

19277—73

-

(1991 .) (. 3, 1—86
1° 1, 2, 3, 4)

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

: 1. , . 1, 20 ,
 - : = 0,02466 s ($D_h - s$), $D_h -$, ; s — , .
 7,85 / ³. 18 10 , 18 10 - ,
 0 18 10 0 18 10 - . 1 1,0064.
 2. $D_h/s > 40$ -
 .
 3. 231,5; 431,5; 441,0
 1 0,795; 1,535 1,060 .
 4. 12 18 10
 42—50 0,6 53—70 0,8 .
 (, . 2, 3).
 1.2. :
) — 1,5 7 ;
) — ;
) , , 5 ;
) ; 10% ,
 1 .
 (, . 3, 4).
 1.3. 5% 1,5 .
 (, . 4).
 1.4. (, . 3).
 1.5. , ,
 +10 .
 1.6. .2.
 1.7. :
 , , -
 , — ;
 () .

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

1.6, 1.7. (3).
1.8.

$Z_{H/s} > 40$

1.9. 1 :
1 — 20 , 30 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 , 30 :
3000 , 30 :
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.

, 20 ,
, 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 (-0,02) 5%—0,7%.

20 ,

- , 12 18 10 - 08 18 10 -

.3.

3

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

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).

	, (/ ²),	%, 6 ₅ ,
2 0	392 (40)	22
30 30 -	490 (50)	18
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

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

2.12, 2.13. (, . 3).

2.14. 30 30 -
, () 1,5 %

2.15. (),
(/ ²),

200 s R

s — , ();
R — , (/ ²), 40 % -
;
Z_{bh} — , .
() 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) 08 18 10 - (0 18 10 -)
0,8
(), ,

$$= \frac{1,08 \cdot 5}{0,08 + D}$$

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.

(, . 3).

3.2.

(, . 2, 3).

3.3.

—

—

2 %

(, . 1).

3.4.

3.5.

3.6.

3 %

100 % ()

4.

4.1.

08 18 10 - (0 18 10 -) — 12 18 10 (18 10), 12 18 10 - (18 10 -), 08 18 10 (0 18 10)
20 , 30 30 - —

20 30

17410,

4, 10 %
10

(, . 1,3).

4.2.

20

20

200 ,

4.3. (, . 1).

4.4.

30

22536.0,

22536.1 —

22536.6,

12344 — 12365, 28473.
7565.

12 18 10 (18 10), 12 18 10 - (18 10 -), 08 18 10
 (0 18 10), 08 18 10 - (0 18 10 -) , - 20 —

(, . 2, 3, 4).

4.5. 10006

10 / ,

— 40 / .

10006.

(, . 3, 4).

4.6. 8694

4.7. 10⁰

8695

4.8.

3845

4.9.

10 . 100 %-

(, . 2).

4.9.

AM 6032.

6032.

AM 6032.

(, . 3).

4.10.

3728.

4.11.

6507,

— 18360, 18365.

6507, 4380

577.

8.326*.

7502,

8.326.

8026

2—034—225.

(, . 4).

5.

5.1.

— 10692

5.2.

20

1

50

)

)

,

,

(

5.3.

5.4.

20 ,

2991.

5.3, 5.4. (, . 3).

*

50.2.009—94.

. 9 19277-73

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)