

Mechanical Properties

Mechanical Properties for material equal to or less than 16mm thick.

STEEL DESIGNATION	YIELD MIN N/MM2	TENSILE N/MM2	ELONGATION MIN %	IMPACT PROPERTIES	
	Nominal thickness mm	Nominal thickness mm	Nominal thickness mm	Test Temperature	Minimum average absorbed energy standard test piece
	≤16	≥3 <40	<40	C	J
S235JRH	235	340 - 470	24	20	27
S275JOH	275	410 - 560	20	0	27
S355JOH	355	490 - 630	20	0	27

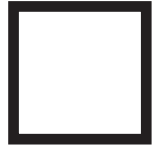
Tolerances

OUTSIDE DIAMETER SQUARE AND RECTANGULAR HOLLOW SECTIONS	
Dimensions less than 100mm	+/- 1.0% with a minimum of +/- 0.5mm
Dimensions 100mm up to 200mm	+/- 0.8%
Dimensions over 200mm	+/- 0.6%
Wall thickness (excluding weld area)	+/-10% for specified thickness of 5mm or below and +/-0.5mm for thickness greater than 5mm
Concavity / Convexity	Max. 0.8% with a minimum of 0.5mm
Squareness of sides	90 Degree +/- 1 Degree
External corner radius	6mm thick or below: 1.6 to 2.4 x wall thickness
Straightness	0.15% of total length
Twist	2mm + (0.5mm per mtr) max

Specifications

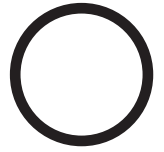
EN 10219: 1997

Size Chart - Square



O.D (MM)	WALL	2.00	2.34	2.50	2.64	3.00	3.25	3.50	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	12.50
25.00 x 25.00	-	•		•		•	•								
30.00 x 30.00	-	•		•		•	•								
35.00 x 35.00	-					•									
38.10 x 38.10	-	•		•		•	•								
40.00 x 40.00	-	•		•		•	•		•						
45.00 x 45.00	-					•									
50.00 x 50.00	-	•		•		•	•		•	•	•				
50.80 x 50.80	-	•			•		•								
60.00 x 60.00	-	•		•		•	•		•	•	•				
70.00 x 70.00	-					•			•	•	•				
76.20 x 76.20	-					•	•								
80.00 x 80.00	-					•		•	•	•	•	•			
90.00 x 90.00	-					•			•	•	•	•			
100.00 x 100.00	-					•			•	•	•	•	•		
110.00 x 110.00	-					•			•	•	•	•	•		
120.00 x 120.00	-					•			•	•	•	•	•	•	
125.00 x 125.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
130.00 x 130.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
140.00 x 140.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
150.00 x 150.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
160.00 x 160.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
180.00 x 180.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
200.00 x 200.00	-								•	•	•	•	•	•	•
25.00 x 25.00	-								•	•	•	•	•	•	•

Size Chart - Round



O.D (MM)	WALL	2.00	2.34	2.50	2.64	3.00	3.25	3.50	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	12.50
38.00	-					•									
42.40	-					•									
45.00	-					•									
48.30	-					•			•						
50.00	-					•			•						
55.00	-					•			•						
57.00	-					•			•						
60.30	-					•			•						
63.00	-					•			•						
70.00	-					•			•						
76.10	-					•			•	•	•				
80.00	-					•			•	•	•				
83.00	-					•			•						
88.90	-					•			•	•	•				
90.00	-					•			•						
95.00	-					•			•						
100.00	-					•			•	•	•	•			
101.60	-					•			•	•	•	•			
108.00	-					•			•						
110.00	-					•			•						
113.00	-					•			•	•	•				
114.30	-					•			•	•	•	•			
120.00	-					•			•						
125.00	-					•			•	•	•	•	•		
127.00	-					•			•						
133.00	-					•			•						
139.70	-					•			•	•	•	•	•		
152.00	-					•			•						
159.00	-					•			•	•	•	•			
164.00	-					•			•						
168.30	-					•			•	•	•	•	•	•	•

Size Chart - Round

O.D (MM)	WALL	2.00	2.34	2.50	2.64	3.00	3.25	3.50	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	12.50
177.80	-					•			•	•	•	•			
193.70	-					•			•	•	•	•	•	•	•
200.00	-					•			•	•	•	•			
219.10	-					•			•	•	•	•	•	•	•
244.50	-								•	•	•	•	•	•	•
273.00	-								•	•	•	•	•	•	•
323.90	-									•	•	•	•	•	•

Size Chart - Rectangular



100.00O.D (MM)	WALL	2.00	2.34	2.50	2.64	3.00	3.25	3.50	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	12.50
40.00 x 27.00	-					•									
40.00 x 30.00	-					•									
40.00 x 35.00	-					•									
45.00 x 25.00	-					•									
45.00 x 30.00	-					•									
45.00 x 35.00	-					•			•						
50.00 x 20.00	-					•									
50.00 x 25.00	-	•		•		•									
50.80 x 25.40	-				•		•								
50.00 x 30.00	-	•				•	•		•						
50.00 x 40.00	-					•			•						
60.00 x 20.00	-					•									
60.00 x 25.00	-					•									
60.00 x 30.00	-					•									
60.00 x 40.00	-			•		•			•	•	•				
63.50 x 38.10	-	•	•				•								
70.00 x 30.00	-					•			•	•	•				
70.00 x 40.00	-					•			•	•	•				
70.00 x 50.00	-					•			•	•	•				

Size Chart - Rectangular



100.000.D (MM)	WALL	2.00	2.34	2.50	2.64	3.00	3.25	3.50	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	12.50
75.00 x 25.00	-					•									
76.20 x 38.10	-						•								
76.20 x 50.80	-	•													
80.00 x 30.00	-					•			•						
80.00 x 40.00	-					•			•	•					
80.00 x 45.00	-					•			•						
80.00 x 50.00	-				•			•	•	•					
80.00 x 60.00	-					•			•	•	•				
90.00 x 30.00	-					•			•						
90.00 x 50.00	-					•			•	•	•				
100.00 x 40.00	-					•			•	•					
100.00 x 50.00	-					•			•	•	•				
100.00 x 60.00	-					•			•	•	•	•			
100.00 x 80.00	-					•			•	•	•	•			
110.00 x 70.00	-					•			•						
120.00 x 40.00	-					•			•	•	•	•			
120.00 x 50.00	-					•			•						
120.00 x 60.00	-					•			•	•	•	•			
120.00 x 80.00	-					•			•	•	•	•	•		
120.00 x 100.00	-					•			•	•	•	•	•	•	
140.00 x 80.00	-					•			•	•	•	•			
140.00 x 100.00	-					•			•	•	•	•	•	•	
150.00 x 50.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
160.00 x 80.00	-					•			•	•	•	•			
160.00 x 100.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
160.00 x 120.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
180.00 x 80.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
180.00 x 100.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
180.00 x 120.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
180.00 x 140.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
200.00 x 80.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•

Size Chart - Rectangular



100.00O.D (MM)	WALL	2.00	2.34	2.50	2.64	3.00	3.25	3.50	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	12.50
200.00 x 100.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
200.00 x 120.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
200.00 x 150.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
200.00 x 160.00	-					•			•	•	•	•	•	•	•
250.00 x 100.00	-								•	•	•	•	•	•	•
250.00 x 200.00	-								•	•	•	•	•	•	•
260.00 x 180.00	-								•	•	•	•	•	•	•
300.00 x 100.00	-								•	•	•	•	•	•	•
300.00 x 150.00	-								•	•	•	•	•	•	•
300.00 x 200.00	-								•	•	•	•	•	•	•
300.00 x 220.00	-									•	•	•	•	•	•

Chemical Composition

CAST ANALYSIS FOR MATERIAL EQUAL TO OR LESS THAN 40MM THICK						
Steel Designation	C max %	Si max %	Mn max %	P max %	S max %	Nb max %
S235JRH	0.17	-	1.40	0.045	0.045	0.009
S275JOH	0.20	-	1.50	0.040	0.040	0.009
S355JOH	0.22	0.55	1.60	0.040	0.040	0.009