Основные производственные стандарты

Main manufacturing standards

	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ *Manufacturing Standard*	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ *Product designation*	МАРКА EN *Grade EN*	МАРКА AISI *Grade AISI*
ПРИМЕНЕНИЕ В МЕХАНИКЕ *MECHANICAL APPLICATIONS*	**EN 10217-7** **EN 10296-2**	Трубы круглого сечения для насосов и цилиндров *Round tubes for pumps and cylinders*	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7	Трубы круглого сечения для фитингов и угольников *Round tubes for elbows and fittings*	1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7	Трубы круглого сечения для нагревательных элементов *Round tubes for heat resistances*	1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4876 2.4858	304L 316L 321 316Ti
СТРОИТЕЛЬСТВО *CONSTRUCTION*	**EN 10296-2** (round only) *(только для круглого сечения)* **ASTM A554**	Трубы круглого и фасонного сечения для строительства *Construction round tubes and box sections*	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4509 1.4510	304 304L 316L 321 316Ti 441 439L
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ТЕКУЧИХ СРЕД *PROCESS PIPES FOR FLUIDS*	**EN 10217-7** **EN 10357** **ASTM A270**	Технологические трубы для пищевой и молочной промышленности *Process pipes for the food and dairy industry*	1.4307 1.4404	304L 316L
	EN 10217-7 **DVGW GW541**	Технологические трубы для питьевой воды и пресс-фитинга *Process pipes for drinkable water and press fitting*	1.4404 1.4521	316L 444
	EN 10217-7 **EN 10312**	Технологические трубы для обработки воды *Process pipes for water treatment*	1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7	Технологические трубы для бумажной промышленности *Process pipes for the pulp and paper sector*	1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7 **AD 2000 W2/W10** **PED 2014/68/EU**	Технологические трубы для химической промышленности *Process pipes for chemical applications*	1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4162 1.4362 1.4462	304L 316L 321 316Ti 2101 2304 2205
	EN 10217-7 **DIN 11866**	Технологические трубы для фармацевтической промышленности *Process pipes for pharmaceutical applications*	1.4404	316L
	EN 10217-7 **ASTM A312/A778**	Технологические трубы для нефтегазовой промышленности *Process pipes for oil and gas applications*	1.4307 1.4404 1.4362 1.4462	304L 316L 2304 2205

ТЕПЛООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ *HEAT TREATMENT*	**ASTM A803** **A803M** **ASTM A688** **A688M**	Трубы подогревателя питающей воды из ферритной стали *Ferritic feedwater heater tubes* Трубы подогревателя питающей воды из аустенитной стали *Austenitic feedwater heater tubes*	1.4512 1.4510 1.4509 1.4301 1.4307 1.4404	409LI 439L 441 304 304L 316L
	EN 10217-7 **ASTM A249** **AD 2000 W2/W10** **PED 2014/68/EU**	Трубы круглого сечения для теплообменников *Round tubes for heat exchangers*	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4162 1.4362 1.4462	304 304L 316L 321 316Ti 2101 2304 2205
	EN 10296-2 **EN 10217-7**	Трубы круглого сечения для испарителей в сахарной промышленности *Round tubes for evaporators for the sugar industry*	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4509 1.4512 1.4510 1.4162 1.4362	304 304L 316L 321 316Ti 441 409LI 439L 2101 2304
	EN 10217-7 **AD 2000 W2/W10**	Трубы круглого сечения для емкостей под давлением *Round tubes for pressure vessels*	1.4307 1.4404 1.45241 1.4571 1.4162 1.4362 1.4462	304L 316L 321 316Ti 2101 2304 2205
	EN 10217-7	Трубы для котлов *Tubes for boilers*	1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4162 1.4362 1.4462	304L 316L 321 316Ti 2101 2304 2205
АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ *AUTOMOTIVE*	**EN 10296-2** **ASTM A554**	Трубы круглого сечения для использования в автомобилестроении, выхлопные системы *Round tubes for automotive, exhaust systems*	1.4301 1.4307 1.4541 1.4571 1.4512 1.4509 1.4510	304 304L 321 316Ti 409LI 441 439L
	EN 10296-2 **ASTM A554**	Трубы круглого сечения для использования в автомобилестроении, гидроформинг *Round tubes for automotive, hydroforming appliance*	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4512 1.4509 1.4510	304 304L 316L 321 316Ti 409LI 441 439L
	EN 10296-2 (только для круглого сечения) *(round only)* **ASTM A554**	Трубы круглого и фасонного сечения для изготовления шасси в автомобилестроении *Round tubes and box sections for automotive frame construction*	1.4003 1.4301 1.4307 1.4509 1.4510 1.4404	 304 304L 441 439L 316L
ДЕКОРИРОВАНИЕ *ORNAMENTAL*	**EN 10296-2** (только для круглого сечения) *(round only)* **ASTM A554**	Трубы круглого и фасонного сечения для декорирования *Ornamental round tubes and box sections*	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4509 1.4510 1.4521	304 304L 316L 321 316Ti 441 439L 444

Условия поставки - *Supply conditions*

- Размерные допуски согласно производственным стандартам *Dimensional tolerances according to manufacturing standard*
- Специальные допуски по заказу *Special tolerances upon request*
- Документы приемочного контроля 2.2, 3.1, 3.2 согласно стандарту EN 10204, а также отдельным положениям каждого стандарта *Control documents 2.2, 3.1, 3.2* according to EN 10204 and specific norm requirements*

(*) По запросу *Upon request*

Основные марки стали

Main steel grades

СТРУКТУРА МЕТАЛЛА *Metal structure*	**МАРКА** *GRADE*		**ТИПОВОЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ** *Indicative chemical composition*												
	EN	**AISI**	**C**	**Ni**	**Cr**	**Mo**	**Ti**	**Nb**	**Mn**	**Si**	**P**	**S**	**N**	**Cu**	**Others**
Austenitic	1.4301	304	≤ 0,07	8,00-10,50	17,00-19,50	-	-	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,10	-	-
Austenitic	1.4307	304L	≤ 0,03	8,00-10,00	17,50-19,50	-		-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,10	-	-
Austenitic	1.4541	321	≤ 0,08	9,00-12,00	17,00-19,00	-	5xC-0,70	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,015	-	-	-
Austenitic	1.4404	316L	≤ 0,03	10,00-13,00	16,50-18,50	2,00-2,50	-	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,10	-	-
Austenitic	1.4571	316Ti	≤ 0,08	10,50-13,50	16,50-18,50	2,00-2,50	5xC-0,70	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,015	-	-	-
Austenitic	1.4449	317	≤ 0,08	11,00-15,00	18,00-20,00	3,00-4,00	-	-	≤ 2,00	≤ 0,75	≤ 0,045	≤ 0,030	≤ 0,10	-	-
Austenitic	1,4438	317L	≤ 0,03	11,00-15,00	18,00-20,00	3,00-4,00	-	-	≤ 2,00	≤ 0,75	≤ 0,045	≤ 0,030	≤ 0,10	-	-
Austenitic	1.4828	309	≤ 0,20	12,00-15,00	22,00-24,00	-	-	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,030	-	-	-
Austenitic	1.4833	309S	≤ 0,20	11,00-13,00	19,00-21,00	-	-	-	≤ 2,00	1,50-2,50	≤ 0,045	≤ 0,030	-	-	-
Austenitic	1.4845	310	≤ 0,08	19,00-22,00	24,00-26,00	≤ 0,75	-	-	≤ 2,00	≤ 1,50	≤ 0,045	≤ 0,030	-	-	-
Austenitic	1.4833	310S	≤ 0,08	19,00-22,00	24,00-26,00	-	-	-	≤ 2,00	≤ 1,50	≤ 0,045	≤ 0,030	-	-	-
Austenitic	1.4371	201LN	≤ 0,030	3,50-5,50	16,00-17,00	-	-	-	6,00-8,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,015	0,15-0,20	-	-
Austenitic	1.4550	347	≤ 0,08	9,00-13,00	17,00-19,00	-	-	-	≤ 2,00	≤ 0,75	≤ 0,045	≤ 0,030	-	-	Cb 10xC min
Austenitic	1.4961	347H	0,04-0,10	9,00-13,00	17,00-19,00	-	-	-	≤ 2,00	≤ 0,75	≤ 0,045	≤ 0,030	-	-	Cb 8xC min
Austenitic	1.4541	321	≤ 0,08	9,00-12,00	17,00-19,00	-	5xC-0,70	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,015	-	-	-
Austenitic		254SMO	≤ 0,02	17,50-18,50	19,50-20,50	6,00-6,50	-	-	≤ 1,00	≤ 0,80	≤ 0,030	≤ 1,01	0,18-0,22	0,50-1,00	-
Ni Alloy	2.4816	Inconel 600	≤ 0,15	≥ 72,00	14,70-17,00	-	-	-	≤ 1,00	≤0,50	-	≤ 0,015	-	≤ 0,50	-
Ni Alloy	2.4851	Inconel 601	≤ 0,10	58,00-63,00	21,00-25,00	-	-	-	≤ 1,00	≤0,50	-	≤ 0,015	-	≤ 1,00	-
Ni Alloy	2.4856	Inconel 625	≤ 0,10	≥ 58,00	20,00-23,00	8,00-10,00	≤0,40	3,15-4,15	≤ 0,50	≤0,50	≤ 0,015	≤ 0,015	-	-	Al ≤ 0,40, Co ≤ 1,0
Ni Alloy	2.4558	825	≤ 0,05	38,00-46,00	19,50-23,50	2,50-3,50	0,60-1,20	-	≤ 1,00	≤0,50	-	≤ 0,030	-	1,50-3,00	Al ≤ 0,20
Super Austenitic	1.4876	Incoloy 800	≤ 0,10	30,00-35,00	19,00-23,00	-	0,15-0,60	-	≤ 1,50	≤1,00	-	≤ 0,015	-	≤ 0,75	Al 0,15-0,60
Super Austenitic		AL6XN	≤ 0,03	23,50-25,50	20,00-22,00	6,00-7,00	-	-	≤ 2,00	≤1,00	≤ 0,040	≤ 0,030	0,18-0,25	≤ 0,75	-
Super Austenitic	1.4529	Incoloy alloy 25-6MO	≤ 0,02	24,00-26,00	19,00-21,00	6,00-7,00	-	-	≤ 2,00	≤0,50	≤ 0,030	≤ 0,010	0,15-0,25	0,50-1,50	-
Super Austenitic		904LV	≤ 0,02	23,00-28,00	19,00-23,00	4,00-5,00	-	-	≤ 2,00	≤1,00	≤ 0,045	≤ 0,035	-	1,00-2,00	-
Nickel Base	2.4858	Incoloy 825	≤ 0,05	38,00-46,00	19,50-23,50	2,50-3,50	0,60-1,20	-	≤ 1,00	≤0,50	-	≤ 0,030	-	1,50-3,00	Al ≤0,20
Ferritic	1.4512	409	≤ 0,08	≤ 0,50	10,50-11,75	-	≥ 6xC	-	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,045	-	-	-
Ferritic	1.4512	409LI	≤ 0,03	-	10,50-12,50	-	-	-	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015		-	-
Ferritic	1.4016	430	≤ 0,12	≤ 0,75	16,00-18,00	-	-	-	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,030	-	-	-
Ferritic	1.4520	430Ti	≤ 0,07	≤ 0,50	17,00-19,00	-	0,20+4(C+N)	-	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,030	≤ 0,04	-	-
Ferritic	1.4510	439	≤ 0,03	≤ 0,50	17,00-19,00	-	0,20+4(C+N)	-	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,030	-	-	-
Ferritic	1.4510	439L	≤ 0,050	-	16,00-18,00	-	[4x(C+N)+0,15] -0,80	-	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015	-	-	-
Ferritic	1.4509	441	≤ 0,03	-	17,50-18,50	-	0,10-0,60	[3xC+0,30] -1,00	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015	-	-	-
Ferritic	1.4521	444	≤ 0,025	-	17,00-20,00	1,80-2,50	[4x(C+N)+0,15] -0,80	-	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015	≤ 0,030	-	-
Lean Duplex*	1.4162	S32101	≤ 0,04	1,35-1,70	21,00-22,00	0,10-0,80	-	-	4,00-6,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,030	0,20-0,25	-	-
Duplex	1.4362	2304	≤ 0,030	3,50-5,50	22,00-24,00	0,10-0,60	-	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,035	≤ 0,015	0,05-0,20	0,10-0,60	-
Duplex	1.4462	2205	≤ 0,030	4,50-6,50	21,00-23,00	2,50-3,50	-	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,035	≤ 0,015	0,10-0,22	-	-
Duplex		AL 2003	≤ 0,03	3,00-4,00	19,50-22,50	1,50-2,00	-	-	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,030	≤ 0,020	0,14-0,20	-	-
Duplex	1.4162	LDX2101	≤ 0,04	1,35-1,70	21,00-22,00	0,10-0,80	-	-	4,00-6,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,030	0,20-0,25	-	-
Duplex	1.4410	2507	≤ 0,03	6,00-8,00	24,00-26,00	3,00-5,00	-	-	≤ 1,20	≤ 0,80	≤ 0,035	≤ 0,020	0,24-0,32	≤ 0,50	-

(*) Outokumpu LDX 2101, Allegheny AL 2003

Сварные трубы круглого сечения

Round welded tubes

EN 10217-7, EN 10296-2

вес кг/м
weight kg/m

Трубы круглого сечения
Round tube

EN 10217-7
EN 10296-2

наружный диаметр *outside diameter* **mm**	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**													
	0,80	**1**	**1,2**	**1,5**	**1,6**	**2**	**2,5**	**2,6**	**3**	**3,2**	**3,6**	**4**	**5**	**6**
6		0,125												
8	0,144	0,175												
10	0,184	0,225	0,264	0,319										
12	0,224	0,275	0,325	0,394	0,417	0,501								
12,7	0,238	0,293	0,346	0,421	0,445									
14	0,264	0,326	0,385	0,470	0,497	0,601								
15	0,284	0,351	0,415	0,507	0,537	0,651								
16	0,304	0,376	0,445	0,545	0,577	0,701								
17,2	0,329	0,406	0,481	0,590	0,625	0,761	0,920	0,951	1,067					
18	0,345	0,426	0,505	0,620	0,657	0,801	0,970	1,003	1,127					
19	0,365	0,451	0,535	0,657	0,697	0,851	1,033	1,068	1,202					
19,05	0,366	0,452	0,536	0,659	0,699	0,854	1,036	1,071	1,206					
20	0,385	0,476	0,565	0,695	0,737	0,901	1,096	1,133	1,277					
21,3	0,411	0,508	0,604	0,744	0,789	0,967	1,177	1,217	1,375					
22	0,425	0,526	0,625	0,770	0,817	1,002	1,221	1,263	1,427					
23	0,445	0,551	0,655	0,808	0,857	1,052	1,283	1,328	1,502					
24	0,465	0,576	0,685	0,845	0,897	1,102	1,346	1,393	1,578					
25	0,485	0,601	0,715	0,883	0,937	1,152	1,409	1,458	1,653					
25,4	0,493	0,611	0,727	0,898	0,954	1,172	1,434	1,484	1,683					
26,9	0,523	0,649	0,772	0,954	1,014	1,247	1,527	1,582	1,795					
28	0,545	0,676	0,805	0,995	1,058	1,302	1,596	1,654	1,878					
29	0,565	0,701	0,835	1,033	1,098	1,352	1,659	1,719	1,953					
30	0,585	0,726	0,865	1,070	1,138	1,402	1,722	1,784	2,028					
31,80	0,621	0,771	0,919	1,138	1,210	1,492	1,834	1,901	2,163					
32	0,625	0,776	0,925	1,146	1,218	1,502	1,847	1,914	2,178					
33	0,645	0,801	0,956	1,183	1,258	1,552	1,909	1,979	2,254					
33,7	0,659	0,819	0,977	1,209	1,286	1,588	1,953	2,025	2,306	2,444				
34	0,665	0,826	0,986	1,221	1,298	1,603	1,972	2,044	2,329	2,468				
35	0,685	0,851	1,016	1,258	1,338	1,653	2,035	2,109	2,404	2,548				
38	0,745	0,926	1,106	1,371	1,458	1,803	2,222	2,305	2,629	2,788	3,101	3,405		
40	0,785	0,977	1,166	1,446	1,538	1,903	2,348	2,435	2,779	2,949	3,281	3,606		
41		1,002	1,196	1,484	1,579	1,953	2,410	2,500	2,855	3,029	3,371	3,706		
42		1,027	1,226	1,521	1,619	2,003	2,473	2,565	2,930	3,109	3,462	3,806		
42,4		1,037	1,238	1,536	1,635	2,023	2,498	2,591	2,960	3,141	3,498	3,846		
43		1,052	1,256	1,559	1,659	2,053	2,535	2,630	3,005	3,189	3,552	3,906		
44,5		1,089	1,301	1,615	1,719	2,128	2,629	2,728	3,117	3,309	3,687	4,056		
45		1,102	1,316	1,634	1,739	2,153	2,661	2,760	3,155	3,349	3,732	4,107		
48		1,177	1,406	1,747	1,859	2,304	2,848	2,956	3,380	3,590	4,002	4,407		
48,3		1,184	1,415	1,758	1,871	2,319	2,867	2,975	3,403	3,614	4,029	4,437		
50		1,227	1,466	1,822	1,939	2,404	2,974	3,086	3,531	3,750	4,183	4,607		
50,8		1,247	1,490	1,852	1,971	2,444	3,024	3,138	3,591	3,814	4,255	4,687		
51		1,252	1,496	1,859	1,979	2,454	3,036	3,151	3,606	3,830	4,273	4,708		
52		1,277	1,526	1,897	2,019	2,504	3,099	3,216	3,681	3,910	4,363	4,808		
53		1,302	1,556	1,934	2,059	2,554	3,161	3,281	3,756	3,990	4,453	4,908		
54		1,327	1,587	1,972	2,099	2,604	3,224	3,346	3,831	4,071	4,543	5,008		
55		1,352	1,617	2,009	2,139	2,654	3,287	3,411	3,906	4,151	4,633	5,108		
57		1,402	1,677	2,085	2,220	2,754	3,412	3,542	4,056	4,311	4,814	5,308		
60,3		1,485	1,776	2,209	2,352	2,920	3,618	3,757	4,304	4,575	5,111	5,639	6,924	
63,5		1,565	1,872	2,329	2,480	3,080	3,819	3,965	4,545	4,832	5,400	5,960	7,324	
70		1,728	2,067	2,573	2,740	3,405	4,226	4,388	5,033	5,353	5,986	6,611	8,138	
73		1,803	2,157	2,686	2,861	3,556	4,413	4,583	5,258	5,593	6,256	6,911	8,514	
76,1		1,881	2,251	2,802	2,985	3,711	4,607	4,785	5,491	5,841	6,535	7,222	8,902	
80		1,978	2,368	2,948	3,141	3,906	4,852	5,039	5,784	6,154	6,887	7,612	9,390	
83		2,053	2,458	3,061	3,261	4,056	5,039	5,234	6,010	6,394	7,157	7,913	9,766	
84		2,078	2,488	3,099	3,301	4,107	5,102	5,299	6,085	6,474	7,248	8,013	9,891	
85		2,103	2,518	3,136	3,341	4,157	5,165	5,365	6,160	6,554	7,338	8,113	10,016	
88,9			2,635	3,283	3,498	4,352	5,409	5,618	6,453	6,867	7,689	8,504	10,504	
95				3,512	3,742	4,657	5,791	6,016	6,911	7,356	8,239	9,115	11,268	
101,6				3,760	4,006	4,988	6,204	6,445	7,407	7,885	8,834	9,776	12,094	
103				3,812	4,062	5,058	6,291	6,536	7,512	7,997	8,960	9,916	12,270	
104				3,850	4,103	5,108	6,354	6,602	7,587	8,077	9,050	10,016	12,395	
108				4,000	4,263	5,308	6,604	6,862	7,888	8,397	9,411	10,417	12,896	
114,3				4,237	4,515	5,624	6,999	7,272	8,361	8,902	9,979	11,048	13,684	16,271

EN 10217-7, EN 10296-2

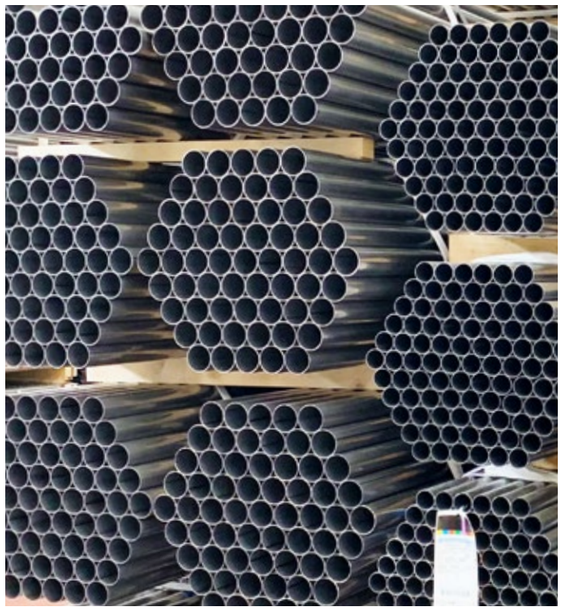
вес кг/м
weight kg/m

Трубы круглого сечения
Round tube

EN 10217-7
EN 10296-2

наружный диаметр *outside diameter* **mm**	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**													
	0,80	**1**	**1,2**	**1,5**	**1,6**	**2**	**2,5**	**2,6**	**3**	**3,2**	**3,6**	**4**	**5**	**6**
127				4,714	5,024	6,260	7,794	8,099	9,315	9,920	11,124	12,320	15,274	18,179
129				4,789	5,104	6,360	7,919	8,229	9,465	10,080	11,304	12,520	15,525	18,480
139,7				5,191	5,533	6,896	8,589	8,926	10,269	10,937	12,269	13,592	16,864	20,087
153				5,690	6,066	7,562	9,421	9,792	11,268	12,003	13,468	14,924	18,530	22,085
154				5,728	6,106	7,612	9,484	9,857	11,343	12,083	13,558	15,024	18,655	22,236
155				5,765	6,146	7,662	9,547	9,922	11,418	12,163	13,648	15,124	18,780	22,386
156				5,803	6,186	7,712	9,609	9,987	11,493	12,244	13,738	15,224	18,905	22,536
159				5,916	6,306	7,863	9,797	10,182	11,719	12,484	14,008	15,525	19,281	22,987
168,3				6,265	6,679	8,328	10,379	10,788	12,417	13,229	14,847	16,456	20,445	24,384
204				7,606	8,109	10,116	12,614	13,112	15,099	16,090	18,065	20,032	24,915	29,748
205				7,643	8,149	10,166	12,677	13,177	15,174	16,170	18,155	20,132	25,040	29,898
206						10,216	12,739	13,242	15,249	16,250	18,245	20,232	25,165	30,048
219,1						10,872	13,559	14,095	16,233	17,300	19,426	21,544	26,805	32,016
254						12,620	15,744	16,367	18,855	20,096	22,572	25,040	31,175	37,260
255						12,670	15,807	16,432	18,930	20,176	22,662	25,140	31,300	37,410
256						12,720	15,869	16,497	19,005	20,256	22,752	25,240	31,425	37,560
273						13,572	16,933	17,604	20,282	21,619	24,285	26,943	33,554	40,114
304						15,124	18,874	19,622	22,611	24,103	27,079	30,048	37,435	44,772
306						15,224	18,999	19,753	22,761	24,263	27,260	30,248	37,685	45,072
323,9						16,121	20,120	20,918	24,106	25,697	28,873	32,041	39,926	47,761
355,6						17,708	22,104	22,982	26,487	28,237	31,731	35,216	43,895	52,524
406,4						20,252	25,284	26,289	30,303	32,308	36,310	40,304	50,255	60,156

Стандартные условия поставки - *Standard delivery program*



Технологические трубы для пищевой и молочной промышленности

EN 10217-7
EN 10357
A270

Process pipes for the food and dairy industry

вес кг/м
weight kg/m

Трубы круглого сечения
Round tubes

EN 10217-7
EN 10357

наружный диаметр *outside diameter* **mm**	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**			
	1	**1,5**	**1,6**	**2**
18	0,426	0,620		
19		0,657		
22	0,526	0,770		
23		0,808		
25	0,715			
28	0,676	0,995		
29		1,033		
33		1,183		
34	0,826	1,221		
35		1,258		
38	1,106	1,371	1,458	
40	0,977	1,446		
41		1,484		
43		1,559		
50,8	1,490	1,852	1,971	
51	1,496			
52	1,277	1,897		
53		1,934		
63,5		2,329	2,480	
70				3,405
76,1		2,802	2,985	
85				4,157
101,6				4,988
104				5,108
129				6,360
154				7,612
204				10,116

вес кг/м
weight kg/m

Трубы круглого сечения
Round tubes

EN 10217-7
A270

наружный диаметр *outside diameter* **mm**		**Бирмингемский сортамент проводов** *Birmingham Wire Gauge*				
		18	**16**	**14**	**12**	**11**
		1,24	**1,65**	**2,11**	**2,77**	**3,05**
mm	**inches**	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**				
15,88	**5/8″**	0,455	0,588	0,728		
19,05	**3/4″**	0,553	0,719	0,895		
25,4	**1″**	0,750	0,981	1,231	1,570	1,707
31,8	**1 1/4″**	0,949	1,246	1,569	2,014	2,196
38,1	**1 1/2″**	1,144	1,506	1,902	2,451	2,677
44,45	**1 3/4″**	1,342	1,768	2,237	2,891	3,162
50,8	**2″**	1,539	2,031	2,573	3,331	3,647
60,3	**2 3/8″**	1,834	2,423	3,074	3,990	4,372
63,5	**2 1/2″**	1,933	2,555	3,244	4,212	4,617
76,2	**3″**	2,327	3,080	3,915	5,093	5,587
88,9	**3 1/2″**		3,605	4,585	5,974	6,557
101,6	**4″**		4,130	5,256	6,855	7,526
114,3	**4 1/2″**		4,654	5,927	7,736	8,496

Технологические трубы для питьевой воды и пресс-фитинга

EN 10217-7
DVGW 541

Process pipes for drinkable water and press fitting

вес кг/м
weight kg/m

Трубы круглого сечения
Round tubes

EN 10217-7
DVGW 541

наружный диаметр *outside diameter* **mm**	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**			
	1	**1,2**	**1,5**	**2**
15	0,351			
18	0,426			
22		0,625		
28		0,805		
35			1,258	
42			1,521	
54			1,972	
76,1				3,711
88,9				4,352
108				5,308

Для внедрения новейших технологий и содействия в разработке, применении и усилении самых строгих протоколов обеспечения безопасности продуктов питания Marcegaglia Specialties стала **первой компанией**, которая предложила пищевому и молочному сектору нержавеющие трубы, соответствующие стандарту EN 10217-7 и сертификату **EHEDG**, подтверждающие их пригодность к подготовке и упаковке в пищевой отрасли в соответствии с гигиеническими критериями.

*In order to offer the most advanced technological response and to help develop, apply and enforce the most rigorous protocols for food safety, Marcegaglia Specialties was the **first company** the stainless steel tubes to obtain for process pipes for the food and dairy industry EN 10217-7 the **EHEDG** certification, about the compliance of the preparation and packaging processes of food products, according to hygiene criteria.*

Технологические трубы для нефтегазовой промышленности

Process pipes for oil and gas applications

EN 10217-7
ASTM A312
A778

вес кг/м
weight kg/m

Трубы круглого сечения
Round pipes

EN 10217-7 - ASTM A312, A778

NPS	наружный диаметр *outside diameter* mm	стандарт *standard* ANSI B 36-19					
		сортамент *schedule* 5S		сортамент *schedule* 10S		сортамент *schedule* 40S	
		толщина стенки и вес *wall thickness and weight*					
		mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m
3/8"	17,15			1,65	0,640	2,31	0,858
1/2"	21,34	1,65	0,814	2,11	1,016	2,77	1,288
3/4"	26,67	1,65	1,034	2,11	1,298	2,87	1,710
1"	33,4	1,65	1,312	2,77	2,125	3,38	2,541
1 1/4"	42,16	1,65	1,674	2,77	2,732	3,56	3,441
1 1/2"	48,26	1,65	1,926	2,77	3,155	3,68	4,108
2"	60,33	1,65	2,424	2,77	3,992	3,91	5,524
2 1/2"	73,03	2,11	3,747	3,05	5,345	5,16	8,769
3"	88,9	2,11	4,585	3,05	6,557	5,49	11,466
3 1/2"	101,6	2,11	5,256	3,05	7,526		
4"	114,3	2,11	5,927	3,05	8,496		

Пристальное внимание к качеству и совершенствованию процессов позволили компании Marcegaglia Specialties получить следующие важные сертификаты:
для круглых электросварных труб подачи сред для нефтегазовой отрасли по EN 10217-7 – сертификат TUV - AD2000 W2 / W10, согласно Директиве PED 2014/68/EU в отношении проектирования, строительства, оснащения и установки оборудования, работающего под давлением.

Эта Директива нацелена на гарантию свободного перемещения продукции в соответствующем секторе и обеспечение высокого уровня безопасности.

The great attention to quality and process improvement has led Marcegaglia Specialties to obtain important certifications: ***round welded process pipes for oil and gas*** *EN 10217-7 are TUV - AD2000 W2 / W10 certified, according to PED 2014/68/EU Directive about the design, construction, equipment and installation of pressure equipment.*

The EU Pressure Equipment Directive aims to guarantee free movement of the products in its scope while ensuring a high level of safety.

Трубы круглого сечения для теплообменников

Tubes for heat exchangers

EN 10217-7
ASTM A249

вес кг/м
weight kg/m

Трубы круглого сечения
Round tubes

EN 10217-7
ASTM A249

наружный диаметр *outside diameter*		**Бирмингемский сортамент проводов** *Birmingham Wire Gauge*				
		18	**16**	**14**	**12**	**11**
		1,24	**1,65**	**2,11**	**2,77**	**3,05**
mm	**inches**	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**				
15,88	**5/8″**	0,455	0,588	0,728		
19,05	**3/4″**	0,553	0,719	0,895		
25,4	**1″**	0,750	0,981	1,231	1,570	1,707
31,8	**1 1/4″**	0,949	1,246	1,569	2,014	2,196
38,1	**1 1/2″**	1,144	1,506	1,902	2,451	2,677
44,45	**1 3/4″**	1,342	1,768	2,237	2,891	3,162
50,8	**2″**	1,539	2,031	2,573	3,331	3,647
60,3	**2 3/8″**	1,834	2,423	3,074	3,990	4,372
63,5	**2 1/2″**	1,933	2,555	3,244	4,212	4,617
76,2	**3″**	2,327	3,080	3,915	5,093	5,587
88,9	**3 1/2″**		3,605	4,585	5,974	6,557
101,6	**4″**		4,130	5,256	6,855	7,526
114,3	**4 1/2″**		4,654	5,927	7,736	8,496

Трубы для автомобильного сектора

Round tubes for automotive applications

EN 10296-2

вес кг/м
weight kg/m

Трубы круглого сечения Аустенитная сталь 1.4301, 1.4307
Ферритная сталь 1.4512, 1.4509, 1.4510
Round tubes Austenitic grades 1.4301, 1.4307 - Ferritic grades 1.4512, 1.4509, 1.4510
EN 10296-2

наружный диаметр *outside diameter* mm	толщина стенки *wall thickness* mm									
	1		1,2		1,5		1,8		2	
	austenitic	ferritic	austenitic	ferritic	austenitic	ferritic	austenitic	ferritic	austenitic	ferritic
20	0,476	0,471	0,565	0,559	0,695	0,688	0,820	0,812	0,901	0,893
22	0,526	0,521	0,625	0,619	0,770	0,763	0,910	0,902	1,002	0,992
25	0,601	0,595	0,715	0,708	0,883	0,874	1,046	1,036	1,152	1,141
28	0,676	0,670	0,805	0,798	0,995	0,986	1,181	1,170	1,302	1,290
30	0,726	0,719	0,865	0,857	1,070	1,060	1,271	1,259	1,402	1,389
32	0,776	0,769	0,925	0,917	1,146	1,135	1,361	1,348	1,502	1,488
35	0,851	0,843	1,016	1,006	1,258	1,246	1,496	1,482	1,653	1,637
38	0,926	0,918	1,106	1,095	1,371	1,358	1,632	1,616	1,803	1,786
40	0,977	0,967	1,166	1,155	1,446	1,432	1,722	1,705	1,903	1,885
42	1,027	1,017	1,226	1,214	1,521	1,507	1,812	1,795	2,003	1,984
43	1,052	1,041	1,256	1,243	1,559	1,543	1,857	1,839	2,053	2,033
44,5	1,089	1,078	1,301	1,288	1,615	1,599	1,925	1,906	2,128	2,108
45	1,102	1,091	1,316	1,303	1,634	1,618	1,947	1,928	2,153	2,133
48	1,177	1,166	1,406	1,393	1,747	1,730	2,082	2,062	2,304	2,282
50	1,227	1,215	1,466	1,452	1,822	1,804	2,172	2,152	2,404	2,381
50,8	1,247	1,235	1,490	1,476	1,852	1,833	2,209	2,187	2,444	2,420
52	1,277	1,264	1,526	1,511	1,897	1,878	2,263	2,240	2,504	2,480
53	1,302	1,290	1,556	1,542	1,934	1,916	2,308	2,286	2,554	2,530
54	1,327	1,314	1,587	1,571	1,972	1,953	2,353	2,330	2,604	2,579
55	1,352	1,339	1,617	1,601	2,009	1,990	2,398	2,375	2,654	2,629
57	1,402	1,389	1,677	1,661	2,085	2,065	2,488	2,464	2,754	2,728
58	1,427	1,414	1,707	1,690	2,122	2,102	2,533	2,509	2,804	2,778
60	1,477	1,463	1,767	1,750	2,197	2,176	2,623	2,598	2,905	2,877
60,3	1,495	1,470	1,776	1,758	2,209	2,187	2,637	2,611	2,920	2,891
63,5	1,565	1,550	1,872	1,854	2,329	2,306	2,781	2,754	3,080	3,050
65	1,603	1,587	1,917	1,899	2,385	2,362	2,849	2,821	3,155	3,125
70	1,728	1,711	2,067	2,047	2,573	2,548	3,074	3,044	3,405	3,373
73	1,803	1,785	2,157	2,136	2,686	2,659	3,209	3,178	3,556	3,521
75	1,853	1,835	2,218	2,196	2,761	2,734	3,299	3,267	3,656	3,620
76,1			2,251	2,229	2,802	2,775	3,349	3,317	3,711	3,675
80			2,368	2,345	2,948	2,920	3,525	3,491	3,906	3,869
83			2,458	2,434	3,061	3,031	3,660	3,624	4,056	4,017
84			2,488	2,464	3,099	3,069	3,705	3,669	4,107	4,067
85			2,518	2,494	3,136	3,106	3,750	3,714	4,157	4,117
88,9			2,635	2,610	3,283	3,251	3,926	3,888	4,352	4,310
101,6					3,760	3,724	4,498	4,455	4,988	4,940
104					3,850	3,813	4,606	4,562	5,108	5,059
108					4,000	3,962	4,787	4,741	5,308	5,258
110					4,075	4,036	4,877	4,830	5,409	5,357
114,3					4,237	4,196	5,071	5,022	5,624	5,570
127					4,714	4,669	5,643	5,589	6,260	6,200
129					4,789	4,743	5,733	5,678	6,360	6,299
130					4,826	4,780	5,778	5,723	6,410	6,349
139,7					5,191	5,141	6,215	6,156	6,896	6,830
155					5,765	5,710	6,905	6,839	7,662	7,589

Для автомобильного сектора Marcegaglia производит широкий ассортимент **нержавеющих труб круглого сечения**, соответствующих **EN 10296-2**, которые могут использоваться в **отводящих и гидравлических системах, фасонный прокат индивидуальных типоразмеров** для производства каркасов автобусов, а также ферритные и **дуплексные трубы** по собственной передовой технологии.

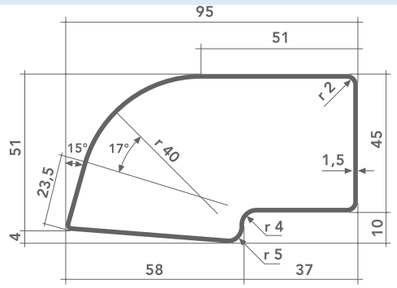
*To serve the automotive sector, Marcegaglia manufactures a wide range of **stainless steel round tubes EN 10296-2** for **exhaust systems** and for **hydroforming applications**, as well as **custom shaped sections** for bus frames and it is implementing its specific know-how in the production of ferritic and **duplex tubes**.*

Трубы специального профиля

Special box sections

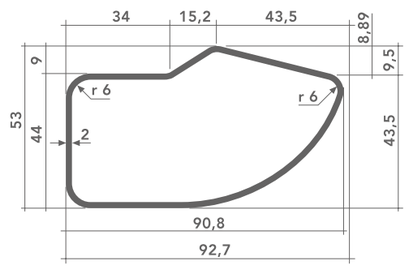
EN 10219-2

T. 1739 • 30%



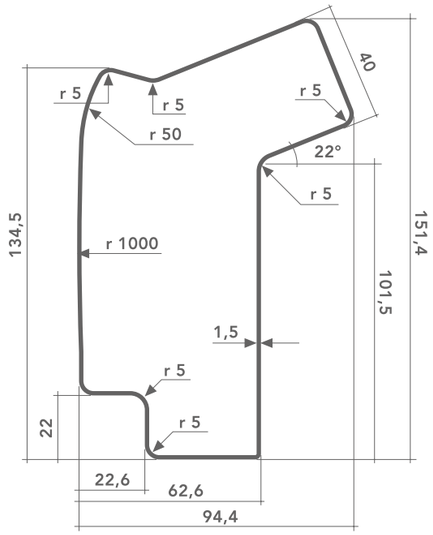
толщина *Thickness* (mm)	кг/м *kg/m*
1,5	3,24

T. 2035 • 30%



толщина *Thickness* (mm)	кг/м *kg/m*
2	3,90

T. 2029 • 50%



толщина *Thickness* (mm)	кг/м *kg/m*
1,5	5,11

Трубы квадратного сечения
Ферритные марки 1.4003
Square hollow sections
Ferritic grade 1.4003
EN 10219-2

наружные размеры *external dimensions* A x A mm		толщина стенки *wall thickness* mm			
		1.5	2.0	3.0	4.0
20	**20**	0,873			
30	**30**	1,337	1,758		
40	**40**	1,801	2,377	3,492	4,559
50	**50**		2,995	4,42	5,796
60	**60**			5,347	7,032
80	**80**			7,202	
100	**100**			9,058	

вес кг/м
weight kg/m

Трубы прямоугольного сечения
Ферритные марки 1.4003
Rectangular hollow sections
Ferritic grade 1.4003
EN 10219-2

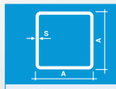
наружные размеры *external dimensions* H x B (mm)		толщина стенки *wall thickness* mm			
		1.5	2.0	3.0	4.0
30	**20**	1,105			
40	**10**	1,105			
40	**20**	1,337	1,758		
40	**30**	1,569	2,067	3,028	
50	**30**		2,377	3,492	
50	**40**		2,686	3,956	
60	**20**		2,377		
60	**30**		2,686	3,956	
60	**40**	2,264	2,995	4,42	5,796
80	**30**		3,304	4,883	
80	**40**		3,613	5,347	
80	**60**			6,275	8,269
100	**40**		4,232	6,275	
100	**50**			6,739	
120	**40**			7,202	
120	**80**			9,058	11,979

Сварные трубы квадратного сечения

Square welded tubes

EN 10217-7

вес кг/м
weight kg/m



Трубы квадратного сечения
Square tubes

EN 10217-7

наружные размеры *external dimensions*	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**							
A x A mm	**1**	**1,2**	**1,5**	**2**	**2,5**	**3**	**4**	**5**
10 x 10	0,294	0,347	0,422					
15 x 15	0,453	0,538	0,661	0,857				
16 x 16	0,485	0,576	0,709	0,921				
20 x 20	0,613	0,729	0,901	1,176				
25 x 25	0,772	0,921	1,140	1,495	1,837	2,167		
30 x 30	0,932	1,112	1,379	1,814	2,236	2,645		
35 x 35	1,091	1,304	1,618	2,133	2,635	3,124		
40 x 40	1,251	1,495	1,858	2,452	3,033	3,602	4,703	
45 x 45	1,410	1,686	2,097	2,771	3,432	4,081	5,341	
50 x 50		1,878	2,336	3,090	3,831	4,559	5,979	7,349
60 x 60			2,814	3,728	4,628	5,516	7,255	8,943
70 x 70			3,293	4,366	5,426	6,473	8,531	10,538
80 x 80			3,771	5,004	6,223	7,430	9,807	12,133
100 x 100			4,728	6,279	7,818	9,344	12,359	15,323
120 x 120				7,555	9,413	11,258	14,910	18,513
150 x 150				9,469	11,805	14,129	18,738	23,298
200 x 200				12,659	15,793	18,913	25,118	31,272

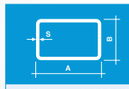
Стандартные условия поставки - *Standard delivery program*

Сварные трубы прямоугольного сечения

Rectangular welded tubes

EN 10217-7

вес кг/м
weight kg/m



Трубы прямоугольного сечения
Rectangular tubes

EN 10217-7

наружные размеры *external dimensions*	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**							
A x B mm	**1**	**1,2**	**1,5**	**2**	**2,5**	**3**	**4**	**5**
20 x 10	0,453	0,538	0,661					
20 x 15	0,533	0,634	0,781	1,016				
25 x 10	0,533	0,634	0,781	1,016				
25 x 15	0,613	0,729	0,901	1,176				
30 x 10	0,613	0,729	0,901	1,176				
30 x 15	0,693	0,825	1,020	1,335				
30 x 20	0,772	0,921	1,140	1,495	1,837	2,167		
35 x 20	0,852	1,017	1,259	1,654	2,036	2,406		
40 x 10	0,772	0,921	1,140	1,495	1,837	2,167		
40 x 15	0,852	1,017	1,259	1,654	2,036	2,406		
40 x 20	0,932	1,112	1,379	1,814	2,236	2,645		
40 x 27	1,044	1,246	1,547	2,037	2,515	2,980		
40 x 30	1,091	1,304	1,618	2,133	2,635	3,124		
50 x 10	0,932	1,112	1,379	1,814	2,236	2,645		
50 x 20	1,091	1,304	1,618	2,133	2,635	3,124		
50 x 25	1,171	1,399	1,738	2,292	2,834	3,363		
50 x 30	1,251	1,495	1,858	2,452	3,033	3,602		
50 x 40	1,410	1,686	2,097	2,771	3,432	4,081		
60 x 10	1,091	1,304	1,618	2,133	2,635	3,124		
60 x 20	1,251	1,495	1,858	2,452	3,033	3,602		
60 x 30	1,410	1,686	2,097	2,771	3,432	4,081		
60 x 40			2,336	3,090	3,831	4,559	5,979	
70 x 20			2,097	2,771	3,432	4,081	5,341	
70 x 40			2,575	3,409	4,229	5,038	6,617	
80 x 20			2,336	3,090	3,831	4,559	5,979	
80 x 30			2,575	3,409	4,229	5,038	6,617	
80 x 40			2,814	3,728	4,628	5,516	7,255	8,943
80 x 50			3,054	4,047	5,027	5,995	7,893	9,741
80 x 60			3,293	4,366	5,426	6,473	8,531	10,538
100 x 40			3,293	4,366	5,426	6,473	8,531	10,538
100 x 50			3,532	4,685	5,824	6,952	9,169	11,336
100 x 60			3,771	5,004	6,223	7,430	9,807	12,133
100 x 80			4,250	5,641	7,021	8,387	11,083	13,728
120 x 40			3,771	5,004	6,223	7,430	9,807	12,133
120 x 60			4,250	5,641	7,021	8,387	11,083	13,728
120 x 80			4,728	6,279	7,818	9,344	12,359	15,323
150 x 50				6,279	7,818	9,344	12,359	15,323
150 x 100				7,874	9,812	11,736	15,548	19,310
160 x 80				7,555	9,413	11,258	14,910	18,513
200 x 100				9,469	11,805	14,129	18,738	23,298

Стандартные условия поставки - *Standard delivery program*

Сварные трубы овального сечения

Oval welded tubes

ASTM A554

вес кг/м
weight kg/m

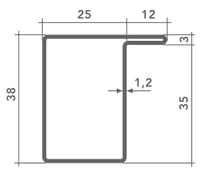
Трубы овального сечения **ASTM A554**
Oval tubes

наружные размеры *external dimensions*	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**			
A x B mm	**1**	**1,2**	**1,5**	**2**
21,8 x 11,8	0,426	0,505	0,620	0,801
22 x 12	0,426	0,505	0,620	0,801
24 x 13	0,452	0,536	0,659	0,854
25,4 x 8	0,452	0,536	0,659	0,854
30 x 15	0,611	0,727	0,898	1,172
30 x 20	0,649	0,772	0,954	1,247
35 x 15	0,676	0,805	0,995	1,302
38,5 x 20	0,776	0,925	1,146	1,502
41 x 20	0,819	0,977	1,209	1,588
41,27 x 15,88	0,776	0,925	1,146	1,502
48,5 x 20	0,929	1,109	1,375	1,808
50 x 10	0,851	1,016	1,258	1,653

Трубы специального профиля из нержавеющей стали для оконных

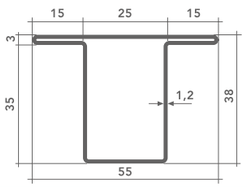
Special shapes for window and door frames

1A • 55%



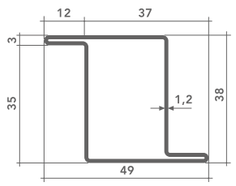
толщина *Thickness* **(mm)**	**кг/м** *kg/m*
1,2	**1,39**

1B • 55%



толщина *Thickness* **(mm)**	**кг/м** *kg/m*
1,2	**1,68**

1C • 55%



толщина *Thickness* **(mm)**	**kg/m** *кг/м*
1,2	**1,58**

Стандартные условия поставки

Standard delivery programs

EN 10296-2
EN 10217-7

Трубы круглого сечения сатинированные или зеркально-полированные **EN 10296-2**
Polished / mirror polished round tubes

наружный диаметр *outside diameter* **mm**	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**				
	1	**1,5**	**2**	**2,5**	**3**
10	•	•			
12	o	• o			
15		•			
16	o	• o	•		
17,2			•		
18		•	•		
20		• o	•		
21,3			•		
25		• o	•		
26,9			•		
30		• o	•		
32		•	•		
33,7			•	•	
38		• o	•		
40		• o	• o		
42,4			•	•	•
48,3			•	•	
50		o	•		
50,8		o			
60,3			•	•	
76,1			•		
88,9			•		
114,3			•		
129			•		

• Сатинированные* - *Polished**
o Зеркально-полированные - *Mirror polished*

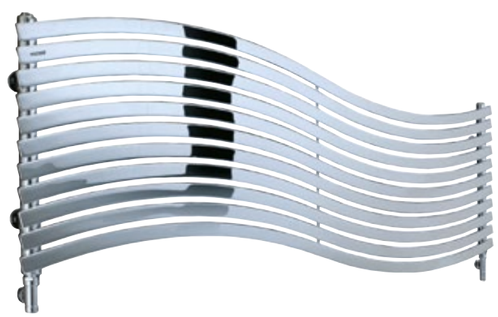
(*) По запросу: возможна полировка изделий других размеров
Upon request - polishing available for other sizes

Сатинированные трубы квадратного сечения **EN 10217-7**
Polished square tubes

наружные размеры *external dimensions*	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**				
A x A mm	**1**	**1,2**	**1,5**	**2**	**3**
15 x 15		•	•		
20 x 20		•	•	•	
25 x 25		•	•	•	
30 x 30		•	•	•	
35 x 35		•	•		
40 x 40	•	•	•	•	•
50 x 50			•	•	•
60 x 60				•	•
80 x 80				•	•
100 x 100					•

• Сатинированные* - *Polished**

Сатинированные трубы прямоугольного сечения **EN 10217-7**
Polished rectangular tubes

размеры *dimensions*	**толщина стенки** *wall thickness* **mm**			
A x B mm	**1,2**	**1,5**	**2**	**3**
20 x 10		•		
25 x 10		•		
30 x 10	•	•		
30 x 15		•	•	
30 x 20		•	•	
40 x 10		•		
40 x 15		•		
40 x 20	•	•	•	
40 x 30			•	
50 x 10		•		
50 x 20		•	•	
50 x 25		•	•	
50 x 30		•	•	
60 x 20		•		
60 x 30		•	•	
60 x 40		•	•	•
80 x 40			•	•
100 x 40			•	
100 x 50			•	•
100 x 60				•
120 x 40			•	

• Сатинированные* - *Polished**