

19277—73

—  
· ( 1991 .) ( . 3,  
1° 1, 2, 3, 4) 1—86

2.7.	J 5 25 — .	1,5 15	-	J5 25 — .	1,5 1,5	-
------	------------------	-----------	---	-----------------	------------	---

( 6 2007 .)

## Seamless steel tubes for oil and fuel lines. Specifications

19277-73

23.040.10  
12 5100

01.01.75

1.

1.1.

1

. 1.

1

,	1 , , , , ,															
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0
4	0,043	0,050	0,057	0,063												
5	0,055	0,065	0,074	0,083												
6	0,068	0,080	0,091	0,103	0,113	0,123	0,142	0,159	0,203	—	—	—	—	—	—	—
7	0,080	0,095	0,109	0,122	0,135	0,148	0,172	0,193	0,203	—	—	—	—	—	—	—
8	0,092	0,110	0,126	0,142	0,158	0,173	0,202	0,227	0,240	0,253	0,275	0,296	—	—	—	—
9	0,105	0,125	0,143	0,162	0,180	0,197	0,231	0,262	0,277	0,292	0,319	0,345	—	—	—	—
10	0,117	0,139	0,161	0,182	0,202	0,222	0,261	0,296	0,314	0,332	0,363	0,395	—	—	—	—
11	0,129	0,154	0,178	0,201	0,224	0,247	0,290	0,331	0,351	0,371	0,407	0,444	—	—	—	—
12	0,142	0,169	0,195	0,221	0,246	0,271	0,320	0,365	0,388	0,411	0,452	0,493	—	—	—	—
13	0,154	0,184	0,212	0,241	0,269	0,296	0,349	0,400	0,425	0,451	0,496	0,543	—	—	—	—
14	0,166	0,199	0,230	0,260	0,291	0,321	0,379	0,434	0,462	0,490	0,541	0,592	—	—	—	—
15	0,179	0,214	0,247	0,280	0,313	0,345	0,409	0,468	0,499	0,529	0,585	0,641	—	—	—	—
16	0,191	0,228	0,264	0,300	0,335	0,370	0,438	0,503	0,536	0,568	0,629	0,691	—	—	—	—
17	0,203	0,244	0,281	0,320	0,357	0,395	0,468	0,537	0,573	0,603	0,674	0,740	—	—	—	—
18	0,216	0,258	0,299	0,340	0,380	0,419	0,497	0,572	0,610	0,647	0,717	0,789	—	—	—	—
19	0,228	0,274	0,316	0,359	0,402	0,444	0,527	0,606	0,647	0,687	0,762	0,838	—	—	—	—
20	0,240	0,288	0,333	0,379	0,424	0,469	0,556	0,642	0,684	0,726	0,806	0,888	—	—	—	—
21	0,253	0,303	0,350	0,399	0,446	0,493	0,586	0,675	0,721	0,767	0,851	0,937	—	—	—	—
22	0,265	0,318	0,368	0,419	0,468	0,518	0,616	0,710	0,758	0,806	0,895	0,986	1,07	1,20	1,33	1,41
24	0,290	0,347	0,402	0,458	0,513	0,567	0,674	0,779	0,832	0,885	0,984	1,09	1,18	1,33	1,46	1,55
25	0,302	0,363	0,419	0,478	0,535	0,592	0,703	0,813	0,869	0,925	1,03	1,13	1,24	1,30	1,53	1,63
27	0,327	0,391	—	0,517	0,579	0,641	0,764	—	0,943	—	—	—	—	—	—	—
28	0,339	0,405	—	0,537	0,601	0,666	0,793	0,918	0,980	1,042	1,163	1,282	—	—	—	—
30	0,364	0,436	0,506	0,576	0,646	0,715	0,851	0,986	1,05	1,12	1,25	1,38	1,51	1,70	1,88	2,00
32	0,389	0,466	0,540	0,615	0,690	0,755	0,910	1,053	1,13	1,20	1,34	1,48	1,62	1,76	2,02	2,15

'	1 , , , ,															
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0
34	0,413	0,496	0,575	0,655	0,735	0,814	0,968	1,122	1,20	1,28	1,43	1,58	1,72	1,94	2,15	2,29
35	0,426	0,510	0,592	0,675	0,757	0,838	0,998	1,159	1,24	1,32	1,47	1,63	1,78	2,00	2,22	2,37
36	0,438	0,525	0,609	0,695	0,779	0,863	1,027	1,192	1,28	1,36	1,52	1,68	1,83	2,07	2,29	2,44
38	0,464	0,555	0,644	0,734	0,823	0,912	1,087	1,26	1,35	1,44	1,61	1,78	1,94	2,19	2,43	2,59
40	0,494	0,585	0,678	0,774	0,868	0,962	1,146	1,33	1,42	1,52	1,69	1,87	2,05	2,31	2,56	2,74
42	—	—	—	—	—	1,010	1,208	1,41	1,50	1,60	1,79	1,97	2,16	2,44	2,70	2,89
45	—	—	—	—	—	1,090	1,295	1,51	1,61	1,71	1,91	2,12	2,32	2,62	2,91	3,11
48	—	—	—	—	—	1,160	1,382	1,61	1,72	1,83	2,05	2,27	2,48	2,81	3,11	3,33
50	—	—	—	—	—	1,21	1,44	1,68	1,79	1,91	2,14	2,37	2,59	2,93	3,25	3,48
53	—	—	—	—	—	1,28	1,53	1,78	1,90	2,03	2,27	2,51	2,76	3,11	3,46	3,70
56	—	—	—	—	—	1,36	1,62	1,89	2,02	2,15	2,40	2,66	2,92	3,30	3,66	3,92
60	—	—	—	—	—	1,46	1,74	2,02	2,16	2,31	2,58	2,86	3,13	3,55	3,94	4,22
63	—	—	—	—	—	1,53	1,83	2,13	2,27	2,42	2,71	3,01	3,30	3,72	4,15	4,44
65	—	—	—	—	—	1,58	1,89	2,20	2,35	2,50	2,80	3,11	3,40	3,85	4,29	4,59
70						1,70	2,03	2,37	2,53	2,70	3,02	3,35	3,68	4,16	4,63	4,96

$$\begin{aligned} & : 1. \quad , \quad . \quad 1, \quad 20, \\ & : \quad = 0,02466 \ s (D_h - s), \quad D_h - \\ & \quad 7,85 \ / \ 3. \quad 18 \ 10, \quad 18 \ 10 - , \end{aligned}$$

$$0 \ 18 \ 10 \quad 0 \ 18 \ 10 \ - \quad .1 \quad 1,0064. \\ 2. \quad D_b/s \quad > 40$$

3. 231,5; 431,5; 441,0  
1 0795; 1 535 1 060

4.			12 18 10
42-50	0,6	53-70	0,8
(	2,3).		

1.2. :  
)  
— 1,5 7 ;

) — ;  
), , ; 10% 5 ;  
)

( , . . 3, 4).

1.3. 5 %

( , . . . 4).

1.4. ( , . 3).

1.5. , , ,

+10 .

## 1.6.

.2.

1.7.

20 , 12 18 10 ( 18 10 ), 08 18 10 (0 18 10 ), 30 - , 12 18 10 - ( 18 10 - ), 08 18 10 - (0 18 10 - )	4 18 . . 18 30 . . 30 40 . . 40 70 .	:	+0,15 +0,20 +0,30 +0,40	+0,10 +0,15 +0,20 +0,30
20 , 30 - 12 18 10 ( 18 10 ) 12 18 10 - ( 18 10 - ), 08 18 10 (0 18 10 ), 08 18 10 - (0 18 10 - )	0,8 . 0,8 0,5 0,6 . 0,6 0,9 . 0,9	:	+0,10 + 10 % + , -0,05 +0,15 ^ -0,05 + 15 % -7,5	+0,05 +7,5 % +0,05 +0,10 -0,05 + 10 -7,5 %

, 2.  
1.6, 1.7. ( 1.8.

, . 3).

$Z_{>H} / s > 40$

1.9.  
1 — 20 , 30 1 30 - ;  
1,5 - 12 18 10 ( 18 10 ), 12 18 10 - ( 18 10 - ), 08 18 10  
(0 18 10 ) 08 18 10 - (0 18 10 - ).

25 , 2,2 , 3000 , 25-2,2-3000— 19277- 73

2000 , : 25 -2,2 -2000 - 19277- 73

25-2,2 -30 - 19277- 73

12 18 10 : 25-2,2 —12 18 10 19277-73 .

( , . 2).

## 2.

2.1.

, 12 18 10 ( 18 10 ), 08 18 10 (0 18 10 ), - , 12 18 10 - ( 18 10 - ) 08 18 10 - (0 18 10 - ).  
( , . 3).

2.2.

- 4543;  
12 18 10 08 18 10 - 5632.  
12 18 10 20 , - , 12 18 10 - 08 18 10 -  
( -0,02) 5 %—0,7 %.

3.

3

	, %							
2 0	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	0,25	0,25	—	0,035	0,035
-	0,28-0,34	0,90-1,20	0,80-1,10	0,80-1,10	0,30	—	0,011	0,015
12 18 10 -	0,12	0,80	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	( -0,02) 5-0,7	0,015	0,015
08 18 10 -	0,08	0,80	1,0-2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	5 -0,6	0,015	0,015

20 ,  
0,20 %, - —0,25 %.  
12 18 10 - 08 18 10 -  
0,25 %.  
-

0,022 %.

:  
20 — 20 1050;  
- — 4543;  
12 18 10 , 08 18 10 , 12 18 10 - , 08 18 10 - - 5632.  
- 0,1 0,2 %.  
( , . 2, 4).  
2.3. 12 18 10 ( 18 10 ), 12 18 10 - ( 18 10 - ), 08 18 10 -  
(0 18 10 ) 08 18 10 - (0 18 10 - )

( , . 2).  
2.4. 12 18 10 ( 18 10 ), 12 18 10 -  
( 18 10 - ), 08 18 10 (0 18 10 ) 08 18 10 - (0 18 10 - )

6 8

3

8

( , . 4).

5 19277-73

2.5. 20 ,  
2.6.  
( , . 3).  
2.7. , , , , ,  
15 , , , , ,  
1,5 0,03 — , 0,02 —  
1,5 , , , ,  
9941, — 8733.  
20 ,  
( , . 3, 4).  
2.8. Ra Rz

		Ra	Rz
	30	2,5	
	30	—	20
	30	1,25	—
	30	2,5	—

Ra 1,25 2789.

( , . 2, 3).  
2.9.

2.10. ,  
( , . 3).  
2.11.

2.12.

, . 4.  
2.13. 0,5 40

		6 <sub>5</sub> , %,
20	392 (40)	22
30	490 (50)	18
30 -		
12 18 10 ( 18 10 ) 12 18 10 - ( 18 10 - )	549 (56)	40
08 18 10 (0 18 10 ) 08 18 10 - (0 18 10 - )	549 (56)	40

( 18 10 - ), 08 18 10 (0 18 10 ) 08 18 10 - (0 18 10 - ) 12 18 10 ( 18 10 ), 12 18 10 -  
40 35 %.

2.12, 2.13. ( , . 3).  
2.14. 30 30 -  
, ( ) 1,5 %

2.15. ( / 2), ( ),  
19,6 (200 / 2).

200 s R

s — , ( );  
R — , ( / 2), 40 %  
;  
Z<sub>bh</sub> — , . ( ) 19,6 (200 / 2).  
( , . 1,3).  
2.16. 12 18 10 ( 18 10 ), 12 18 10 - ( 18 10 - ), 08 18 10 -  
(0 18 10 ) 08 18 10 - (0 18 10 - )

2.17. 10 %  
2.18. 20 , 30 30 - 12 18 10 ( 18 10 ), 12 18 10 - ( 18 10 - ), 08 18 10 - (0 18 10 - ) 12 18 10  
( 18 10 ), 12 18 10 - ( 18 10 - ), 08 18 10 - (0 18 10 - ) 0,8 ( ), ,

$$\frac{1,08 - 5}{0,08 + D} >$$

s — , ;  
D — ,  
2.19. 12 18 10 ( 18 10 ), 12 18 10 - ( 18 10 - ), 08 18 10 -  
(0 18 10 ) 08 18 10 - (0 18 10 - ) 0,8

3.

3.1.

10692.  
200.

(32), . . . 3).

(33), 2, 3).

J.J.

(34), 1).

3.4.

3.5.

### 3.6.

100 % ( )

4.

## 4.1.

10

4,

10 %

17410,

(42), . . . 1,3).

20

4.3. ( , . 1).

#### 4.4.

30

12344 — 12365, 28473. 22536.0, 22536.1 — 22536.6,  
7565



1.

2.

18.12.73 2701

3.

4.

8.326-89	4.11	12351-81	4.4
577-68	4.11	12352-81	4.4
1050-88	2.2	12353-78	4.4
2789-73	2.8	12354-81	4.4
2991-85	5.4	12355-78	4.4
3728-78	4.10	12356-81	4.4
3845-75	4.8	12357-84	4.4
4380-93	4.11	12358-2002	4.4
4543-71	2.2	12359-99	4.4
5632-72	2.2	12360-82	4.4
6032-89	4.9	12361-2002	4.4
6507-90	4.11	12362-79	4.4
7502-98	4.11	12363-79	4.4
7565-81	4.4	12364-84	4.4
8026-92	4.11	12365-84	4.4
8694-75	4.6	17410-78	4.1
8695-75	4.7	18360-93	4.11
8733-74	2.7	18365-93	4.11
9941-81	2.7	22536.0-87	4.4
10006-80	4.5	22536.1-88	4.4
10692-80	3.1, 5.1	22536.2-87	4.4
12344-2003	4.4	22536.3-88	4.4
12345-2001	4.4	22536.4-88	4.4
12346-78	4.4	22536.5-87	4.4
12347-77	4.4	22536.6-88	4.4
12348-78	4.4	28473-90	4.4
12349-83	4.4	2-034-225-87	4.11
12350-78	4.4		

5.

5—94

( 11-12-94)

6.

1, 2, 3, 4,

1975 ..

1980 ..

1985 .., 1990 .( 1-76, 4-80, 1-86, 8-90)