

6-97/195

,

1 7,  
-

2 ,  
( 13 28 1998 . )  
:


3 20 1999 . 556- 30564—98 1  
2000 .  
4

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

1  
i  
2  
5  
6  
7  
8

Seamless hot-worked carbon and alloy steel pipes and tubes with special properties.  
Specifications

2000—07—01

1

2

166—89 ( 3599—76)  
1050—88

2216—84

3728-78

3845-75

4543-71

5378-88

6507-90

7502-98

7565-81 ( 377-2—89)

8026-92

8695-75

8732-78

9454-78

10006—80 ( 6892—84)

10243—75

10692—80

11358—89

0,01 0,1

12344—88

12345—88

12346—78 ( 439—82, 4829-1—86)

12347—77

12348—78 ( 629—82)

12350—78

12352-81 .  
12354-81 .  
12355—78 .  
12356-81 .  
12357-84 .  
12358-82 .  
12359-99 ( 4945—77) , ,

12361—82 .  
18360—93 - 3 260 .  
18365—93 - 100

360 .  
4996—78, 19281-89 ( 4950-2-81, 4950-3-81, 4951-79, 4995-78,  
5952—83) .  
22536.0—87 .  
22536.1—88 .  
22536.2—87 .  
22536.3—88 .  
22536.4—88 .  
22536.5—87 ( 629—82) . -  
22536.6—88 .  
28473—90 , , , , . -

3

3.1 . -

3.2 1 1.

1

8732.  
3.3 , 8732. , ,

219 :  
- ± 0,8 %;  
- ± 12,5 % 15 .  
3.4 -

— , : — ,

70 , 3,5 , ,  
10:

70x3,5 8732-78  
6 10 30564-98 ~

70 , 3,5 , , 10:

70 3,5 8732-78  
10 30564-98

70 , 3,5 , 6000 ( , ),  
09 2 :

„ 70 3,5 6000 8732-78  
 ° 09 2 30764-98

1250

70n 3,5 1250 8732-78  
 09 64-98

1 —

-	1															
	3 5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	11	12
45	3,58	4,04	4,49	4,93	5,36	5,77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	4,01	4,54	5,05	5,55	6,04	6,51	6,97	7,42	—	—	—	—	—	—	—	—
57	4,62	5,23	5,83	6,41	6,99	7,55	8,10	8,63	9,16	9,67	10,17	10,65	11,13	11,59	—	—
60	4,88	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	8,58	9,15	9,71	10,26	10,80	11,32	11,83	12,33	13,29	—
63,5	5,18	5,87	6,55	7,21	7,87	8,51	9,14	9,75	10,36	10,95	11,53	12,10	12,65	13,19	14,24	—
68	5,57	6,31	7,05	7,77	8,48	9,17	9,86	10,53	11,19	11,84	12,47	13,10	13,71	14,30	15,46	—
70	5,74	6,51	7,27	8,02	8,75	9,47	10,18	10,88	11,56	12,23	12,89	13,54	14,17	14,80	16,01	—
73	6,00	6,81	7,60	8,39	9,16	9,91	10,66	11,39	12,12	12,89	13,52	14,21	14,88	15,54	16,82	18,05
76	6,26	7,10	7,94	8,76	9,56	10,36	11,14	11,91	12,67	13,42	14,15	14,87	15,58	16,28	17,63	18,94
83	6,86	7,79	8,71	9,62	10,51	11,39	12,26	13,12	13,96	14,80	15,62	16,43	17,22	18,00	19,53	21,01
89	7,38	8,39	9,38	10,36	11,33	12,28	13,23	14,16	15,07	15,98	16,88	17,76	18,63	19,48	21,16	22,70
95	7,90	8,98	10,04	11,10	12,14	13,17	14,19	15,19	16,18	17,16	18,13	19,09	20,03	20,96	22,79	24,56
102	8,50	9,67	10,82	11,96	13,09	14,21	15,31	16,40	17,48	18,53	19,60	20,64	21,67	22,69	24,69	26,63
108	—	10,26	11,49	12,70	13,90	15,09	16,27	17,44	18,59	19,73	20,86	21,97	23,08	24,17	26,31	28,41
114	—	—	—	13,44	14,72	15,98	17,23	18,47	19,70	20,91	22,12	23,31	24,48	25,65	27,94	30,19
121	—	—	—	14,30	15,67	17,02	18,35	19,68	20,99	22,29	23,58	24,86	26,12	27,37	29,84	32,26
127	—	—	—	15,04	16,48	17,90	19,32	20,72	22,10	23,48	24,84	26,19	27,53	28,85	31,47	34,03
133	—	—	—	15,78	17,29	18,79	20,28	21,75	23,21	24,66	26,10	27,52	28,93	30,33	33,10	35,81
140	—	—	—	16,65	18,24	19,83	21,40	22,96	24,51	26,04	27,57	29,08	30,57	32,06	35,00	37,88
146	—	—	—	17,39	19,06	20,72	22,36	24,00	25,62	27,23	28,82	30,41	31,98	33,54	36,62	39,66
152	—	—	—	18,13	19,87	21,60	23,32	25,03	26,73	28,41	30,08	31,74	33,39	35,02	38,25	41,43
159	—	—	—	18,99	20,62	22,64	24,45	26,24	28,02	29,79	31,55	33,29	35,03	36,75	40,15	43,50
168	—	—	—	—	—	23,97	25,89	27,79	29,69	31,57	33,44	35,29	37,13	38,97	42,59	46,17
180	—	—	—	—	—	25,75	27,81	29,87	31,91	33,93	35,95	37,95	39,96	41,93	45,85	49,72
194	—	—	—	—	—	27,82	30,06	32,28	34,50	36,70	38,89	41,06	43,23	45,38	49,64	53,86
203	—	—	—	—	—	29,15	31,50	33,84	36,16	38,47	40,77	43,06	45,33	47,60	52,09	56,52
219	—	—	—	—	—	31,52	34,06	36,60	39,12	41,63	44,13	46,61	49,08	51,54	56,43	61,26
245	—	—	—	—	—	—	—	41,09	43,93	46,76	49,58	52,38	55,17	57,95	63,48	68,95
273	—	—	—	—	—	—	—	45,92	49,11	52,28	55,45	58,60	61,73	64,86	71,07	77,24
299	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57,41	60,90	64,37	67,83	71,27	78,13	84,93
325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62,54	66,35	70,14	73,92	77,68	85,18	92,63
351	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75,91	80,01	84,10	92,23	100,32
377	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81,68	86,10	90,51	99,29	108,02
426	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92,56	97,58	102,59	112,58	122,52

1

1

	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	26	28	30	32
45	—														
50		—			—	—	—						—		—
57								—			—				
60			—	—					—	—		—		—	
63,5															
68															
70			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73	19,24	20,37													
76	20,20	21,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83	22,44	23,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
89	24,37	25,90	27,37	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
95	26,29	27,97	29,59			—	—	—	—	—	—	—	—	—	
102	28,53	30,38	32,18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
108	30,46	32,46	34,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
114	32,38	34,53	36,62	38,67	40,67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
121	34,62	36,94	39,21	41,63	43,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
127	36,55	39,01	41,43	43,80	46,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
133	38,47	41,09	43,65	46,17	48,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	40,72	43,50	46,24	48,93	51,57	54,16	56,70	—	—	—	—	—	—	—	—
146	42,64	45,57	48,46	51,30	54,08	56,82	59,51	—	—	—	—	—	—	—	—
152	44,56	47,65	50,18	53,66	56,60	59,48	62,32	—	—	—	—	—	—	—	—
159	46,81	50,06	53,27	56,43	59,53	62,59	65,60	—	—	—	—	—	—	—	—
168	49,69	53,17	56,60	59,98	63,31	66,59	69,82	73,99	79,21	—	—	—	—	—	—
180	53,54	57,31	61,04	64,71	68,34	71,91	75,44	78,92	85,72	—	—	—	—	—	—
194	58,03	62,15	66,22	70,24	74,21	78,13	82,00	85,82	93,32	—	—	—	—	—	—
203	60,91	65,25	69,55	73,79	77,98	82,12	86,22	90,26	98,20	—	—	—	—	—	—
219	66,04	70,78	75,46	80,10	84,69	89,23	93,71	98,15	106,88	115,42	119,61	—	—	—	—
245	74,38	79,76	85,08	90,36	95,59	100,77	105,90	110,98	120,99	130,80	135,64	—	—	—	—
273	83,36	89,42	95,44	101,41	107,33	113,20	119,02	124,79	136,18	147,38	152,90	158,38	169,18	179,78	190,19
299	91,69	98,40	105,06	111,67	118,23	124,74	131,20	137,61	150,29	162,77	168,93	175,05	187,13	199,02	210,71
325	100,03	107,35	114,68	121,93	129,13	136,28	143,38	150,44	164,39	178,16	184,96	191,72	205,09	218,25	231,23
351	108,36	116,35	124,29	132,19	140,03	147,82	155,57	163,26	178,50	193,54	200,99	208,39	223,04	237,49	251,74
377	116,70	125,33	133,91	142,45	150,93	159,36	167,75	176,08	192,61	208,93	217,02	225,06	240,99	256,73	272,26
426	132,41	142,25	152,04	161,78	171,47	181,11	190,71	200,25	210,19	237,93	247,23	256,48	274,83	292,98	310,93

—

1

$$I = 0,02466 \cdot S \cdot (D_{HOM} - iS),$$

0)

0 —

S —

$$7,85 / \text{ }^3.$$

4

4.1 10 2, 30 , 15 -- 4543, 09 2 10, 20 19281 10 2 1050, 2. 2 — 10 2

		Si					
				Ni	S		
0,07-0,15	1,20-1,60	0,17-0,37	0,250	0,250	0,025	0,025	0,200

4.2 .  
3.

	$<7 \text{ , } / \text{ }^2 ( / \text{ }^2)$	$( / \text{ }^2) \text{ , } / \text{ }^2$	5s , %
10	353 (36)	216 (22)	24
20	412 (42)	245 (25)	21
10 2	421 (43)	265 (27)	21
10 2	421 (43)	265 (27)	21
15	431 (44)	225 (23)	21
09 2	470 (48)	265 (27)	21
30	588 (60)	392 (40)	13

4.3 5 22  
20+}jj ° .  
29 / 2 (3 • / 2).

4.4

4.5

2 .  
4.6

70°



4.7

20

20

20

20

5 20

30° — 35°

1—3

4.8

3845

80 %

4.9

4.10

400

15 %

, %,

$$= \frac{(I + C) - S}{v S/D} \quad (2)$$

- 0,09

10 0,08 —

;

 $S—$  $D—$ 

4.11

10

4.12

## 5

5.1

),

(

(

)

10692

:

5.2

400 . —

76 ;

200 . —

5.3

5.4

5.5

5.6

5.7

5.8

5.9

6

6.1 (

9,8 / 2

(1 \* / 2).

6.2

6507, 2216.

18360,

166, 18365,

6507,

11358,

11358.

7502.

8026

5378.

6.3

6.4 22536.0 — 7565. 22536.6, 12344 —

12348, 12350, 12352, 12354 - 12359, 12361, 28473.

6.5 10006

10 / ,

6.6 9454 11—14.

4.3, (

) ( 1 — 10).

6.7 3728.

6.8 8695.

0,2 108 1 ( — ) 114

6.9 3845

10 20 (200 / 2).

3845.

20 (200 / 2).

30564—98

6.10 -  
10243.  
6.11 - ,

7 , ,

7.1 , , — 10692.

621.643.1 — 034.13/.14 : 006.354 23.040.10 62 13 1200  
:  
, , ,  
, , , , , , , , , ,

021007 10 08 95 16 03 2000 20 04 2000 1,40 - 1,10  
549 4955 351  
, 107076, , 14  
— “ ”, 103062, , 6  
080102