú Mỹ I, Phường Phú Mỹ, Thị Xã Phú Mỹ, Tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu, Việt Nam.	
	Tel: (84.254) 3.876282 ~ 283 - Fax: (84.254) 3.894775	
	Website: <a href="http://www.vinakyoeisteel.com.vn">www.vinakyoeisteel.com.vn</a>	

## VĂN PHÒNG TẠI TP.HCM:

21 - 23 Nguyễn Thị Minh Khai, Quận 1, TP.HCM, Việt Nam

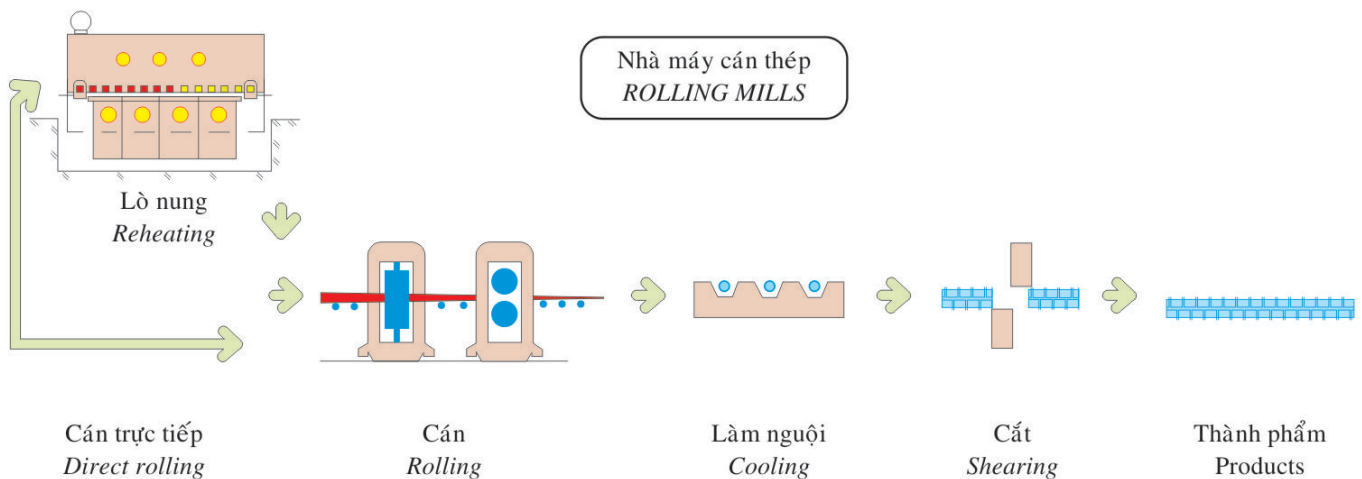
Tel: (84.28) 3.8244248 - Fax: (84.28) 3.8244221

Email: [sales@vinakyoeisteel.com.vn](mailto:sales@vinakyoeisteel.com.vn)

## VĂN PHÒNG TẠI TP.CẦN THƠ:

Tòa Nhà STS, lầu 3, Số 11B, Đại Lộ Hòa Bình, Quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Tel: (84.292) 3.797798 - Fax: (84.292) 3.797799





## SẢN PHẨM THÉP CỦA VINA KYOEL.

### THÉP GÂN (VẪN):

- Có đường kính danh nghĩa từ 10 mm đến 51 mm, chiều dài tiêu chuẩn 11,7m/ cây, được sử dụng cho các công trình xây dựng.
- Mác thép CB300-V, SD 295A và G 40 được dùng chủ yếu cho các công trình nhà ở dân dụng, mác thép CB400-V, CB500-V, SD 390, SD 490 và G 60 được dùng cho các công trình có nhu cầu thép cường độ cao như cao ốc, công trình thủy điện, cầu, đường cao tốc,...

### THÉP GÂN REN:

- Là thép gân xây dựng với gân trên thanh thép dạng REN. Tại bất kỳ vị trí nào trên thân cây thép gân REN cũng có thể dễ dàng kết nối bằng các loại khớp nối phù hợp. Thép gân REN có đường kính danh nghĩa từ 19 mm đến 51 mm.
- Mác thép CB400-V, CB500-V, SD 390, SD 490 và G 60

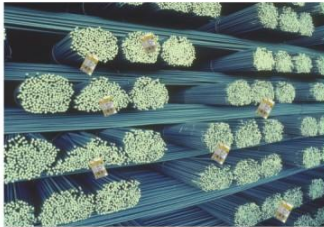
### THÉP CUỘN:

- Gồm các loại có đường kính 6,0 mm; 8,0 mm; 10,0 mm; 11,5 mm.
- Mác thép CB240-T, CB300-T được sử dụng trong xây dựng, mác thép SWRM 10 được dùng trong gia công.

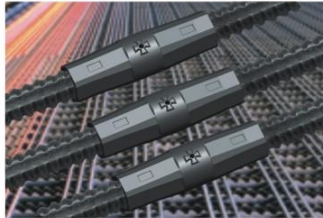
### THÉP TRÒN TRƠN: được dùng cho gia công. Gồm các loại có đường kính từ 14 mm đến 40 mm

- Mác thép SS400, SR 295, chiều dài 12 m/ cây
- Mác thép S45C, C45 và C45Mn, chiều dài 6 m/ cây

### THÉP GÓC CẠNH ĐỀU: được dùng trong gia công với mác thép SS400. Gồm các loại có chiều rộng cạnh từ 40 mm trở lên. Chiều dài tiêu chuẩn 6 m/cây.



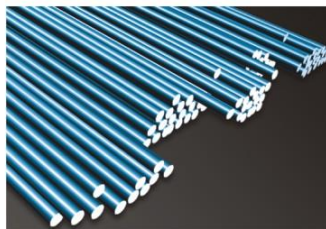
THÉP GÂN  
DEFORMED STEEL BARS



THÉP GÂN REN  
THREAD DEFORMED BAR



THÉP CUỘN  
WIRE RODS



THÉP TRÒN TRƠN  
PLAIN ROUND BARS



THÉP GÓC CẠNH ĐỀU  
EQUAL ANGLE BAR

## STEEL PRODUCTS OF VINA KYOEL.

### DEFORMED STEEL BARS:

- Used for all construction projects, with nominal diameter from 10 mm to 51 mm, standard length of 11.7 m/ piece.
- Grade CB300-V, SD 295A and G 40 are used for individual house and normal project. Grade CB400-V, CB500-V, SD 390, SD 490 and G 60 are used for projects which require high yield strength, such as building, hydro – electric power plant, bridge, express way and others.

### THREAD DEFORMED BAR:

- The reinforcement steel bar with its transversal ribs are arranged to the thread pattern. At any position on the thread deformed bar, it can be connected easily with types of suitable coupler. The nominal diameter from 19 mm to 51 mm
- Grade CB400-V, CB500-V, SD 390, SD 490 and G 60.

### WIRE RODS:

- Diameter 6.0 mm, 8.0 mm, 10.0 mm and 11.5 mm.
- Grade CB240-T, CB300-T are used for construction and grade SWRM 10 for processing.

### PLAIN ROUND BAR: Are used for processing. Diameter from 14 mm to 40 mm

- Grade SS400, SR 295: Standard length 12 m/ piece
- Grade S45C, C45 and C45Mn: Standard length 6 m/ piece

### EQUAL ANGLE BAR: Used for processing with grade SS400. Sizes with wing wide from 40 mm. Standard length 6 m/piece.



# THÉP CUỘN - WIRE RODS

Đặc tính cơ lý (Theo bảng 5 & 6, TCVN 1651-1:2008)

*Mechanical properties (Table 5 & 6, TCVN 1651-1:2008)*

Mức thép Grade	Giới hạn chảy Yield point (Mpa)	Giới hạn bền kéo Tensile strength (Mpa)	Độ giãn dài Elongation (%)	Uốn cong - Bendability	
				Góc uốn Bend angle ( $^{\circ}$ )	Đường kính gô uốn Inside diameter (mm)
CB240-T	240 min	380 min	20 min	180 $^{\circ}$	2d
CB300-T	300 min	440 min	16 min	180 $^{\circ}$	2d

Thành phần hóa học (Theo bảng 3, TCVN 1651-1:2008)

*Mechanical composition (Table 3, TCVN 1651-1:2008)*

Mức thép Grade	Thành phần hóa học (%) Chemical composition (%)					
	C	Si	Mn	P	S	N
CB240-T				0,050 max	0,050 max	
CB300-T				0,050 max	0,050 max	

Thành phần hóa học (Theo bảng 1, JIS G 3505 - 2004)

*Chemical composition (Table 1, JIS G 3505 - 2004)*

Mức thép Grade	Thành phần hóa học (%) Chemical composition (%)			
	C	Mn	P	S
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 20	0,18 ~ 0,23	0,30 ~ 0,60	0,040 max	0,040 max

Ghi chú: Phân tích thành phần hóa học phối thép

*Note: Billet's chemical composition analysis*

Dung sai đường kính & độ oval (mm)

*Tolerance & Out-of-round (mm)*

Dung sai Tolerance	Độ oval Out-of-round
$\pm 0,30$	$\leq 0,40$



Dây chuyền sản xuất  
Production line



Thép cuộn  
Wire rods

# THÉP GÂN (VẼN) - DEFORMED STEEL BARS



## CÁC CHỈ TIÊU VỀ TRỌNG LƯỢNG VÀ SỐ LƯỢNG - WEIGHT AND QUANTITY

### TIÊU CHUẨN - STANDARD TCVN 1651-2:2008

Đặc tính cơ lý - Mechanical properties ( Bảng - Table 6 và 7, TCVN 1651-2: 2008 )

Mác thép Grade	Giới hạn chảy Yield point (N/mm <sup>2</sup> )	Giới hạn đứt Tensile strength (N/mm <sup>2</sup> )	Giãn dài tương đối Elongation (%)	Uốn cong (Bendability)	
				Góc uốn Bend angle ( <sup>o</sup> )	Đường kính gồi uốn Inside diameter (mm)
CB300-V	300 min	450 min	19 min	160 <sup>o</sup> ~ 180 <sup>o</sup>	3d (d ≤ 16) 4d (16 < d ≤ 50)
CB400-V	400 min	570 min	14 min	160 <sup>o</sup> ~ 180 <sup>o</sup>	4d (d ≤ 16) 5d (16 < d ≤ 50)
CB500-V	500 min	650 min	14 min	160 <sup>o</sup> ~ 180 <sup>o</sup>	5d (d ≤ 16) 6d (16 < d ≤ 50)

Thông số kích thước - Dimension parameter (Theo tiêu chuẩn TCVN 1651-2:2008)

Tên Name	ĐK danh nghĩa (d) Nominal diameter (mm)	Khối lượng 1 m Unit Mass (kg/m)	Khối lượng / Cây kg/piece	Số cây/Bó Piece/Bundle	Khối lượng 1 bó Weight per bundle (Tấn -MT)
D10	10	0.617	7.22	300	2.165
D12	12	0.888	10.39	260	2.701
D14	14	1.21	14.16	190	2.689
D16	16	1.58	18.49	150	2.772
D18	18	2.00	23.40	115	2.691
D20	20	2.47	28.90	95	2.745
D22	22	2.98	34.87	76	2.649
D25	25	3.85	45.05	60	2.702
D28	28	4.84	56.63	48	2.718
D32	32	6.31	73.83	36	2.657
D36	36	7.99	93.48	28	2.617
D40	40	9.86	115.36	24	2.768
D50	50	15.42	180.41	15	2.706

### TIÊU CHUẨN - STANDARD JIS G3112

Đặc tính cơ lý - Mechanical properties (Theo bảng - Tables 3, JIS G 3112 - 2010)

Mác thép Grade	Giới hạn chảy Yield point (N/mm <sup>2</sup> )	Giới hạn đứt Tensile strength (N/mm <sup>2</sup> )	Số hiệu mẫu thử Sample No.	Giãn dài tương đối Elongation (%)	Uốn cong (Bendability)	
					Góc uốn Bend angle ( <sup>o</sup> )	Bán kính gồi uốn Inside radius (mm)
SD 295A	295 min	440~600	Số 2 No. 2	16 min (D < 25)	180 <sup>o</sup>	R=1,5 x D (D ≤ 16)
			Số 14A No. 14A	17 min (D ≥ 25)		R=2,0 x D (D > 16)
SD 390	390~510	560 min	Số 2 No. 2	16 min (D < 25)	180 <sup>o</sup>	R=2,5 x D
			Số 14A No. 14A	17 min (D ≥ 25)		
SD 490	490~625	620 min	Số 2 No. 2	12 min (D < 25)	90 <sup>o</sup>	R=2,5 x D (D ≤ 25)
			Số 14A No. 14A	13 min (D ≥ 25)		R=3,0 x D (D > 25)

#### Chú ý:

- Đối với thép gân có đường kính danh nghĩa lớn hơn 32 mm, thì độ giãn dài tương đối theo bảng 3 sẽ giảm đi 2% khi đường kính danh nghĩa của thép gân tăng lên 3 mm. Tuy nhiên, độ giảm này không quá 4%

#### Note:

- For the deformed steel bar exceeding designation 32 mm: 2% shall be deducted from the elongation value of table 3 for each increase of 3 mm in the number of the designation. However, the limit of reduction shall be maximum 4%



**Thông số kích thước - dimension parameter (Theo tiêu chuẩn JIS G 3112 -2010)**

Tên Name	ĐK danh nghĩa (d) Nominal diameter (mm)	Khối lượng 1 m Unit Mass (kg/m)	Khoảng cách TB giữa 2 gân ngang (max) Interval between 2 knots (mm)	Độ cao gân ngang Height of knot		Tổng bề rộng 2 gân dọc Sum of clearance between 2 knots (mm)
				Min (mm)	Max (mm)	
D10	9.53	0.56	6.7	0.4	0.8	7.5
D13	12.7	0.995	8.9	0.5	1.0	10
D16	15.9	1.56	11.1	0.7	1.4	12.5
D19	19.1	2.25	13.4	1.0	2.0	15
D22	22.2	3.04	15.5	1.1	2.2	17.5
D25	25.4	3.98	17.8	1.3	2.6	20
D29	28.6	5.04	20	1.4	2.8	22.5
D32	31.8	6.23	22.3	1.6	3.2	25
D35	34.9	7.51	24.4	1.7	3.4	27.5
D38	38.1	8.95	26.7	1.9	3.8	30
D41	41.3	10.5	28.9	2.1	4.2	32.5
D51	50.8	15.9	35.6	2.5	5.0	40

**TIÊU CHUẨN - STANDARD ASTM A 615M**

**Đặc tính cơ lý - Mechanical properties ( Theo bảng - Tables 2 và 3, ASTM A 615/A 615M - 12)**

Mác thép Grade	Giới hạn chảy Yield strength (N/mm <sup>2</sup> )	Giới hạn đứt Tensile strength (N/mm <sup>2</sup> )	Giãn dài tương đối Elongation (%)	Uốn cong (Bendability)	
				Góc uốn Bend angle ( <sup>o</sup> )	Đường kính gối uốn Inside diameter (mm)
<b>G 40</b> [280]	280 min	420 min	11 min (d ≤ 10)	180 <sup>o</sup>	3,5d (d ≤ 16)
			12 min (d ≥ 12)		5d (d > 16)
<b>G 60</b> [420]	420 min	620 min	9 min (10 ≤ d ≤ 19)	180 <sup>o</sup>	3,5d (d ≤ 16)
			8 min (20 ≤ d ≤ 28)		5d (18 ≤ d ≤ 28)
			7 min (d ≥ 29)		7d (29 ≤ d ≤ 42) 9d (d ≥ 43)

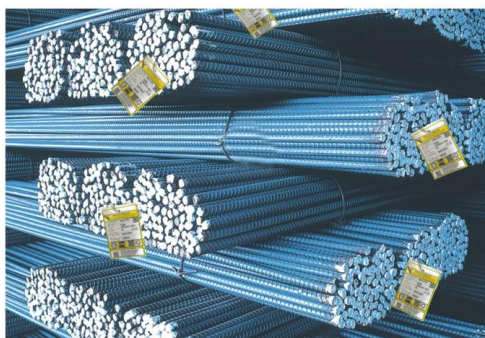
\* D,d: Đường kính danh nghĩa - Nominal diameter

**Ghi chú:**

- Từ D43 trở lên thì chỉ thử uốn ở góc uốn 90<sup>o</sup>.
- Cự ly thử kéo cho tất cả các kích cỡ sản phẩm là 200 (mm).
- 1 N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa
- Vina Kyo-ei có thể sản xuất sản phẩm ASTM có kích thước theo hệ mét hay inch-pound

**Note:**

- From D43 up to bigger size, Bend angle is 90<sup>o</sup> only.
- Gage length of tension test specimen for all sizes is 200 (mm).
- 1 N/mm<sup>2</sup> = MPa
- Capacity of producing ASTM product with diameter according to meter or inch-pound



Thép gân  
Deformed steel bars



Sàn làm nguội  
Cooling bed

# THÉP GÂN REN - *THREAD DEFORMED BAR*



- ❖ Là thép gân xây dựng với gân trên thanh thép dạng REN.  
*The reinforcement steel bar with its transversal ribs are arranged to the thread pattern.*
- ❖ Ren trên thép gân ren được tạo ra trực tiếp trong quá trình cán nóng, đường kính của thanh thép không bị thay đổi khi xử lý để nối (không qua công đoạn xử lý khác sau khi cán).  
*The thread is formed during hot rolling process, the diameter of bar shall not be changed during the processing for making the mechanical joints (without secondary process).*
- ❖ Tại bất kỳ vị trí nào trên thân cây **Thép Gân Ren** cũng có thể dễ dàng kết nối bằng các loại khớp nối phù hợp.  
*At any position on the **Thread Deformed Bars**, it can also be connected easily with types of suitable coupler.*
- ❖ Tiết kiệm thời gian thi công vì “**CHỈ CẮT & NỐI**”  
*Speed up the progress for construction projects since it is “**CUT & CONNECT**” only.*



## 1/ Các chỉ tiêu về trọng lượng và số lượng - *Weight and quantity*

Sản phẩm <i>Product</i>	Đường kính danh nghĩa <i>Nominal diameter (mm)</i>	Mét/Cây <i>m/piece</i> Chiều dài <i>length</i>	Khối lượng/Mét <i>Unit Mass (kg/m)</i>	Khối lượng/Cây <i>kg/piece (kg/cây)</i>	Số cây/Bó <i>Piece/Bundle</i>	Khối lượng/Bó (tấn) <i>Weight/Bundle (MT)</i>
TR 19	19	11,7	2,25	26,33	100	2,633
TR 22	22	11,7	2,98	34,87	76	2,650
TR 25	25	11,7	3,85	45,05	60	2,702
TR 28	28	11,7	4,84	56,63	48	2,718
TR 32	32	11,7	6,31	73,83	36	2,657
TR 35	34,9	11,7	7,51	88,34	30	2,650
TR 36	36	11,7	7,99	93,48	28	2,617
TR 38	38	11,7	8,90	104,13	26	2,707
TR 41	41,3	11,7	10,50	122,85	22	2,612
TR 43	43	11,7	11,40	133,38	20	2,667
TR 51	51	11,7	15,90	186,03	15	2,790

\* Ghi chú - Note: Có thể sản xuất kích thước và chiều dài theo yêu cầu của khách hàng.  
*Other sizes and lengths can be produced upon customers' request.*

## 2/ Đặc tính cơ lý - *Mechanical properties* ( Theo - Table bảng 6 và 7, TCVN 1651-2: 2008 )

Mức thép <i>Grade</i>	Đặc tính cơ lý <i>Mechanical properties</i>		Giãn dài tương đối <i>Elongation (%)</i>	Uốn cong <i>(Bendability)</i>	
	Giới hạn chảy <i>Yield point (N/mm<sup>2</sup>)</i>	Giới hạn đứt <i>Tensile strength (N/mm<sup>2</sup>)</i>		Góc uốn <i>Bend angle (°)</i>	Đường kính gói uốn <i>Inside diameter (mm)</i>
CB 400-V	400 min	570 min	14 min	160°~180°	4d (d≤16)
					5d (16 < d≤50)
CB 500-V	500 min	650 min	14 min	160°~180°	5d (d≤16)
					6d (16 < d≤50)





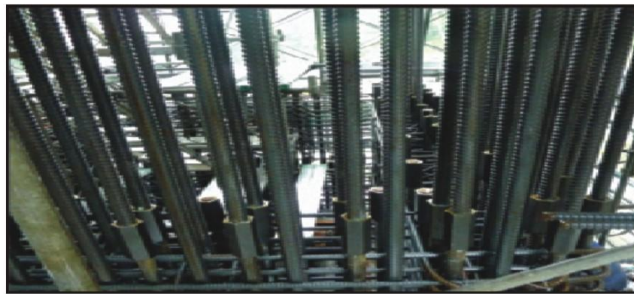
### 3/ Đặc tính cơ lý - Mechanical properties ( Theo - Table bảng 3, JIS G 3112 - 2010 )

Mức thép Grade	Đặc tính cơ lý Mechanical properties		Giãn dài tương đối Elongation (%)	Uốn cong Bendability	
	Giới hạn chảy Yield point (N/mm <sup>2</sup> )	Giới hạn đứt Tensile strength (N/mm <sup>2</sup> )		Góc uốn Bend angle (°)	Bán kính gối uốn Inside Radius (mm)
SD 390	390~510	560 min	16 min (D<25)	180°	R=2,5 x D
			17 min (D≥25)		
SD 490	490~625	620 min	12 min (D<25)	90°	R=2,5 x D (D≤25)
			13 min (D≥25)		R=3 x D (D>25)

**\* Ghi chú - Note:**

Đối với Thép Gân Ren có đường kính danh xưng lớn hơn 32 mm, thì độ giãn dài tương đối theo bảng 3 sẽ giảm đi 2% khi đường kính danh nghĩa của thép ren tăng lên mỗi 3mm. Tuy nhiên độ giảm này không quá 4%.

*For the Thread Deformed Bar size exceeding designation 32 mm: 2% shall be deducted from the elongation value of table 3 for each increase of 3 mm in the number of the designation. However, the limit of reduction shall be maximum 4%.*



### Đặc tính cơ lý - Mechanical properties ( Theo - Table bảng 2 và 3, ASTM A 615/A 615M - 12 )

Mức thép Grade	Giới hạn chảy Yield strength (N/mm <sup>2</sup> )	Giới hạn đứt Tensile strength (N/mm <sup>2</sup> )	Giãn dài tương đối Elongation (%)	Uốn cong (Bendability)	
				Góc uốn Bend angle (°)	Đường kính gối uốn Inside diameter (mm)
G 60 [420]	420 min	620 min	9 min (10 ≤ d ≤ 19)	180°	3,5d (d ≤ 16)
			8 min (20 ≤ d ≤ 28)		5d (18 ≤ d ≤ 28)
			7 min (d ≥ 29)		7d (29 ≤ d ≤ 42) 9d (d ≥ 43)

**\* Ghi chú - Note:**

- Từ TR43 trở lên thì chỉ uốn ở góc uốn 90°.

*From TR43 up to bigger sizes, bend angle is 90° only*

- Cụ ly thử kéo cho tất cả các kích cỡ sản phẩm là 200 mm

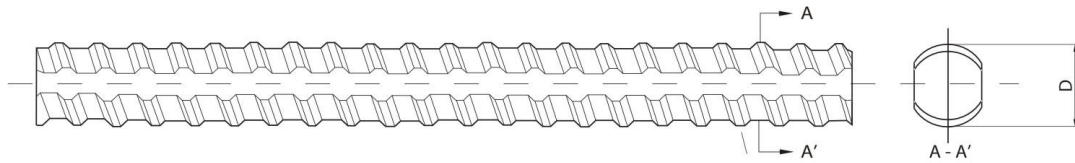
*Gauge length of tension test specimen for all size is 200 mm.*

- 1N/mm = 1MPa

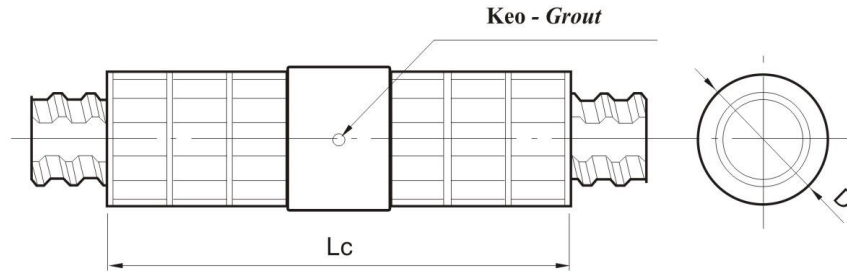
- Vina Kyoei có thể sản xuất Thép Gân Ren ASTM có kích thước theo hệ SI hay inch-pound.

*Vina kyoei can produce Thread Deformed Bar under ASTM with dimension according to SI or inch-pound system.*

# CÁC LOẠI KHỚP NỐI - COUPLER TYPES

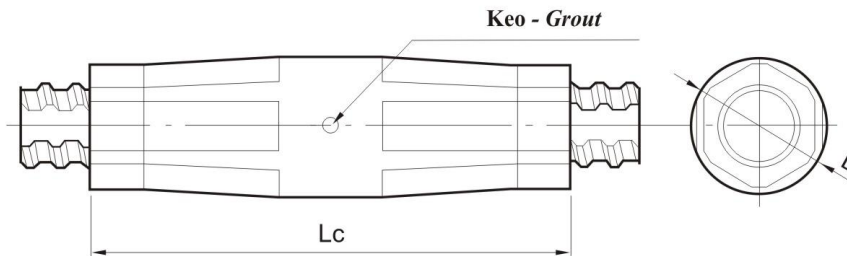


**Kiểu D**  
**D type:**



Loại khớp nối Coupler Type		Đường kính ngoài Outside diameter D (mm)	Chiều dài Length LC (mm)
<b>Kiểu D</b> <b>D type</b>	R19	33.0	110
	R22	37.2	132
	R35	58.5	224
	R38	62.5	224
	R41	66.5	224
	R51	83	266

**Kiểu H**  
**H type:**



Loại khớp nối Coupler Type		Đường kính ngoài Outside diameter D (mm)	Chiều dài Length LC (mm)
<b>Loại H</b> <b>H Type</b>	R25	42.2	140
	R28	47.4	155
	R32	52.2	190
	R36	60	200
	R43	71	235

## Đặc tính cơ lý

*Mechanical properties for coupler's material*

Tiêu chuẩn Standard	Giới hạn chảy Yield strength (N/mm <sup>2</sup> )	Giới hạn đứt Tensile strength (N/mm <sup>2</sup> )	Độ giãn dài Elongation (%)
JIS G5503 FCA D1000-5	Min 700	Min 1,000	Min 5



# THÉP TRÒN TRƠN - *PLAIN ROUND BARS*

## Đặc tính cơ lý (*Mechanical properties*)

Tiêu chuẩn <i>Standard</i>	Mức thép <i>Grade</i>	Giới hạn chảy <i>Yield point</i> (N/mm <sup>2</sup> )			Giới hạn đứt <i>Tensile strength</i> (N/mm <sup>2</sup> )	Số hiệu mẫu thử <i>Sample No.</i>	Giãn dài tương đối <i>Elongation</i> (%)	Uốn cong <i>(Bendability)</i>	
		Ø ≤ 16	16 < Ø ≤ 40	Ø > 40				Góc uốn <i>Bend angle</i> (°)	Bán kính gối uốn <i>Inside radius</i> (mm)
JIS G 3101 (2004)	SS 330	205 min	195 min	175 min	330~430	Số 2 <i>No. 2</i>	25 min (Ø ≤ 25)	180°	R=0,5 x Ø
						Số 14A <i>No. 14A</i>	28 min (Ø > 25)		
	SS 400	245 min	235 min	215 min	400~510	Số 2 <i>No. 2</i>	20 min (Ø ≤ 25)	180°	R=1,5 x Ø
						Số 14A <i>No. 14A</i>	22 min (Ø > 25)		
JIS G 3112 (2010)	SR 295	min 295			440~600	Số 2 <i>No. 2</i>	18 min (Ø ≤ 25)	180°	R=1,5 x Ø ≤ 16
						Số 14A <i>No. 14A</i>	19 min (Ø > 25)		R=2 x Ø > 16

## Thành phần hóa học - *Chemical composition (Bảng 1 - Table 1, JIS G 4051 - 2005)*

Mức thép <i>Grade</i>	C	Si	Mn	P	S
S45C	0,42 ~ 0,48	0,15 ~ 0,35	0,6 ~ 0,9	0,03 max	0,035 max

## Chỉ tiêu trọng lượng và số lượng - *Weight and quantity*

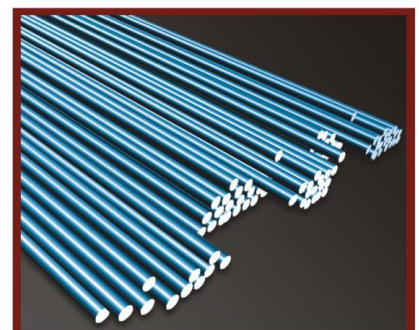
Loại hàng <i>Product</i>	Chiều dài / Length <i>mét/cây</i> <i>m/piece</i>	Khối lượng/mét <i>Unit mass</i> <i>kg/m</i>	Khối lượng/cây <i>(kg/cây)</i> <i>kg/piece</i>	Số cây/bó <i>(Cây)</i> <i>Piece/bundle</i>	Khối lượng/Bó <i>(Tấn/Bó)</i> <i>Weight/bundle (MT)</i>
P14	12	1,208	14,496	138	2,000
P16	12	1,579	18,948	106	2,008
P18	12	1,998	23,976	84	2,013
P20	12	2,466	29,592	68	2,012
P22	12	2,984	35,808	56	2,005
P25	12	3,854	46,248	44	2,034
P28	12	4,834	58,008	36	2,088
P30	12	5,549	66,588	30	1,997
P32	12	6,313	75,756	28	2,121
P36	12	7,990	95,880	22	2,109
P38	12	8,903	106,836	20	2,136
P40	12	9,865	118,380	18	2,130

## Dung sai cho kích thước - *Dimensional tolerance (JIS G 3191)*

Đường kính danh xưng <i>Nominal diameter</i>	Dung sai đường kính <i>Tolerance</i>	Độ oval max <i>Out-of-round</i>	Dung sai chiều dài <i>Tolerance on length</i>
Nhỏ hơn 16 mm <i>Under 16 mm</i>	± 0,30	0,40	0 ~ 40 mm
Từ 16 mm đến nhỏ hơn 28 mm <i>from 16 mm to under 28 mm</i>	± 0,40	0,50	
Từ 28 mm trở lên <i>From 28 mm and up</i>	± 0,50	0,60	



Phòng điều khiển  
*Controlling system room*



Thép tròn trơn  
*Plain round bars*

# THÉP GÓC CẠNH ĐỀU - *EQUAL ANGLE BAR*



- Gồm các loại có chiều rộng cạnh từ 40 mm trở lên, chiều dài tiêu chuẩn 6m/ cây  
*Sizes with wing wide from 40 mm to up, standard length 6m/ piece.*

- Kích thước theo tiêu chuẩn TCVN 7571-1: 2006, dung sai theo TCVN 7571-5:2006  
*Dimensions follow TCVN 7571-1: 2006, tolerance follows TCVN 7571-5:2006*

**Bảng 1 - Kích thước**  
**Table 1 - Dimension**

Sản phẩm <i>Product</i>	Khối lượng <i>Unit mass</i> (kg/m)	Chiều dài <i>Length</i> (m)	Khối lượng/cây <i>Weighing of</i> <i>piece</i> (kg)	Số cây/bó <i>(cây)</i> <i>piece/bundle</i>	Khối lượng/bó <i>(Tấn/bó)</i> <i>weight/bundle</i> (MT)	Chiều rộng cạnh <i>Wing wide</i> (mm)	Chiều dày cạnh <i>Wing thick</i> (mm)
V40x40x3mm	1.84	6.0	11.04	90	993	+/- 1.0	+/- 0.5
V40x40x4mm	2.42	6.0	14.52	70	1.016		
V50x50x4mm	3.06	6.0	18.36	55	1.009		
V50x50x5mm	3.77	6.0	22.62	45	1.017		
V60x60x5mm	4.57	6.0	27.42	38	1.041	+/- 1.5	+/- 0.8
V60x60x6mm	5.42	6.0	32.52	32	1.040		
V65x65x6mm	5.91	6.0	35.46	30	1.063		
V70x70x6mm	6.38	6.0	38.28	28	1.071		
V70x70x7mm	7.38	6.0	44.28	24	1.062		
V75x75x6mm	6.85	6.0	41.10	26	1.068		
V75x75x8mm	8.99	6.0	53.94	20	1.078		
V80x80x6mm	7.34	6.0	44.04	24	1.056		
V80x80x8mm	9.63	6.0	57.78	18	1.040		
V90x90x8mm	10.90	6.0	65.40	16	1.046		
V90x90x9mm	12.20	6.0	73.20	14	1.024		
V90x90x10mm	15.00	6.0	90.00	12	1.080		
V100x100x8mm	12.20	6.0	73.20	14	1.024		
V100x100x10mm	15.00	6.0	90.00	12	1.080		
V100x100x12mm	17.80	6.0	106.80	10	1.068		

Sai lệch cho phép đối với chiều dài (mm): +75, -0  
*Tolerance of length (mm): +75, -0*



# KHÔNG PHẢI TẤT CẢ CÁC LOẠI THÉP ĐỀU CÓ CHẤT LƯỢNG GIỐNG NHAU

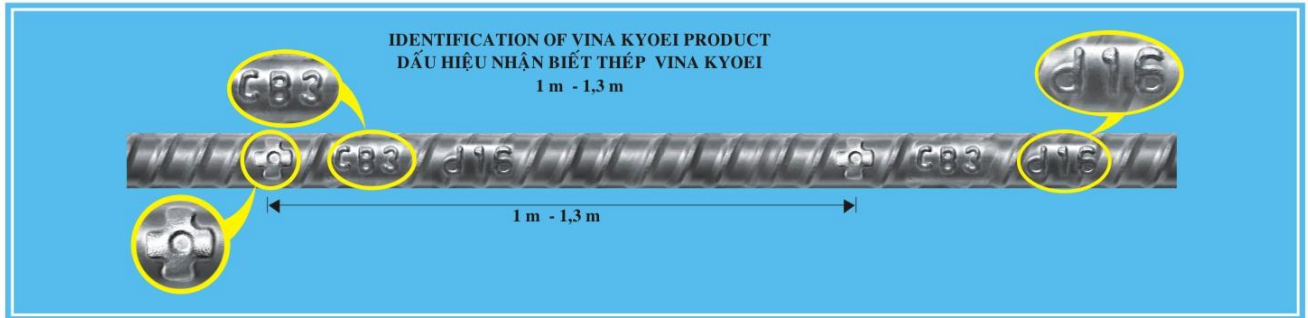
## Thép VINA KYOEI là THÉP NHẬT

(còn gọi là thép VỮNG TÀU, thép HOA MAI)

Để nhận biết đúng các sản phẩm thép của Vina KyoEI xin chú ý các điểm sau:

### 1. ĐỐI VỚI THÉP GÂN (VẪN):

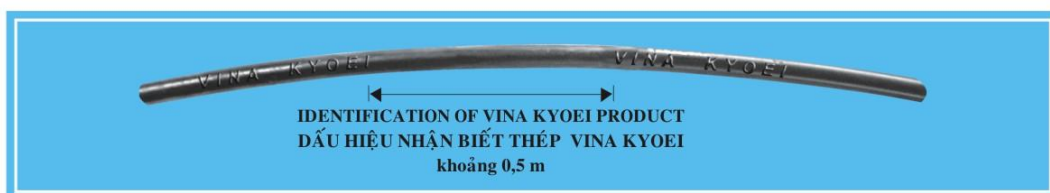
Trên thanh thép phải có: hình dấu thập nổi (hay còn gọi là “Hoa Mai”), chỉ số đường kính. Đặc biệt lưu ý: khoảng cách giữa hai “Hoa Mai” hay “chỉ số đường kính” liên tiếp nhau phải từ 1,0 m đến 1,3 m tùy theo đường kính trục cán (như hình minh họa).



Tiêu Chuẩn Standard	Mác thép Grade	Dấu hiệu phân biệt mác thép Marking for classification of grade		Thỏa mãn giới hạn chảy, giới hạn đứt của mác thép Satisfied the yield point and the tensile strength of grade	
		Dấu hiệu mác thép trên thanh thép Rolling mark on deformed steel bar	Dấu hiệu bằng sơn trên sản phẩm Color mark on the product		
TCVN 1651-2 (2008)	CB300-V		Sơn trắng hai đầu White color painted at ends of bar	○	SD 295A / G40
	CB400-V		Sơn vàng hai đầu Yellow color painted at ends of bar	●	SD 390
	CB500-V		Sơn xanh dương hai đầu Blue color painted at ends of bar	●	SD 490
JIS G 3112 (2010)	SD 295A		Sơn trắng hai đầu White color painted at ends of bar	○	
	SD 390		Sơn vàng hai đầu Yellow color painted at ends of bar	●	
	SD 490		Sơn xanh dương hai đầu Blue color painted at ends of bar	●	
ASTM A 615M (16)	G 40		Sơn xám hai đầu Grey color painted at ends of bar	●	
	G 60		Sơn đỏ hai đầu Red color painted at ends of bar	●	

### 2. ĐỐI VỚI THÉP CUỘN:

Thép cuộn dùng trong xây dựng: trên bề mặt phải có chữ nổi “VINA KYOEI”, khoảng cách giữa 2 chữ “VINA KYOEI” liên tiếp nhau là khoảng 0,5 m.



### 3. ĐỐI VỚI THÉP TRÒN TRƠN:

Với các loại thép cây tròn trơn (đường kính từ 14 mm ~ 40 mm), điểm cần chú ý là sai số về đường kính chỉ ở mức  $\pm 0,4$  mm.



# ATTENTION

To know exactly Vina Kyoei's products, please pay more attention to following points:

## 1. DEFORMED STEEL BARS:

On the deformed steel bars: The Trade mark (still called "cross symbol"), the Size-marks. Paying more attention: the interval between two running "cross symbol" or "size-mark" must be from 1.0 m to 1.3 m based on the diameter of the roll (as in the illustrative picture above).

## 2. WIRE ROD:

On the surface of wire rods for construction: "VINA KYOEI" be shown, the interval between two "VINA KYOEI" around 0.5 m.

## 3. PLAIN ROUND BARS:

\* For plain round bars, the tolerance of diameter is  $\pm 0.40$  mm

\* Furthermore, it should be clear when order steel of joint-venture companies. In the case of ordering Vina Kyoei's products, you should ask for "Japanese steel".

### QUI ĐỊNH VỀ ĐƯỜNG KÍNH GỐI UỐN VÀ GÓC UỐN STIPULATION ABOUT INSIDE BENDING DIAMETER

Tiêu chuẩn Standard	Mác thép Grade	Đường kính danh nghĩa Nominal diameter (d)	Đường kính gối uốn Inside bending diameter (mm)	Góc uốn Bending angle (°)
TCVN 1651-2 (2008)	CB300-V	$d \leq 16$ mm	3 d	$160^{\circ} \sim 180^{\circ}$
		$16$ mm $< d \leq 50$ mm	4 d	
	CB400-V	$d \leq 16$ mm	4 d	$160^{\circ} \sim 180^{\circ}$
		$16$ mm $< d \leq 50$ mm	5 d	
	CB500-V	$d \leq 16$ mm	5 d	$160^{\circ} \sim 180^{\circ}$
		$16$ mm $< d \leq 50$ mm	6 d	
JISG3112 (2010)	SD 295A	$d \leq 16$ mm	3 d	$180^{\circ}$
		$16$ mm $< d \leq 25$ mm	4 d	
	SD 390	$10$ mm $\leq d \leq 51$ mm	5 d	$180^{\circ}$
		$10$ mm $\leq d \leq 25$ mm	5 d	
	SD 490	$d > 25$ mm	6 d	$90^{\circ}$
ASTM A 615M (16)	G 40	$d \leq 16$ mm	3,5 d	$180^{\circ}$
		$16$ mm $< d \leq 25$ mm	5 d	
	G 60	$d \leq 16$ mm	3,5 d	$180^{\circ}$
		$16$ mm $< d \leq 28$ mm	5 d	
		$28$ mm $< d \leq 42$ mm	7 d	
		$d > 42$ mm	9 d	$90^{\circ}$

### Khi uốn thép xin quý khách đặc biệt lưu ý tới:

\* Đường kính thanh thép ( Đường kính danh nghĩa)

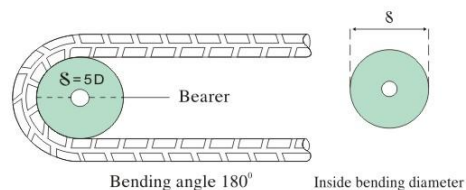
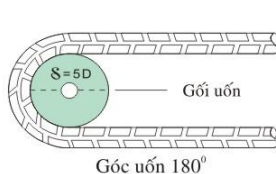
\* Mức thép

\* Đường kính gối uốn

\* Đường kính cây thép càng lớn thì đường kính gối uốn càng to.

\* Mức thép càng cao thì đường kính gối uốn càng lớn.

\* Đường kính gối uốn sai quy định thì cây thép sẽ bị nứt, gãy khi uốn, do đó khi uốn thép cần phải chú ý tới đường kính của gối uốn.



### When bending steel, please pay more attention to:

\* Diameter of steel bars (Nominal diameter)

\* Grade of steel

\* Inside bending Diameter

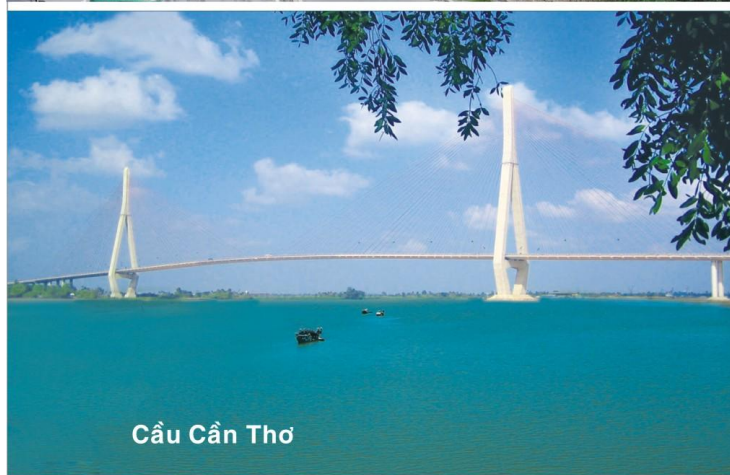
+ The bigger diameter of steel bars is, the bigger inside bending diameter is.

+ If the inside bending diameter is wrong, the steel bars will be cracked or broken when bending steel, please pay more attention to the inside bending diameter

# MỘT SỐ CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU



Cao ốc Metropolitan  
(TP.HCM)



Cầu Cần Thơ



Sân bay Tân Sơn Nhất  
ga quốc tế



Cầu Nhật Tân  
(TP.Hà Nội)