

sicam®



TP TUBI PER
PETROLCHIMICA

Sede Legale e Uffici:

Via P. Rondoni,1
20146 Milano
Tel. 0039 02 42 41 421
Fax 0039 02 47 71 93 72
E-mail: venditemilano@sicamtubi.com

Direzione e Depositi:

Via Marziana, 21
27020 Parona Lomellina (PV)
Tel. 0039 0384 20 21
Fax 0039 0384 99 763
E-mails:
vendite@sicamtubi.com
acquisti@sicamtubi.com
amministrazione@sicamtubi.com
Internet:
<http://www.sicamtubi.com>
<http://www.sicamtubi.net>
<http://www.gruppobianco.com>

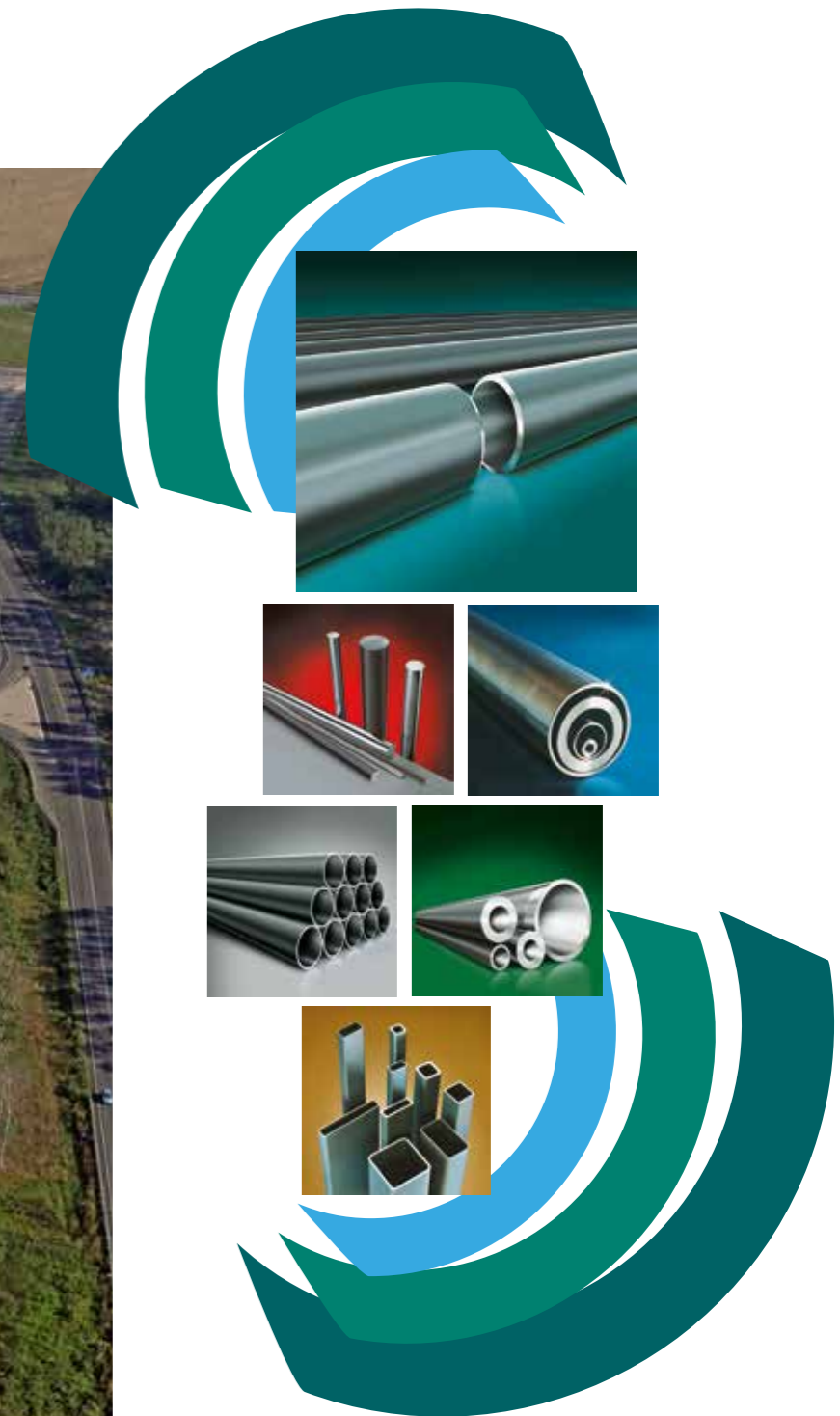
Uffici regionali:

VENETO
Via Tiziano Aspetti, 248
35133 Padova
Tel. 0039 049 86 49 498
Fax 0039 049 86 49 491
E-mail: venditepadova@sicamtubi.com

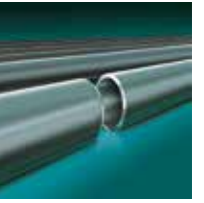
EMILIA ROMAGNA
Via Gastaldi, 3/A
43100 Parma
Tel. 0039 0521 60 72 73
Fax 0039 0521 60 60 43
E-mail: venditeparma@sicamtubi.com

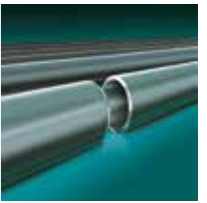


SOCIETÀ ITALIANA COMMERCIO ACCIAI E METALLI



Sede operativa e Depositi di Parona Lomellina





TUBI PER CONDOTTE

CAMPI DI IMPIEGO

Tubi per la costruzione di condotte per convogliamento di acqua, idrocarburi liquidi, gas naturale e per la costruzione di impianti chimici, industriali e raffinerie.

METODI DI PRODUZIONE

Tubi senza saldatura laminati a caldo oppure finiti a freddo con idonei trattamenti termici successivi.
Tubi saldati con metodo ERW fino al 24" ed oltre 24" con metodo SAW.

LE NORME

I tubi per condotta fanno riferimento alle seguenti norme:
API 5L (ISO3183) (tubi saldati e senza saldatura)
ASTM A53 / ASME SA53 (tubi saldati e senza saldatura)



TABELLA ACCIAI

CARATTERISTICHE CHIMICHE E MECCANICHE

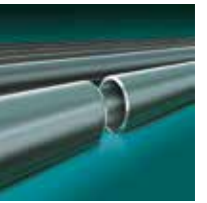
NORMA	GRADO	ESECUZIONE	ELEMENTI CHIMICI (% sulla massa)											Snervamento Rt0.5 (Mpa)	Rottura Rm (Mpa)
			C max.	Mn max.	P max.	S max.	V max.	Nb max.	Ti max.	Cu max.	Ni max.	Cr max.	Mo max.		
API 5L PSL 1	A	S	0.22	0.90	0.030	0.030	-	-	-	0.50	0.50	0.50	0.15	210	335
		W	0.22	0.90			-	-	-						
	B	S	0.28	1.20			a,b	a,b	b					245	415
		W	0.26	1.20			a,b	a,b	b						
	X42	S	0.28	1.30			b	b	b					290	415
		W	0.26	1.30			b	b	b						
	X46	S	0.28	1.40			b	b	b					320	435
		W	0.26	1.40			b	b	b						
	X52	S	0.28	1.40			b	b	b					360	460
		W	0.26	1.40			b	b	b						
	X56	S	0.28	1.40			b	b	b					390	490
		W	0.26	1.40			b	b	b						
	X60	S	0.28	1.40			b	b	b					415	520
		W	0.26	1.40			b	b	b						
X65	S	0.28	1.40	b	b	b	450	535							
	W	0.26	1.45	b	b	b									
X70	S	0.28	1.40	b	b	b	485	570							
	W	0.26	1.65	b	b	b									
ASTM A53	A	S	0.25	0.95	0.05	0.045	0.08*	-	-	0.40*	0.40*	0.40*	0.15*	205	330
		W (ERW)	0.25	0.95	0.05	0.045	0.08*	-	-	0.50*	0.40*	0.40*	0.15*		
	B	S	0.30	1.20	0.05	0.045	0.08*	-	-	0.40*	0.40*	0.40*	0.15*	240	415
		W (ERW)	0.30	1.20	0.05	0.045	0.08*	-	-	0.50*	0.40*	0.40*	0.15*		

a Nb + V ≤ 0.06 %
b Nb + V + Ti ≤ 0.15 %

S = tubo senza saldatura
W = tubo saldato

* V + Cu + Ni + Cr + Mo < 1.00 %

N.B. i valori riportati per i parametri di snervamento e rottura rappresentano i requisiti minimi previsti dalla norma. Non sono previsti valori limite superiori.



TUBI PER ALTE TEMPERATURE

CAMPI DI IMPIEGO

Tubi per la costruzione di caldaie, apparecchi e tubazioni di impianti termici ad alte temperature e ad alte pressioni; adatti ad essere curvati.

METODI DI PRODUZIONE

Tubi senza saldatura laminati a caldo oppure trafilati/finiti a freddo con idonei trattamenti termici successivi. Per ASTM A335/ASME SA335 ed EN 10216-2 sono previsti trattamenti termici anche per tubi laminati a caldo. Tubi saldati fanno riferimento alla norma EN 10217-2.

LE NORME

I tubi per alte temperature fanno riferimento alle seguenti norme:

ASTM A 106 / ASME SA 106 (Tubi senza saldatura)

ASTM A 335 / ASME SA 335 (Tubi senza saldatura)

EN 10216-2 (Tubi senza saldatura)

EN 10217-2 (Tubi saldati)



TABELLA ACCIAI

CARATTERISTICHE CHIMICHE E MECCANICHE

NORMA	GRADO	ELEMENTI CHIMICI (% sulla massa)														Snervamento (Mpa)	Rottura (Mpa)	Allung. %		
		C		Mn		Si		P	S	Cr		Mo		V					Ni	Cu
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	max.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.				max.	max.
ASTM A106 ASME SA 106	A	-	0.25	0.27	0.93	-	0.10	0.035	0.035	-	0.40	-	0.15	-	0.08	0.40	0.40	205	330	35
	B	-	0.30	0.29	1.06	-	0.10	0.035	0.035	-	0.40	-	0.15	-	0.08	0.40	0.40	240	415	30
	C	-	0.35	0.29	1.06	-	0.10	0.035	0.035	-	0.40	-	0.15	-	0.08	0.40	0.40	275	485	30
ASTM A 335 ASME SA 335	P1	0.10	0.20	0.30	0.80	0.10	0.50	0.025	0.025	-	-	0.44	0.65	-	-	-	-	205	380	30
	P2	0.10	0.20	0.30	0.61	0.10	0.30	0.025	0.025	0.50	0.81	0.44	0.65	-	-	-	-	205	380	30
	P5	-	0.15	0.30	0.60	-	0.50	0.025	0.025	4.00	6.00	0.45	0.65	-	-	-	-	205	415	30
	P9	-	0.15	0.30	0.60	0.25	1.00	0.025	0.025	8.00	10.00	0.90	1.10	-	-	-	-	205	415	30
	P11	0.05	0.15	0.30	0.60	0.50	1.00	0.025	0.025	1.00	1.50	0.44	0.65	-	-	-	-	205	415	30
	P12	0.05	0.15	0.30	0.61	-	0.50	0.025	0.025	0.80	1.25	0.44	0.65	-	-	-	-	220	415	30
ASME SA 335	P15	0.05	0.15	0.30	0.60	1.15	1.65	0.025	0.025	-	-	0.44	0.65	-	-	-	-	205	415	30
	P21	0.05	0.15	0.30	0.60	-	0.50	0.025	0.025	2.65	3.35	0.80	1.06	-	-	-	-	205	415	30
	P22	0.05	0.15	0.30	0.60	-	0.50	0.025	0.025	1.90	2.60	0.87	1.13	-	-	-	-	205	415	30
	P91*	0.08	0.12	0.30	0.60	0.20	0.50	0.020	0.010	8.00	9.50	0.85	1.05	0.18	0.25	0.40	-	415	585	20
	P92"	0.07	0.13	0.30	0.60	-	0.50	0.020	0.010	8.50	9.50	0.30	0.60	0.15	0.25	0.40	-	440	620	20
EN 10216-2	P195GH (+N) ¹	-	0.13	-	0.70	-	0.35	0.025	0.020	-	0.30	-	0.08	-	0.02	0.30	0.30	T ≤ 16 195	320- 440	27
	P235GH (+N) ¹	-	0.16	-	1.20	-	0.35	0.025	0.020	-	0.30	-	0.08	-	0.02	0.30	0.30	T ≤ 16 235	360- 500	25
																		16 < T ≤ 40 225		
40 < T ≤ 60 215																				
EN 10217-2	P265GH (+N) ¹	-	0.20	-	1.40	-	0.40	0.025	0.020	-	0.30	-	0.08	-	0.02	0.30	0.30	T ≤ 16 265	410- 570	23
																		16 < T ≤ 40 255		
																		40 < T ≤ 60 245		

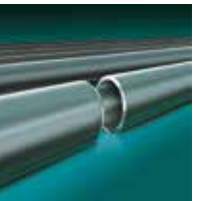
N.B. per tubi secondo EN 10216-2 ed EN 10217-2, la verifica delle proprietà di resilienza è opzionale, deve quindi essere specificata in fase d'ordine (Min. 28 J a - 10° C oppure Min. 40 J a 0° C su provino longitudinale). I valori riportati per i parametri di snervamento, rottura e allungamento rappresentano i requisiti minimi previsti dalla norma. Non sono previsti valori limite superiori.

T=spessore del tubo in mm - I valori minimi di allungamento sono riferiti a provini longitudinali.

* 0.030 ≤ N ≤ 0.070, Al ≤ 0.020, 0.060 ≤ Cb ≤ 0.10, Ti ≤ 0.010, Zr ≤ 0.010 (% sulla massa).

" 0.030 ≤ N ≤ 0.070, Al ≤ 0.020, 0.040 ≤ Cb ≤ 0.090, 1.50 ≤ W ≤ 2.00, 0.001 ≤ B ≤ 0.006, Ti ≤ 0.010, Zr ≤ 0.010 (% sulla massa).

¹ Al ≥ 0.020, Nb ≤ 0.010, Ti ≤ 0.030, Cr + Cu + Mo + Ni ≤ 0.70 (% sulla massa).



TUBI PER BASSE TEMPERATURE

CAMPI DI IMPIEGO

Tubi per la costruzione di apparecchiature, di serbatoi e tubazioni per impieghi a basse temperature.

METODI DI PRODUZIONE

Tubi senza saldatura oppure saldati, laminati a caldo o finiti a freddo. Per ASTM A333/ASME SA333 ed EN 10216-4 sono sempre previsti idonei trattamenti termici successivi.

LE NORME

I tubi per basse temperature fanno riferimento alle seguenti norme:

ASTM A 333 / ASME SA 333 (Tubi saldati e senza saldatura)
EN 10216-4 (Tubi senza saldatura)
EN 10217-4 (Tubi saldati)



TABELLA ACCIAI

CARATTERISTICHE CHIMICHE E MECCANICHE

NORMA	GRADO	ESECUZIONE	ELEMENTI CHIMICI (% sulla massa)															Snervamento R _{0.5} (Mpa)	Rottura R _m (Mpa)	Allung. %	Resilienza V. medio		
			C	Mn		P	S	Si		Ni		Cr		Cu		Al						V	Mo
			max.	min.	max.	max.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.					max.	max.
ASTM A 333 / ASME SA 333	1	SoW	0.30	0.40	1.06	0.025	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	380	35	18 J min. a - 45°C
	3	SoW	0.19	0.31	0.64	0.025	0.025	0.18	0.37	3.18	3.82	-	-	-	-	-	-	-	-	240	450	30	18 J min. a - 100°C
	4	S	0.12	0.50	1.05	0.025	0.025	0.08	0.37	0.47	0.98	0.44	1.01	0.40	0.75	0.04	0.30	-	-	240	415	30	18 J min. a - 100°C
	6	SoW	0.30	0.29	1.06	0.025	0.025	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	415	30	18 J min. a - 45°C
	7	SoW	0.19	-	0.90	0.025	0.025	0.13	0.32	2.03	2.57	-	-	-	-	-	-	-	-	240	450	30	18 J min. a - 75°C
	8	SoW	0.13	-	0.90	0.025	0.025	0.13	0.32	8.40	9.60	-	-	-	-	-	-	-	-	515	690	22	18 J min. a - 195°C
	9	SoW	0.20	0.40	1.06	0.025	0.025	-	-	1.60	2.24	-	-	0.75	1.25	-	-	-	-	315	435	28	18 J min. a - 75°C
	10 ¹	SoW	0.20	1.15	1.50	0.035	0.015	0.10	0.35	-	0.25	-	0.15	-	0.15	-	0.06	0.12	0.05	450	550	22	18 J min. a - 60°C
	11 ²	SoW	0.10	-	0.60	0.025	0.025	-	0.35	35.0	37.0	-	0.50	-	-	-	-	-	0.50	240	450	18	18 J min. a - 195°C
EN 10216-4 EN 10217-4	P215NL ³ (+N)	-	0.15	0.40	1.20	0.025	0.020	-	0.35	-	0.30	-	0.30	-	0.30	0.020	-	0.02	0.08	215	360-480	25	40 J min. a - 40°C
	P255QL ³ (+QT)	-	0.17	0.40	1.20	0.025	0.020	-	0.35	-	0.30	-	0.30	-	0.30	0.020	-	0.02	0.08	255	360-490	23	45 J min. a - 40°C
	P265NL ³ (+N)	-	0.20	0.60	1.40	0.025	0.020	-	0.40	-	0.30	-	0.30	-	0.30	0.020	-	0.02	0.08	265	410-570	24	40 J min. a - 40°C

N.B. i valori riportati per i parametri di snervamento, rottura e allungamento rappresentano i requisiti minimi previsti dalla norma. Non sono previsti valori limite superiori.

S = Tubi senza saldatura
W = Tubi saldati

I valori minimi previsti per allungamento e resilienza sono riferiti a provini standard longitudinali.

¹ Cb ≤ 0.05%

² Co ≤ 0.50%

³ Nb ≤ 0.010%, Ti ≤ 0.040%

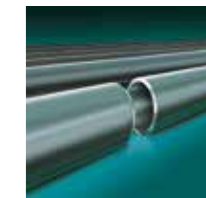


TABELLE DIMENSIONALI SECONDO NORME ASTM, ASME E API

I tubi riferiti alle seguenti norme di prodotto seguono la tabella dimensionale prevista dalla specifica ASME B36.10M:

API 5L

ASTM A 53 / ASME SA 53

ASTM A 106 / ASME SA 106

ASTM A 335 / ASME SA 335

ASTM A 333 / ASME SA 333

DIMENSIONI TUBI PER PETROLCHIMICA

Diametro nominale	Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula
1/8	0.405	10.3	0.068	1.73	0.24	0.37	STD	40
			0.095	2.41	0.31	0.47	XS	80
1/4	0.540	13.7	0.088	2.24	0.42	0.63	STD	40
			0.119	3.02	0.54	0.80	XS	80
3/8	0.675	17.1	0.091	2.31	0.057	0.84	STD	40
			0.126	3.20	0.74	1.10	XS	80
1/2	0.840	21.3	0.109	2.77	0.85	1.27	STD	40
			0.147	3.73	1.09	1.62	XS	80
			0.188	4.78	1.31	1.95	-	160
			0.294	7.47	1.71	2.55	XXS	-
3/4	1.050	26.7	0.113	2.87	1.13	1.69	STD	40
			0.154	3.91	1.47	2.20	XS	80
			0.219	5.56	1.94	2.90	-	160
			0.308	7.82	2.44	3.64	XXS	-
1	1.315	33.4	0.133	3.38	1.68	2.50	STD	40
			0.179	4.55	2.17	3.24	XS	80
			0.250	6.35	2.84	4.24	-	160
			0.358	9.09	3.66	5.45	XXS	-
1 1/4	1.660	42.2	0.140	3.56	2.27	3.39	STD	40
			0.191	4.85	3.00	4.47	XS	80
			0.250	6.35	3.76	5.61	-	160
			0.382	9.70	5.21	7.76	XXS	-
1 1/2	1.900	48.3	0.145	3.68	2.72	4.07	STD	40
			0.200	5.08	3.63	5.41	XS	80
			0.281	7.14	4.86	7.25	-	160
			0.400	10.15	6.41	9.56	XXS	-

Diametro nominale	Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione		
	pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula
2			60.3	0.109	2.77	2.64	3.93	-	10
				0.125	3.18	3.00	4.51	-	30
				0.141	3.58	3.36	5.01	-	-
				0.154	3.91	3.65	5.44	STD	40
				0.172	4.37	4.05	6.03	-	-
				0.188	4.78	4.39	6.54	-	-
				0.218	5.54	5.02	7.48	XS	80
				0.250	6.35	5.67	8.45	-	-
				0.281	7.14	6.28	9.36	-	-
				0.344	8.74	7.46	11.11	-	160
0.436	11.07	9.03	13.44	XXS	-				
2 1/2			73	0.109	2.77	3.22	4.80	-	-
				0.125	3.18	3.67	5.51	-	-
				0.141	3.58	4.12	6.13	-	-
				0.156	3.96	4.53	6.74	-	-
				0.172	4.37	4.97	7.40	-	-
				0.188	4.78	5.40	8.04	-	-
				0.203	5.16	5.79	8.63	STD	40
				0.216	5.49	6.13	9.14	-	-
				0.250	6.35	7.01	10.44	-	-
				0.276	7.01	7.66	11.41	XS	80
0.375	9.53	10.01	14.92	-	160				
0.552	14.02	13.69	20.39	XXS	-				
3			88.9	0.125	3.18	4.51	6.72	-	-
				0.141	3.58	5.06	7.53	-	-
				0.156	3.96	5.57	8.29	-	-
				0.172	4.37	6.11	9.11	-	-
				0.188	4.78	6.65	9.92	-	30
				0.216	5.49	7.58	11.29	STD	40
				0.250	6.35	8.68	12.93	-	-
				0.281	7.14	9.66	14.40	-	-
				0.300	7.62	10.25	15.27	XS	80
				0.438	11.13	14.32	21.33	-	160
0.600	15.24	18.58	27.68	XXS	-				

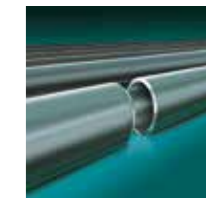


TABELLE DIMENSIONALI SECONDO NORME ASTM, ASME E API

I tubi riferiti alle seguenti norme di prodotto seguono la tabella dimensionale prevista dalla specifica ASME B36.10M:

API 5L

ASTM A 53 / ASME SA 53

ASTM A 106 / ASME SA 106

ASTM A 335 / ASME SA 335

ASTM A 333 / ASME SA 333

Diametro nominale pollici	Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula
3 1/2	4.000	101.6	0.156	3.96	6.40	9.53	-	-
			0.172	4.37	7.03	10.48	-	-
			0.188	4.78	7.65	11.41	-	30
			0.226	5.74	9.11	13.57	STD	40
			0.250	6.35	10.01	14.92	-	-
			0.281	7.14	11.16	16.63	-	-
			0.318	8.08	12.50	18.63	XS	80
4	4.500	114.3	0.156	3.96	7.24	10.78	-	-
			0.172	4.37	7.95	11.85	-	-
			0.188	4.78	8.66	12.91	-	30
			0.203	5.16	9.32	13.89	-	-
			0.219	5.56	10.01	14.91	-	-
			0.237	6.02	10.79	16.07	STD	40
			0.250	6.35	11.35	19.60	-	-
			0.281	7.14	12.66	18.87	-	-
			0.312	7.92	13.96	20.78	-	-
			0.337	8.56	14.98	22.32	XS	80
			0.438	11.13	19.00	28.32	-	120
			0.531	13.49	22.51	33.54	-	160
0.674	17.12	27.54	41.03	XXS	-			
5	5.563	141.3	0.156	3.96	9.01	13.41	-	-
			0.188	4.78	10.79	16.09	-	-
			0.219	5.56	12.50	18.61	-	-
			0.258	6.56	14.62	21.77	STD	40
			0.281	7.14	15.85	23.62	-	-
			0.312	7.92	17.50	26.05	-	-
			0.344	8.74	19.17	28.57	-	-
			0.375	9.53	20.78	30.97	XS	80
			0.500	12.70	27.04	40.28	-	120
			0.625	15.88	32.96	49.14	-	160
			0.750	19.05	38.55	57.43	XXS	-
6	6.625	168.3	0.172	4.37	11.85	17.67	-	-
			0.188	4.78	12.92	19.27	-	-

Diametro nominale pollici	Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula
6	6.625	168.3	0.203	5.16	13.92	20.76	-	-
			0.219	5.56	14.98	22.31	-	-
			0.250	6.35	17.02	25.36	-	-
			0.280	7.11	18.97	28.26	STD	40
			0.312	7.92	21.04	31.32	-	-
			0.344	8.74	23.08	34.39	-	-
			0.375	9.53	25.03	37.31	-	-
			0.432	10.97	28.57	42.56	XS	80
			0.500	12.70	32.71	48.73	-	-
			0.562	14.27	36.39	54.20	-	120
			0.625	15.88	40.05	59.69	-	-
			0.712	18.26	45.35	67.56	-	160
			0.750	19.05	47.06	70.11	-	-
			0.864	21.95	53.16	79.22	XXS	-
0.875	22.23	53.73	80.07	-	-			
8	8.625	219.1	0.188	4.78	16.94	25.26	-	-
			0.203	5.16	18.26	27.22	-	-
			0.219	5.56	19.66	29.28	-	-
			0.250	6.35	22.36	33.31	-	20
			0.277	7.04	24.70	36.81	-	30
			0.312	7.92	27.70	41.24	-	-
			0.322	8.18	28.55	42.55	STD	40
			0.344	8.74	30.42	45.34	-	-
			0.375	9.53	33.04	49.25	-	-
			0.406	10.31	35.64	53.08	-	60
			0.438	11.13	38.30	57.08	-	-
			0.500	12.70	43.39	64.64	XS	80
			0.562	14.27	48.40	72.08	-	-
			0.594	15.09	50.95	75.92	-	100
			0.625	15.88	53.40	79.58	-	-
			0.719	18.26	60.71	79.58	-	120
			0.750	19.05	63.08	93.98	-	-
			0.812	20.62	67.76	100.92	-	140
			0.875	22.23	72.42	107.92	XXS	-
0.906	23.01	74.69	111.27	-	160			
1.000	25.40	81.44	121.33	-	-			

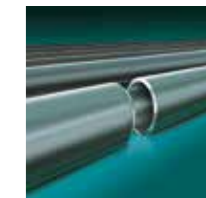


TABELLE DIMENSIONALI SECONDO NORME ASTM, ASME E API

I tubi riferiti alle seguenti norme di prodotto seguono la tabella dimensionale prevista dalla specifica ASME B36.10M:

API 5L

ASTM A 53 / ASME SA 53

ASTM A 106 / ASME SA 106

ASTM A 335 / ASME SA 335

ASTM A 333 / ASME SA 333

Diametro nominale		Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula	

10	10.750	273	0.250	6.35	28.04	41.77	-	20	
			0.279	7.09	31.20	46.51	-	-	
			0.307	7.80	34.24	51.03	-	30	
			0.344	8.74	38.23	56.98	-	-	
			0.365	9.27	40.48	60.31	STD	40	
			0.438	11.13	48.24	71.90	-	-	
			0.500	12.70	54.74	81.55	XS	60	
			0.562	14.27	61.15	91.08	-	-	
			0.594	15.09	64.43	96.01	-	80	
			0.625	15.88	67.58	100.73	-	-	
			0.719	18.26	77.03	114.75	-	100	
			0.812	20.62	86.18	128.38	-	-	
			0.844	21.44	89.29	133.06	-	120	
			0.875	22.23	92.28	137.52	-	-	
			0.938	23.83	98.30	146.48	-	-	
1.000	25.40	104.13	155.15	XXS	140				
1.125	28.58	115.64	172.33	-	160				
1.250	31.75	126.83	188.97	-	-				

12	12.750	323.9	0.250	6.35	33.38	49.73	-	20	
			0.281	7.14	37.42	55.77	-	-	
			0.312	7.92	41.45	61.71	-	-	
			0.330	8.38	43.77	65.20	-	30	
			0.344	8.74	45.58	67.93	-	-	
			0.375	9.53	49.56	73.88	STD	-	
			0.406	10.31	53.52	79.73	-	40	
			0.438	11.13	57.59	85.84	-	-	
			0.500	12.70	65.42	97.46	XS	-	
			0.562	14.27	73.15	108.96	-	60	
			0.625	15.88	80.93	120.62	-	-	
			0.688	17.48	88.63	132.08	-	80	
			0.750	19.05	96.12	143.21	-	-	
			0.812	20.62	103.53	154.24	-	-	
			0.844	21.44	107.32	159.91	-	100	
0.875	22.23	110.97	165.37	-	-				
0.938	23.83	118.33	176.33	-	-				

Diametro nominale		Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione		
pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula

12	12.750	323.9	1.000	25.40	125.49	186.97	XXS	120	
			1.062	26.97	132.57	197.48	-	-	
			1.125	28.58	139.67	208.14	-	140	
			1.250	31.75	153.53	228.74	-	-	
			1.312	33.32	160.27	238.76	-	160	

14	14.000	355.6	0.281	7.14	41.17	61.35	-	-	
			0.312	7.92	45.61	67.90	-	20	
			0.344	8.74	50.17	74.76	-	-	
			0.375	9.53	54.57	81.33	STD	30	
			0.406	10.31	58.94	87.79	-	-	
			0.438	11.13	63.54	94.55	-	40	
			0.469	11.91	67.78	100.94	-	-	
			0.500	12.70	72.09	107.39	XS	-	
			0.562	14.27	80.66	120.11	-	-	
			0.594	15.09	85.05	126.71	-	60	
			0.625	15.88	89.28	133.03	-	-	
			0.688	17.48	97.81	145.75	-	-	
			0.750	19.05	106.13	158.10	-	80	
			0.812	20.62	114.37	170.33	-	-	
			0.875	22.23	122.65	182.75	-	-	
			0.938	23.83	130.85	194.96	-	100	
			1.000	25.40	138.84	206.83	-	-	
			1.062	26.97	146.74	218.57	-	-	
			1.094	27.79	150.79	224.65	-	120	
			1.125	28.58	154.69	230.48	-	-	
1.250	31.75	170.21	253.56	-	140				
1.406	35.71	189.11	281.70	-	160				

16	16.000	406.4	0.281	7.14	47.17	70.30	-	-	
			0.312	7.92	52.27	77.83	-	20	
			0.344	8.74	57.52	85.71	-	-	
			0.375	9.53	62.58	93.27	STD	30	
			0.406	10.31	67.62	100.70	-	-	
			0.438	11.13	72.80	108.49	-	-	
0.469	11.91	77.79	115.86	-	-				

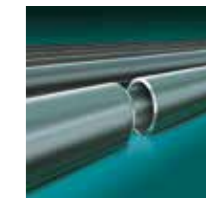


TABELLE DIMENSIONALI SECONDO NORME ASTM, ASME E API

I tubi riferiti alle seguenti norme di prodotto seguono la tabella dimensionale prevista dalla specifica ASME B36.10M:

API 5L

ASTM A 53 / ASME SA 53

ASTM A 106 / ASME SA 106

ASTM A 335 / ASME SA 335

ASTM A 333 / ASME SA 333

Diametro nominale		Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula	

16	16.000	406.4	0.500	12.70	82.77	123.30	XS	40
			0.562	14.27	92.66	137.99	-	-
			0.625	15.88	102.63	152.93	-	-
			0.656	16.66	107.50	160.12	-	60
			0.688	17.48	112.51	167.65	-	-
			0.750	19.05	122.15	181.97	-	-
			0.812	20.62	131.71	196.16	-	-
			0.875	22.23	141.34	210.60	-	-
			0.938	23.83	150.89	224.82	-	-
			1.000	25.40	160.20	238.64	-	-
			1.031	26.16	164.82	245.56	-	100
			1.062	26.97	169.43	252.35	-	-
			1.125	28.58	178.72	266.28	-	-
			1.188	30.18	187.93	280.00	-	-
			1.219	30.96	192.43	286.64	-	120
			1.250	31.75	196.91	293.33	-	-
1.438	36.53	223.64	333.19	-	140			
1.594	40.49	245.25	365.35	-	160			

18	18.000	457	0.281	7.14	53.18	79.21	-	-
			0.312	7.92	58.94	87.71	-	20
			0.344	8.74	64.87	96.61	-	-
			0.375	9.53	70.59	105.16	STD	-
			0.406	10.31	76.29	113.57	-	-
			0.438	11.13	82.15	122.38	-	30
			0.469	11.91	87.81	130.72	-	-
			0.500	12.70	93.45	139.15	XS	-
			0.562	14.27	104.67	155.80	-	40
			0.625	15.88	115.98	172.74	-	-
			0.688	17.48	127.21	189.46	-	-
			0.750	19.05	138.17	205.74	-	60
			0.812	20.62	149.06	221.89	-	-
			0.875	22.23	160.03	238.34	-	-
			0.938	23.83	170.92	254.55	-	80
			1.000	25.40	181.56	270.34	-	-
			1.062	26.97	192.11	286.00	-	-

Diametro nominale		Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione		
pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula

18	18.000	457	1.125	28.58	202.75	301.94	-	-
			1.156	29.36	207.96	309.62	-	100
			1.188	30.18	213.31	317.66	-	-
			1.250	31.75	223.61	332.95	-	-
			1.375	34.93	244.14	363.56	-	120
			1.562	39.67	274.22	408.26	-	140
			1.781	45.24	308.50	459.37	-	160

20	20.000	508	0.281	7.14	59.18	88.19	-	-
			0.312	7.92	65.60	97.67	-	-
			0.344	8.74	72.21	107.60	-	-
			0.375	9.53	78.60	117.15	STD	20
			0.406	10.31	84.96	126.53	-	-
			0.438	11.13	91.51	136.37	-	-
			0.469	11.91	97.83	145.70	-	-
			0.500	12.70	104.13	155.12	XS	30
			0.562	14.27	116.67	173.74	-	-
			0.594	15.09	123.11	183.42	-	40
			0.625	15.88	129.33	192.71	-	-
			0.688	17.48	141.90	211.44	-	-
			0.750	19.05	154.19	229.70	-	-
			0.812	20.62	166.40	247.83	-	60
			0.875	22.23	178.72	266.29	-	-
			0.938	23.83	190.96	284.52	-	-
			1.000	25.40	202.92	302.28	-	-
			1.031	26.19	208.87	311.17	-	80
1.062	26.97	214.80	319.92	-	-			
1.125	28.58	226.78	337.89	-	-			
1.188	30.18	238.68	355.61	-	-			
1.250	31.75	250.31	372.88	-	-			
1.281	32.54	256.10	381.53	-	100			
1.312	33.32	261.86	390.03	-	-			
1.375	34.93	273.51	407.49	-	-			
1.500	38.10	296.37	441.49	-	120			

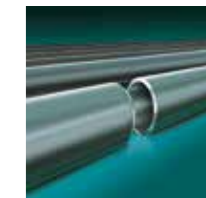


TABELLE DIMENSIONALI SECONDO NORME ASTM, ASME E API

I tubi riferiti alle seguenti norme di prodotto seguono la tabella dimensionale prevista dalla specifica ASME B36.10M:

API 5L

ASTM A 53 / ASME SA 53

ASTM A 106 / ASME SA 106

ASTM A 335 / ASME SA 335

ASTM A 333 / ASME SA 333

Diametro nominale		Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula	

22	22.000	559	0.281	7.14	65.18	97.17	-	-
			0.312	7.92	72.27	107.63	-	-
			0.344	8.74	79.56	118.60	-	-
			0.375	9.53	86.61	129.13	STD	20
			0.406	10.31	93.63	139.50	-	-
			0.438	11.13	100.86	150.37	-	-
			0.469	11.91	107.85	160.68	-	-
			0.500	12.70	114.81	171.09	XS	30
			0.562	14.27	128.67	191.69	-	-
			0.625	15.88	142.68	212.69	-	-
			0.688	17.48	156.60	233.43	-	-
			0.750	19.05	170.21	253.65	-	-
			0.812	20.62	183.75	273.76	-	-
			0.875	22.23	197.41	294.25	-	60
			0.938	23.83	211.00	314.49	-	-
			1.000	25.40	224.28	334.23	-	-
			1.062	26.97	237.48	353.84	-	-
			1.125	28.58	250.81	373.83	-	80
			1.188	30.18	264.06	393.57	-	-
			1.250	31.75	277.01	412.81	-	-
1.312	33.32	289.88	431.94	-	-			
1.375	34.93	302.88	451.42	-	100			
1.438	36.53	315.79	470.66	-	-			
1.500	38.10	328.41	489.41	-	-			
1.625	41.28	253.61	527.02	-	120			

24	24.000	610	0.375	9.53	94.62	141.12	STD	20
			0.406	10.31	102.31	152.47	-	-
			0.438	11.13	110.22	164.37	-	-
			0.469	11.91	117.86	175.66	-	-
			0.500	12.70	125.49	187.06	XS	-
			0.562	14.27	140.68	209.64	-	30
			0.625	15.88	156.03	232.66	-	-
			0.688	17.48	171.29	255.41	-	40
			0.750	19.05	186.23	277.61	-	-
			0.812	20.62	201.09	299.69	-	-
			0.875	22.23	216.10	322.21	-	-
			0.938	23.83	231.03	344.46	-	-

Diametro nominale		Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula	

24	24.000	610	0.969	24.61	238.35	355.26	-	60
			1.000	25.40	245.64	366.17	-	-
			1.062	26.97	260.17	387.76	-	-
			1.125	28.58	274.84	409.77	-	-
			1.188	30.18	289.44	431.52	-	-
			1.219	30.96	296.58	442.08	-	80
			1.250	31.75	303.71	452.74	-	-
			1.312	33.32	317.91	473.84	-	-
			1.375	34.93	332.25	495.35	-	-
			1.438	36.53	346.50	516.80	-	-
			1.500	38.10	360.45	537.33	-	-
			1.531	38.89	367.39	547.71	-	100
			1.562	39.67	374.31	557.43	-	-
			1.812	46.02	429.39	640.03	-	120

26	26.000	660	0.375	9.53	102.63	152.87	STD	-
			0.406	10.31	110.98	165.18	-	-
			0.438	11.13	119.57	178.09	-	-
			0.469	11.91	127.88	190.34	-	-
			0.500	12.70	136.17	202.72	XS	20
			0.562	14.27	152.68	227.23	-	-
			0.625	15.88	169.38	252.24	-	-
			0.688	17.48	185.99	276.96	-	-
			0.750	19.05	202.25	301.10	-	-
			0.812	20.62	218.43	325.12	-	-
			0.875	22.23	234.79	349.62	-	-
			0.938	23.83	251.07	373.84	-	-
1.000	25.40	267.00	397.49	-	-			

28	28.000	711	0.375	9.53	110.64	164.85	STD	-
			0.406	10.31	119.65	178.15	-	-
			0.438	11.13	128.93	192.09	-	-
			0.469	11.91	137.90	205.32	-	-
			0.500	12.7	146.85	218.69	XS	20
			0.562	14.27	164.69	245.18	-	-
			0.625	15.88	182.73	271.21	-	30
			0.688	17.48	200.68	298.95	-	-
			0.750	19.05	218.27	325.06	-	-

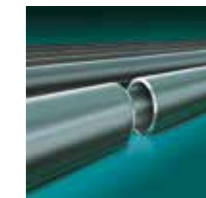


TABELLE DIMENSIONALI SECONDO NORME ASTM, ASME E API

I tubi riferiti alle seguenti norme di prodotto seguono la tabella dimensionale prevista dalla specifica ASME B36.10M:

API 5L
ASTM A 53 / ASME SA 53
ASTM A 106 / ASME SA 106

ASTM A 335 / ASME SA 335
ASTM A 333 / ASME SA 333

Diametro nominale		Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula	

28	28.000	711	0.812	20.62	235.78	351.05	-	-
			0.875	22.23	253.48	377.58	-	-
			0.938	23.83	271.10	403.81	-	-
			1.000	25.40	288.36	429.44	-	-
			0.406	10.31	128.32	191.11	-	-
			0.438	11.13	138.29	206.09	-	-
			0.469	11.91	147.92	220.30	-	-
			0.500	12.70	157.53	234.67	XS	20
			0.562	14.27	176.69	263.12	-	-
			0.625	15.88	196.08	292.18	-	30
			0.688	17.48	215.38	320.93	-	-
			0.750	19.05	234.29	349.02	-	-
			0.812	20.62	253.12	376.98	-	-
			0.875	22.23	272.17	405.54	-	-

32	32.000	813	0.375	9.53	126.66	188.82	STD	-
			0.406	10.31	136.99	204.08	-	-
			0.438	11.13	147.64	220.08	-	-
			0.469	11.91	157.94	235.28	-	-
			0.500	12.70	168.21	250.64	XS	20
			0.562	14.27	188.70	281.07	-	-
			0.625	15.88	209.43	312.15	-	30
			0.688	17.48	230.08	342.91	-	40
			0.750	19.05	250.31	372.98	-	-
			0.812	20.62	270.47	402.92	-	-
			0.875	22.23	290.86	433.49	-	-
			0.938	23.83	311.17	463.75	-	-
			1.000	25.40	331.08	493.32	-	-
			1.062	26.97	350.90	522.77	-	-
			0.750	19.05	250.31	372.98	-	-
			0.812	20.62	270.47	402.92	-	-
			0.875	22.23	290.86	433.49	-	-
			0.938	23.83	311.17	463.75	-	-
			1.000	25.40	331.08	493.32	-	-
1.062	26.97	350.90	522.77	-	-			
1.125	28.58	370.96	552.85	-	-			

Diametro nominale		Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	lb/ft	Kg/m	Classe	Schedula	

32	32.000	813	1.188	30.18	390.94	582.61	-	-
			1.250	31.75	410.51	611.68	-	-

34	34.000	864	0.375	9.53	134.67	200.31	STD	-
			0.406	10.31	145.67	217.05	-	-
			0.438	11.13	157.00	234.08	-	-
			0.469	11.91	167.95	250.26	-	-
			0.500	12.70	178.89	266.61	XS	20
			0.562	14.27	200.70	299.02	-	-
			0.625	15.88	222.78	332.12	-	30
			0.688	17.48	244.77	364.90	-	40
			0.750	19.05	266.33	396.93	-	-
			0.812	20.62	287.81	428.85	-	-
			0.875	22.23	309.55	461.45	-	-
			0.938	23.83	331.21	493.72	-	-
			1.000	25.40	352.44	525.27	-	-
			1.062	26.97	373.59	556.69	-	-
1.125	28.58	394.99	588.79	-	-			
1.188	30.18	416.31	620.56	-	-			
1.250	31.75	437.21	651.61	-	-			

36	36.000	914	0.375	9.53	142.68	212.56	STD	-
			0.406	10.31	154.34	229.76	-	-
			0.438	11.13	166.35	247.31	-	-
			0.469	11.91	177.97	264.94	-	-
			0.500	12.70	189.57	282.27	XS	20
			0.562	14.27	212.70	316.11	-	-
			0.625	15.88	236.13	351.70	-	30
			0.688	17.48	259.47	386.45	-	40
			0.750	19.05	282.35	420.42	-	-
			0.812	20.62	305.16	454.27	-	-
			0.875	22.23	328.24	488.86	-	-
			0.938	23.83	351.25	523.11	-	-
			1.000	25.40	373.80	556.59	-	-
			1.062	26.97	396.27	589.95	-	-
			1.125	28.58	419.02	624.03	-	-
			1.188	30.18	441.69	657.77	-	-
			1.250	31.75	463.91	690.76	-	-

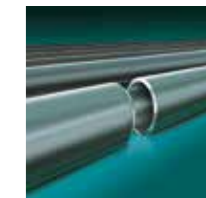


TABELLE DIMENSIONALI SECONDO NORME ASTM, ASME E API

I tubi riferiti alle seguenti norme di prodotto seguono la tabella dimensionale prevista dalla specifica ASME B36.10M:

API 5L
ASTM A 53 / ASME SA 53
ASTM A 106 / ASME SA 106

ASTM A 335 / ASME SA 335
ASTM A 333 / ASME SA 333

Diametro nominale	Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
	pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	Lb/ft	Kg/m	Classe

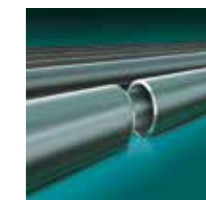
38	38.000	965	0.375	9.53	150.69	224.54	STD	-
			0.406	10.31	163.01	242.72	-	-
			0.438	11.13	175.71	261.80	-	-
			0.469	11.91	187.99	279.92	-	-
			0.500	12.70	200.25	298.24	XS	20
			0.562	14.27	224.71	334.56	-	-
			0.625	15.88	249.48	371.68	-	30
			0.688	17.48	274.16	408.43	-	40
			0.750	19.05	298.37	444.38	-	-
			0.812	20.62	322.50	480.21	-	-
			0.875	22.23	346.93	516.82	-	-
			0.938	23.83	371.28	553.08	-	-
			1.000	25.40	395.16	588.53	-	-
			1.062	26.97	418.96	623.87	-	-
			1.125	28.58	443.05	659.97	-	-
1.188	30.18	467.06	695.73	-	-			
1.250	31.75	490.61	730.69	-	-			

40	40.000	1016	0.375	9.53	158.70	236.53	STD	-
			0.406	10.31	171.68	255.69	-	-
			0.438	11.13	185.06	275.80	-	-
			0.469	11.91	198.01	294.90	-	-
			0.500	12.70	210.93	314.22	XS	20
			0.562	14.27	236.71	352.51	-	-
			0.625	15.88	262.83	391.65	-	30
			0.688	17.48	288.86	430.42	-	40
			0.750	19.05	314.39	468.34	-	-
			0.812	20.62	339.84	506.14	-	-
			0.875	22.23	365.62	544.78	-	-
			0.938	23.83	391.32	583.05	-	-
			1.000	25.40	416.52	620.48	-	-
			1.062	26.97	441.64	657.78	-	-
			1.125	28.58	467.08	695.92	-	-
1.188	30.18	492.44	733.68	-	-			
1.250	31.75	517.31	770.62	-	-			

Diametro nominale	Diametro esterno		Spessore		Massa lineica		Designazione	
	pollici	Pollici	mm	Pollici	mm	Lb/ft	Kg/m	Classe

42	42.000	1067	0.375	9.53	166.71	248.52	STD	-
			0.406	10.31	180.35	268.66	-	-
			0.438	11.13	194.42	289.80	-	-
			0.469	11.91	208.03	309.88	-	-
			0.500	12.70	221.61	330.19	XS	20
			0.562	14.27	248.72	370.45	-	-
			0.625	15.88	276.16	411.62	-	30
			0.688	17.48	303.55	452.40	-	40
			0.750	19.05	330.41	492.30	-	-
			0.812	20.62	357.19	532.07	-	-
			0.875	22.23	384.31	572.73	-	-
			0.938	23.83	411.35	613.02	-	-
			1.000	25.40	437.88	652.42	-	-
			1.062	26.97	464.32	691.70	-	-
			1.125	28.58	491.11	731.86	-	-
1.188	30.18	517.82	771.64	-	-			
1.250	31.75	544.01	810.55	-	-			

44	44.000	1118	0.375	9.53	174.72	260.50	STD	-
			0.406	10.31	189.03	281.62	-	-
			0.438	11.13	203.78	303.80	-	-
			0.469	11.91	218.04	324.80	-	-
			0.500	12.70	232.29	346.16	XS	20
			0.562	14.27	260.72	388.40	-	-
			0.625	15.88	289.53	431.59	-	30
			0.688	17.48	318.25	474.37	-	40
			0.750	19.05	346.43	516.26	-	-
			0.812	20.62	374.53	558.00	-	-
			0.875	22.23	403.00	600.69	-	-
			0.938	23.83	431.39	642.99	-	-
			1.000	25.40	459.24	684.37	-	-
			1.062	26.97	487.01	725.62	-	-
			1.125	28.58	515.14	767.80	-	-
1.188	30.18	543.19	809.60	-	-			
1.250	31.75	570.71	850.48	-	-			



PROGRAMMA DI FORNITURA

ACCIAI

Gli acciai seguenti costituiscono la normale scorta di magazzino:

API 5L PSL1	Gr. B, Gr. X42, Gr. X52
ASTM A 53 / ASME SA 53	Gr. B
ASTM A 106 / ASME SA 106	Gr. B
ASTM A 333 / ASME SA 333	Gr. 6
ASTM A 335 / ASME SA 335	Gr. P11, Gr. P91

Può essere concordata su richiesta la fornitura di tubi in acciai diversi (v. tabelle degli acciai).

DIMENSIONI

I seguenti range dimensionali, sotto forma di tubi senza saldatura, sono da considerarsi normale scorta di magazzino:

API 5L PSL1	diametri da mm 13.7 a 610
ASTM A 53 / ASME SA 53	spessori da mm 3.02 a 31.75
ASTM A 106 / ASME SA 106	
ASTM A 333 / ASME SA 333	diametri da mm 13.7 a 610
	spessori da mm 2.77 a 20.62
ASTM A 335 / ASME SA 335	diametri da mm 21.3 a 273
	spessori da mm 2.77 a 12.7

CERTIFICATI

Tutte le forniture possono essere corredate da certificati di prodotto tipo 3.1 secondo EN 10204 relativi al materiale fornito. La rintracciabilità è garantita, per tutti i tubi privi di protettivi speciali, grazie alla marcatura a vernice del produttore.

TEST DI RESILIENZA

Possibilità di fornire dal pronto, anche dove non previsto dalle norme di prodotto, tubi con **PROVA DI RESILIENZA LONGITUDINALE A 0°C o - 10°C**. Su richiesta a temperature diverse.

PROTEZIONE SUPERFICIALE

Sono di normale scorta tubi grezzi di laminazione con **protettivo esterno temporaneo** e tubi con **zincatura a caldo (ASTM A53)**.

Possono essere forniti tubi con le seguenti protezioni / trattamenti:
rivestimento **bituminoso normale o pesante**,
rivestimento con **resine epossidiche, polietilene, sabbatura esterna**, rivestimenti con **primer, decappaggio, oleatura, ecc.**

LUNGHEZZE

Sono disponibili tubi in:
lunghezze singole (4 – 8 m) e
lunghezze doppie (8 – 13 m)

ESTREMITA'

Le estremità sono conformi alla norma API 5L: lisce per tubi con diametro esterno < 60.3 mm smussate per tubi con diametro esterno ≥ 60.3 mm, nel secondo caso i tubi sono forniti con **tappi di plastica**. Possono essere forniti tubi con **estremità filettate/manicotto** (filettatura secondo ANSI B1.20.1 NPT; manicotto NPT 3000).

IMBALLAGGIO

A seconda delle dimensioni, tubi singoli o in fasci chiusi con regge o filo metallico.

CONSEGNE

Tramite vettori, su tutto il territorio nazionale.





SOCIETA ITALIANA COMMERCIO ACCIAI E METALLI

Indice

TUBI PER CONDOTTE	pag. 6
Tabella acciai	pag. 7
TUBI PER ALTE TEMPERATURE	pag. 8
Tabella acciai	pag. 9
TUBI PER BASSE TEMPERATURE	pag. 10
Tabella acciai	pag. 11
Tablelle dimensionali secondo norme ASTM, ASME, E API	pag. 12 - 25
Tablelle dimensionali secondo norme EN 10216 / EN10217	pag. 26 - 27
PROGRAMMA DI FORNITURA	pag. 28 - 29

© 2015 SICAM. Tutti i diritti riservati.
 Questo prodotto è di carattere informativo, la distribuzione è gratuita.
 Vietata la vendita e la riproduzione totale o parziale.
 SICAM marchio registrato

Il presente catalogo annulla e sostituisce i precedenti; i dati e le indicazioni in esso contenute sono a semplice titolo indicativo e senza impegno.

Edizione
 Giugno 2015



TP TUBI PER PETROLCHIMICA



sicam®

