

**THÔNG SỐ KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN CHO THÉP CARBON DẠNG TRƠN VÀ VẪN DÙNG TRONG BÊ TÔNG CỐT THÉP**  
**BẢNG 17: MÃ SỐ THANH THÉP VẪN, KHỐI LƯỢNG DANH NGHĨA, KÍCH THƯỚC DANH NGHĨA VÀ YÊU CẦU VẪN THÉP**  
*(Phần số liệu ghi trong ngoặc đơn tính theo hệ đơn vị inch - pound)*

Mã số của thanh thép	Khối lượng danh nghĩa (kg/m) (lb/ft)	Kích thước danh nghĩa			Yêu cầu về biến dạng gai (mm) (inch)		
		Đường kính (mm) (inch)	Diện tích mặt cắt (mm <sup>2</sup> ) (in <sup>2</sup> )	Chu vi (mm) (inch)	Khoảng cách trung bình tối đa	Chiều cao trung bình tối thiểu	Khe hở tối đa
10 (3)	0,560 (0,376)	9,5 (0,375)	71 (0,11)	29,9 (1,178)	6,7 (0,262)	0,38 (0,015)	3,6 (0,143)
13 (4)	0,994 (0,668)	12,7 (0,500)	129 (0,20)	39,9 (1,571)	8,9 (0,350)	0,51 (0,020)	4,9 (0,191)
16 (5)	1,552 (1,043)	15,9 (0,625)	199 (0,31)	49,9 (1,963)	11,1 (0,437)	0,71 (0,028)	6,1 (0,239)
19 (6)	2,235 (1,502)	19,1 (0,750)	284 (0,44)	59,8 (2,356)	13,3 (0,525)	0,97 (0,038)	7,3 (0,286)
22 (7)	3,242 (2,044)	22,2 (0,875)	387 (0,60)	69,8 (2,479)	15,5 (0,612)	1,12 (0,044)	8,5 (0,334)
25 (8)	3,973 (2,670)	25,4 (1,000)	510 (0,79)	79,8 (3,142)	17,8 (0,700)	1,27 (0,050)	9,7 (0,383)
29 (9)	5,060 (3,400)	28,7 (1,128)	645 (1,00)	90,0 (3,544)	20,1 (0,790)	1,42 (0,056)	10,9 (0,431)
32 (10)	6,404 (4,303)	32,3 (1,270)	819 (1,27)	101,3 (3,990)	22,6 (0,889)	1,63 (0,064)	12,4 (0,487)
36 (11)	7,907 (5,313)	35,8 (1,410)	1006 (1,56)	112,5 (4,430)	25,1 (0,987)	1,80 (0,071)	13,7 (0,540)
43 (14)	11,380 (7,650)	43,0 (1,693)	1452 (2,25)	135,1 (5,32)	30,1 (1,185)	2,16 (0,085)	16,5 (0,648)
57 (18)	20,240 (13,600)	57,3 (2,257)	2581 (4,00)	180,1 (7,09)	40,1 (1,58)	2,59 (0,102)	21,9 (0,864)

\* Mã số của thanh thép xấp xỉ số milimét của đường kính danh nghĩa của thanh thép

\* Các kích thước danh nghĩa của một thanh thép vằn tương ứng với kích thước của một thanh thép trơn tròn có cùng khối lượng trên mỗi mét chiều dài của thanh thép vằn.

**BẢNG 18: DUNG SAI VỀ KHỐI LƯỢNG CHO MỘT THANH THÉP**

Kích thước	Dung sai (%)
10, 13, (3, 4)	□ 6
16, 19, 22, 25, (5, 6, 7, 8)	□ 5
29, 32, 36, 43, 57 (9, 10, 11, 14, 18)	□ 4

**BẢNG 19: YÊU CẦU VỀ ĐỘ BỀN**

Kích thước	Gr 40	Gr 60	Gr 75
Độ bền kéo tối thiểu (N/mm <sup>2</sup> )	420 (60,000)	620 (90,000)	690 (100,000)
Độ bền chảy tối thiểu (N/mm <sup>2</sup> )	280 (40,000)	420 (60,000)	520 (75,000)
Độ dẫn dài tối thiểu (%) đối với mã số thanh thép:			
10 (3)	11	9	....
13, 16 (4, 5)	12	9	....
19 (6)	12	9	7
22, 25 (7, 8)	....	8	7
29, 32, 36 (9, 10, 11)	....	7	6
43, 57 (14, 18)	....	7	6

\* Mác Gr 40 chỉ được sản xuất theo kích cỡ từ 10 đến 19 (3 đến 6).

\* Mác Gr 75 chỉ được sản xuất theo kích cỡ từ 19 đến 57 (6 đến 18).

**BẢNG 20: YÊU CẦU VỀ THỦ UỐN**

Mã số thanh thép	Đường kính gồi uốn cho thử nghiệm (*)		
	Gr 40	Gr 60	Gr 75
10; 13; 16 (3, 4, 5)	3,5 d (**)	3,5d	....
19 (6)	5d	5d	5d
22; 25 (7, 8)	....	5d	5d
29; 32; 36 (9, 10, 11)	....	7d	7d
43; 57 (14, 18) (90°)	....	9d	9d

\* Góc uốn = 180° trừ khi có chú thích khác.

\*\* d = đường kính danh nghĩa của mẫu thử.

**STANDARD TECHNICAL PARAMETER OF PLAIN STREAKED CARBON STEEL USED IN FERRO-CONCRETE**

**TABLE 17: STREAKED STEEL CODE, NOMINAL UNIT MASS, NOMINAL DIMENSION AND STREAK REQUIREMENT**

*(The data in brackets are reckoned in inch and pound unit of measure system)*

Steel Code	Nominal Unit Mass (kg/m) (lb/ft)	Nominal Dimension			Deformation Requirement Streak (mm) (inch)		
		Diameter (mm) (inch)	Sectional (mm <sup>2</sup> ) (in <sup>2</sup> )	Perimeter (mm) (inch)	Max Average Space	Min Average Height	Max chink
10 (3)	0,560 (0,376)	9,5 (0,375)	71 (0,11)	29,9 (1,178)	6,7 (0,262)	0,38 (0,015)	3,6 (0,143)
13 (4)	0,994 (0,668)	12,7 (0,500)	129 (0,20)	39,9 (1,571)	8,9 (0,350)	0,51 (0,020)	4,9 (0,191)
16 (5)	1,552 (1,043)	15,9 (0,625)	199 (0,31)	49,9 (1,963)	11,1 (0,437)	0,71 (0,028)	6,1 (0,239)
19 (6)	2,235 (1,502)	19,1 (0,750)	284 (0,44)	59,8 (2,356)	13,3 (0,525)	0,97 (0,038)	7,3 (0,286)
22 (7)	3,242 (2,044)	22,2 (0,875)	387 (0,60)	69,8 (2,479)	15,5 (0,612)	1,12 (0,044)	8,5 (0,334)
25 (8)	3,973 (2,670)	25,4 (1,000)	510 (0,79)	79,8 (3,142)	17,8 (0,700)	1,27 (0,050)	9,7 (0,383)
29 (9)	5,060 (3,400)	28,7 (1,128)	645 (1,00)	90,0 (3,544)	20,1 (0,790)	1,42 (0,056)	10,9 (0,431)
32 (10)	6,404 (4,303)	32,3 (1,270)	819 (1,27)	101,3 (3,990)	22,6 (0,889)	1,63 (0,064)	12,4 (0,487)
36 (11)	7,907 (5,313)	35,8 (1,410)	1006 (1,56)	112,5 (4,430)	25,1 (0,987)	1,80 (0,071)	13,7 (0,540)
43 (14)	11,380 (7,650)	43,0 (1,693)	1452 (2,25)	135,1 (5,32)	30,1 (1,185)	2,16 (0,085)	16,5 (0,648)
57 (18)	20,240 (13,600)	57,3 (2,257)	2581 (4,00)	180,1 (7,09)	40,1 (1,58)	2,59 (0,102)	21,9 (0,864)

\* Steel code is approximated the number of millimeters of nominal diameter of steel.

\*\* Nominal dimensions of a streaked slat which is similar with dimensions of a plain rolled slat have the same unit mass on each meter of streaked steel.

**TABLE 18: UNIT MASS TOLERANCE FOR A SLAT OF STEEL**

Dimension	Tolerance (%)
10, 13, (3, 4)	□ 6
16, 19, 22, 25, (5, 6, 7, 8)	□ 5
29, 32, 36, 43, 57 (9, 10, 11, 14, 18)	□ 4

**TABLE 19: STRENGTH REQUIREMENT**

Dimension	Gr 40	Gr 60	Gr 75
Minimum durability (N/mm <sup>2</sup> )	420 (60,000)	620 (90,000)	690 (100,000)
Minimum melting endurance (N/mm <sup>2</sup> )	280 (40,000)	420 (60,000)	520 (75,000)
Minimum elastic in length (%) with steel bar code:			
10 (3)	11	9	....
13, 16 (4, 5)	12	9	....
19 (6)	12	9	7
22, 25 (7, 8)	....	8	7
29, 32, 36 (9, 10, 11)	....	7	6
43, 57 (14, 18)	....	7	6

\* Symbol Gr 40 produced with the size 10 to 19 (3 to 6).

\* Symbol Gr 75 produced with the size 19 to 57 (6 to 18)

**TABLE 20: COLD BEND TEST REQUIREMENT**

Steel Code	Bend test diameter (*)		
	Gr 40	Gr 60	Gr 75
10; 13; 16 (3, 4, 5)	3,5 d (**)	3,5d	....
19 (6)	5d	5d	5d
22; 25 (7, 8)	....	5d	5d
29; 32; 36 (9, 10, 11)	....	7d	7d
43; 57 (14, 18) (90°)	....	9d	9d

\* The test has been distorted to 180° unless other note.

\*\* d = nominal diameter sample.