

Steel Grades

The SCHOELLER Werk manufacturing range includes the following corrosion and heat resistant qualities. The stated mechanical properties refer to an annealed tube model (other comparable material on inquiry).

AUSTENITIC STEELS

Steel grade	Norm	Descr.	C max.	Cr	Mo	Ni	Others	Rp _{0,2} min.	Rm min.*	A ₅ /A** min.
1.4301	EN 10217-7		0,045**	17,00 – 19,50	–	8,00 – 10,50	N to 0,11	195	500 – 700	40
TP 304	ASTM A 249		0,05**	18,00 – 20,00	–	8,00 – 11,00	–	205	515*	35*
1.4306	EN 10217-7		0,03	18,00 – 20,00	–	10,00 – 12,00	N to 0,11	180	460 – 680	40
TP 304 L	ASTM A 249		0,03	18,00 – 20,00	–	8,00 – 12,00	–	170	485*	35*
1.4307	EN 10217-7		0,03	17,50 – 19,50	–	8,00 – 10,00	N to 0,11	180	470 – 670	40
1.4376	Data Sheet	H 400	0,1	17,00 – 19,50	–	max. 3,50	Mn-6,00 – 9,00 / N to 0,30	400	600 – 900	40
1.4401	EN 10217-7		0,045**	16,50 – 18,50	2,00 – 2,50	10,00 – 13,00	N to 0,11	205	510 – 710	40
TP 316	ASTM A 249		0,05**	16,00 – 18,00	2,00 – 3,00	10,00 – 14,00	–	205	515*	35*
1.4404	EN 10217-7		0,03	16,50 – 18,50	2,00 – 2,50	10,00 – 13,00	N to 0,11	190	490 – 690	40
TP 316 L	ASTM A 249		0,03	16,00 – 18,00	2,00 – 3,00	10,00 – 14,00	–	170	485*	35*
1.4432	EN 10217-7		0,03	16,50 – 18,50	2,50 – 3,00	10,50 – 13,00	N to 0,11	190	490 – 690	40
1.4435	EN 10217-7		0,03	17,00 – 19,00	2,50 – 3,00	12,50 – 15,00	N to 0,11	190	490 – 690	40
1.4436	EN 10217-7		0,05	16,50 – 18,50	2,50 – 3,00	10,50 – 13,00	N to 0,11	205	510 – 710	40
1.4439	EN 10217-7		0,03	16,50 – 18,50	4,00 – 5,00	12,50 – 14,50	N 0,12 – 0,22	285	580 – 800	35
1.4529	EN 10217-7		0,02	19,00 – 21,00	6,00 – 7,00	24,00 – 26,00	N 0,15 – 0,25 / Cu 0,5 – 1,50	300	600 – 800	40
1.4539	EN 10217-7		0,02	19,00 – 21,00	4,00 – 5,00	24,00 – 26,00	N to 0,15 / Cu 1,20 – 2,00	220	520 – 720	35
1.4541	EN 10217-7		0,05**	17,00 – 19,00	–	9,00 – 12,00	Ti : 5xC to 0,70	200	500 – 730	35
TP 321	ASTM A 249		0,05**	17,00 – 19,00	–	9,00 – 12,00	Ti 5(C+N)-0,70	205	515*	35*
1.4550	EN 10217-7		0,05**	17,00 – 19,00	–	9,00 – 12,00	Nb : 10xC to 1,00	205	510 – 740	35
1.4562	VD TÜV - MDS 509	Alloy 31	0,015	26,00 – 28,00	6,00 – 7,00	30,00 – 32,00	Cu 1,0 – 1,40 / N 0,15 – 0,25 / Fe = Remainder	280	650 – 850	40
1.4571	EN 10217-7		0,05**	16,50 – 18,50	2,00 – 2,50	10,50 – 13,50	Ti : 5xC to 0,70	210	500 – 730	35
TP 316 Ti	ASTM A 312		0,05**	16,00 – 18,00	2,00 – 3,00	10,00 – 14,00	5X(C+N)-0,70	205	515*	20*
1.4580	EN 10088 - 1		0,05**	16,50 – 18,50	2,00 – 2,50	10,50 – 13,50	Nb 10xC to 1,00	220	520 – 720	40
1.4591	VD TÜV - MDS 516	Alloy 33	0,015	31,00 – 35,00	0,5 – 2,0	30,00 – 33,00	Cu 0,3 – 1,2 / N 0,35 – 0,60 / Fe = Remainder	380	720 – 920	40
1.4828	EN 10296-2		< 0,2	19,00 – 21,00	–	11,00 – 13,00	Si 1,50 – 2,50 / N to 0,11	230	550*	30
1.4835	EN 10095		0,05 – 0,12	20,00 – 22,00	–	10,00 – 12,00	N 0,12 – 0,20 / Ce 0,03 – 0,08	310	650*	40
1.4876	SEW 470	Alloy 800	< 0,1	19,00 – 23,00	–	30,00 – 34,00	Al 0,15 – 0,60 / Ti 0,15 – 0,60	170	450 – 700	30
1.4878	SEW 470		< 0,1	17,00 – 19,00	–	9,00 – 12,00	Ti >= 4 x % C <= 0,80	210	500 – 700	40

**Analysis limitations by Schoeller

TITANIUM

Steel grade	Norm	Descr.	C max.	O max.	Fe max.	H2 max.	N max.	Rp _{0,2} min.	Rm min.*	A ₅ /A** min.
3.7025	DIN 17866	Ti 1	0,06	0,12	0,15	0,013	0,05	180	290 – 410	30
Titan Grade 1	ASTM B 338		0,08	0,18	0,20	0,015	0,03	138 – 310	240*	24*
3.7035	DIN 17866	Ti 2	0,06	0,18	0,20	0,013	0,05	250	390 – 540	22
Titan Grade 2	ASTM B 338		0,08	0,25	0,30	0,015	0,03	275 – 450	345*	20*

DUPLEX STEELS

Steel grade	Norm	C max.	Cr	Mo	Ni	Others	Rp _{0,2} min.	Rm min.*	A ₅ /A** min.
1.4162	ASTM A 789	0,04	21,00 – 22,00	0,10 – 0,80	1,35 – 1,70	Mn 4,0 – 6,0 / Cu 0,10 – 0,80 / N 0,20 – 0,25	530	700*	30*
1.4362	EN 10217-7	0,03	22,00 – 24,00	0,10 – 0,60	3,50 – 5,50	N 0,05 – 0,20 / Cu 0,10 – 0,60	400	600 – 820	25
1.4462	EN 10217-7	0,03	21,00 – 23,00	2,50 – 3,50	4,50 – 6,50	N 0,10 – 0,22	450	700 – 920	25
1.4501	EN 10217-7	0,03	24,00 – 26,00	3,00 – 4,00	6,00 – 8,00	W 0,50 – 1,00 / N 0,20 – 0,30 / Cu 0,50 – 1,00	550	800 – 1000	20

FERRITIC STEELS

Steel grade	Norm	C max.	Cr	Mo	Ni	Others	Rp _{0,2} min.	Rm min.*	A ₅ /A** min.
1.4016	EN 10296-2	0,08	16,00 – 18,00	–	–	–	240	430*	20
TP 430	ASTM A 268	0,12	16,00 – 18,00	–	–	–	240	415*	20*
1.4509	EN 10296-2	0,03	17,50 – 18,50	–	–	Nb 3xC+0,30 to 1,00 / Ti 0,10 - 0,69	230	430*	18
1.4510	EN 10296-2	0,05	16,00 – 18,00	–	–	Ti 4x(C+N)+0,15 to 0,8	230	420*	23
TP 430 Ti	ASTM A 268	0,10	16,00 – 19,50	–	0,75	Ti 5 x C min; 0,75 max.	240	415*	20*
1.4512	EN 10296-2	0,03	10,50 – 12,50	–	–	Ti 6x (C+N) to 0,65 / N to 0,03	210	380*	25
TP 409	ASTM A 268	0,08	10,50 – 11,70	–	0,50	Ti 6x C min; 0,75 max.	170	380*	20*
1.4520	EN 10088	0,025	16,00 – 18,00	–	–	Ti 0,30 - 0,60 / N to 0,015	180	380 – 530	24
1.4521	EN 10296-2	0,025	17,00 – 20,00	1,80 – 2,50	–	Ti 4x (C+N)+0,15 to 0,80 / N to 0,03	280	400*	20
1.4720	SEW 470	0,08	10,50 – 12,50	–	–	Ti 6x C min; 1,0 max.	210	400 – 600	25

NICKEL-BASE ALLOYS

Steel grade	Norm	Descr.	C max.	Cr	Mo	Ni	Others	Rp _{0,2} min.	Rm min.*	A ₅ /A** min.
2.4068	VD TÜV 345	–	0,02	–	–	0 – 99,0	Fe to 0,4 / Cu to 0,25 / Mg to 0,15 / Ti to 0,10	80	350 – 540	40
2.4360	VD TÜV - MDS 263	Alloy 400	0,16	–	–	63,00 – 99,99	Fe 1,0 – 2,5 / Cu 28,0 – 34,0 / Al to 0,50 / Mn to 2,0	175	450 – 600	30
2.4602	VD TÜV - MDS 479	Alloy-C-22	0,01	20,00 – 22,50	12,50 – 14,50	Remainder	Fe 2,0 – 6,0 / Co to 2,5 / W 2,5 – 3,5 / V to 0,35	310	690 – 950	45
2.4605	VD TÜV - MDS 505	Alloy 59	0,01	22,00 – 24,00	15,00 – 16,50	Remainder	Fe to 1,5 / Co to 0,3 / Al 0,1 – 0,4 / Cu to 0,5	340	690 – 900	40
2.4606	VD TÜV - MDS 515	Alloy 686	0,01	19,00 – 23,00	15,00 – 17,00	Remainder	Fe to 2,0 / W 3,0 – 4,4 / Co to 0,5 / Ti 0,02 – 0,25	310	690*	45
2.4610	VD TÜV - MDS 424	Alloy C-4	0,009	14,50 – 17,50	14,00 – 17,00	Remainder	Fe to 3,0 / Co to 2,0 / Ti to 0,70	305	700 – 900	40
2.4617	VD TÜV - MDS 436	Alloy-B-2	0,01	1,00	26,00 – 30,00	Remainder	Fe to 2,0 / Co to 1,0	340	755 – 1000	40
2.4633	DIN 17742	Alloy 602	0,15 – 0,25	24,00 – 26,00	–	Remainder	Al 1,80 – 2,40 / Cu to 0,10 / Fe 8,0 – 11,0 / Ti 0,10 – 0,20 / Y 0,05 – 0,12 / Zr 0,01 – 0,10	270	650*	30
2.4816	VD TÜV - MDS 305	Alloy 600	0,08	14,00 – 17,00	–	72,00 – 99,99	Fe 6,0 – 10,00 / Cu to 0,50	180	500 – 700	35
2.4819	VD TÜV - MDS 400	Alloy C 276	0,01	14,50 – 16,50	15,00 – 17,00	Remainder	Fe 4,00 – 7,00 / Co to 2,50 / W 3,00 – 4,50 / V to 0,35	310	730 – 1000	30
2.4851	DIN 17742	Alloy 601 (M)	0,1	21,00 – 25,00	–	58,00 – 63,00	Al 1,00 – 1,70 / B to 0,006 / Cu to 0,50 / Fe to 18,00 / Ti to 0,50	205	550*	30
2.4856	VD TÜV -MDS 499	Alloy 625	0,03	21,00 – 23,00	8,00 – 10,00	Remainder	Co to 1,0 / Fe to 5,0 / Al to 0,4 / Ti to 0,4 / Nb+Ta 3,2 – 3,8	400	830 – 1000	30
2.4858	VD TÜV - MDS 432	Alloy 825	0,025	19,50 – 23,50	2,50 – 3,50	38,00 – 46,00	Fe = Remainder / Cu 1,50 – 3,00 / Ti-0,60 – 1,20 / Al to 0,20	235	550 – 750	30

TIG- AND LASER WELDED STAINLESS STEEL TUBES

STRAIGHT TUBES

Outer diameter:
calibrated: 3.00-127.00 mm
re-drawn: 0.50-48.30 mm

Wall thickness:
calibrated: 0.20-3.00 mm
re-drawn: 0.05-2.30 mm

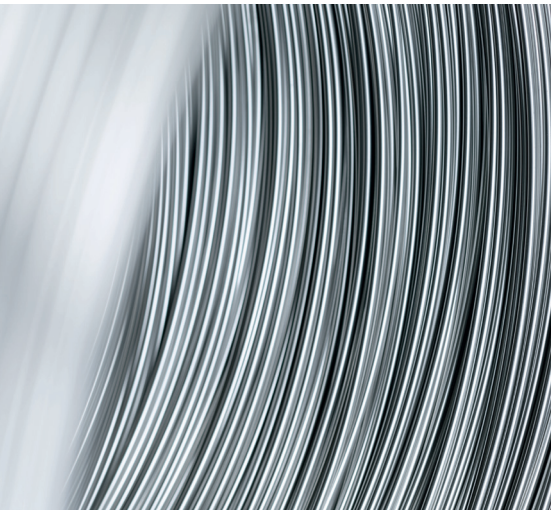
Outer diameter:
calibrated: 3.00-25.00 mm
re-drawn: 0.80-16.00 mm

Wall thickness:
calibrated: 0.20-2.11 mm
re-drawn: 0.20-2.11 mm

MANUFACTURED
LENGTHS OR FIXED
LENGTHS
from 10.00-38,000.00 mm

MODELS

- Annealed/Unannealed
- With/Without seam smoothing
- Polished/Unpolished



SCHOELLER WERK GMBH & CO. KG
Im Kirschseiffen
53940 Hellenthal/Eifel
Germany

Phone: +49 2482 81-0
Fax: +49 2482 81-109
Mail: info@schoellerwerk.de

Website: www.schoellerwerk.de