



D (mm)	Spessore (S) in mm															D (mm)
	4	5	6,3	7,1	8	8,8	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	
26,9	2,3	2,7	3,2													26,9
30	2,6	3,1	3,7													30
31,8	2,7	3,3	4													31,8
33,7	2,9	3,5	4,3	4,7	5,1	5,4	5,8									33,7
38	3,4	4,1	4,9	5,4	5,9	6,3	6,9									38
42,4	3,8	4,6	5,6	6,2	6,8	7,3	8	8,5	9,2							42,4
44,5	4	4,9	5,9	6,5	7,2	7,7	8,5	9,1	9,9							44,5
48,3	4,4	5,3	6,5	7,2	7,9	8,6	9,4	10,1	11							48,3
51	4,6	5,7	6,9	7,7	8,5	9,2	10,1	10,8	11,9	12,9						51
54	4,9	6	7,4	8,2	9,1	9,8	10,8	11,7	12,8	13,9						54
57	5,2	6,4	7,9	8,7	9,7	10,5	11,6	12,5	13,7	15	16,2					57
60,3	5,6	6,8	8,4	9,3	10,3	11,2	12,4	13,4	14,7	16,1	17,5	18,5				60,3
63,5	5,9	7,2	8,9	9,9	10,9	11,9	13,2	14,2	15,7	17,3	18,7	19,8				63,5
67	6,2	7,6	9,4	10,5	11,6	12,6	14	15,2	16,8	18,5	20,1	21,4				67
70	6,5	8	9,9	11	12,2	13,3	14,8	16	17,7	19,5	21,3	22,6	24,6			70
73	6,8	8,4	10,4	11,5	12,8	13,9	15,5	16,8	18,6	20,6	22,5	23,9	26,1			73
76,1	7,1	8,8	10,8	12,1	13,4	14,6	16,3	17,7	19,6	21,7	23,7	25,3	27,7			76,1
82,5		9,6	11,8	13,2	14,7	16	17,9	19,4	21,6	23,9	26,2	28	30,8	33	35,4	82,5
88,9		10,3	12,8	14,3	16	17,4	19,4	21,1	23,5	26,1	28,8	30,8	34	36,5	39,4	88,9
95			13,8	15,4	17,2	18,7	21	22,8	25,4	28,3	31,2	33,4	37	39,8	43,1	95
101,6			14,8	16,5	18,5	20,1	22,6	24,6	27,5	30,6	33,8	36,3	40,2	43,4	47,2	101,6
108			15,8	17,7	19,7	21,5	24,2	26,3	29,4	32,8	36,3	39	43,4	47	51,1	108
114,3			16,8	18,8	21	22,9	25,7	28	31,4	35	38,8	41,8	46,5	50,4	55	114,3
121			17,8	19,9	22,3	24,3	27,4	29,8	33,4	37,4	41,4	44,6	49,8	54,1	59,2	121
127			18,7	21	23,5	25,6	28,8	31,5	35,3	39,5	43,8	47,2	52,7	57,3	62,9	127
133			19,7	22	24,6	26,9	30,3	33,1	37,1	41,6	46,1	49,8	55,7	60,6	66,6	133
139,7			20,7	23,2	26	28,4	32	34,9	39,2	43,9	48,8	52,7	59	64,3	70,7	139,7
146			21,7	24,3	27,2	29,8	33,5	36,6	41,1	46,1	51,3	55,4	62,1	67,7	74,6	146
152,4			22,7	25,4	28,5	31,1	35,1	38,3	43,1	48,4	53,8	58,2	65,3	71,2	78,5	152,4
159			23,7	26,6	29,8	32,6	36,7	40,1	45,1	50,7	56,4	61	68,5	74,9	82,6	159
165,1			24,7	27,7	31	33,9	38,2	41,8	47	52,8	58,8	63,7	71,5	78,2	86,3	165,1
168,3			25,2	28,2	31,6	34,6	39	42,7	48	53,9	60,1	65	73,1	79,9	88,3	168,3
171			25,6	28,7	32,1	35,2	39,7	43,4	48,8	54,9	61,1	66,2	74,4	81,4	90	171
177,8			26,6	29,9	33,5	36,7	41,4	45,2	50,9	57,3	63,8	69,1	77,8	85,1	94,2	177,8
191			28,7	32,2	36,1	39,5	44,6	48,8	55	61,9	69	74,8	84,3	92,4	102,3	191
193,7			29,1	32,7	36,6	40,1	45,3	49,5	55,8	62,8	70,1	76	85,6	93,8	104	193,7
203		T1	30,5	34,3	38,5	42,1	47,6	52,1	58,7	66,1	73,7	80	90,2	98,9	109,7	203
219,1			33	37,1	41,6	45,6	51,5	56,4	63,7	71,7	80,1	87	98,2	107,7	119,6	219,1
229			34,6	38,8	43,6	47,8	54	59,1	66,7	75,2	84	91,2	103	113,2	125,7	229
244,5		T2	37	41,5	46,6	51,1	57,8	63,3	71,5	80,6	90,1	97,9	110,7	121,6	135,3	244,5
254			38,5	43,2	48,5	53,2	60,1	65,9	74,4	83,9	93,9	102	115,4	126,8	141,1	254
267			40,5	45,5	51,1	56	63,3	69,4	78,4	88,5	99	107,6	121,8	134	149,1	267
273		T3	41,4	46,5	52,3	57,3	64,8	71	80,3	90,6	101,4	110,2	124,7	137,2	152,8	273
298,5			51	57,3	62,8	71,1	78	88,1	99,5	111,4	121,2	137,3	151,2	168,5	198,5	298,5
305			52,1	58,6	64,2	72,7	79,7	90,1	101,8	114	124	140,5	154,8	172,5	205	305
323,9			55,4	62,3	68,3	77,4	84,8	95,9	108,4	121,4	132,2	149,8	165,1	184,2	213,9	323,9
330					69,7	78,9	86,5	97,8	110,5	123,8	134,8	152,8	168,4	187,9	219	330
343					72,5	82,1	90	101,8	115,1	129	140,4	159,2	175,5	196	224	343
355,6					75,2	85,2	93,4	105,7	119,5	133,9	145,8	165,4	182,4	203,7	235,6	355,6
368					77,9	88,2	96,8	109,5	123,8	138,8	151,2	171,6	189,2	211,4	244	368
381					80,7	91,4	100,3	113,5	128,4	144	156,8	178	196,3	219,4	253	381
394					83,6	94,7	103,8	117,5	132,9	149,1	162,4	184,4	203,5	227,4	263	394
406,4					86,2	97,7	107,2	121,4	137,3	154	167,8	190,5	210,2	235	273	406,4
419					81	89	100,8	110,6	125,2	141,7	158,9	173,2	196,7	217,1	242,8	419
431,8						104	114,1	129,2	146,2	164	178,7	203	224,1	250,7	283	431,8
445						107,2	117,7	133,3	150,8	169,2	184,4	209,5	231,4	258,8	293	445
457,2					88,6	97,3	110,2	121	137	155,1	174	189,7	215,5	238	266,3	457,2
470					91,1	100	113,4	124,5	141	159,5	179,1	195,2	221,8	245	274,2	470
48,6							127,9	144,8	163,9	184	200,6	228,1	251,9	282	318,2	48,6
508						108,3	122,8	134,8	152,7	172,8	194	211,6	240,6	265,8	297,6	508
521						111,1	126	138,3	156,7	177,4	199,2	217,2	247	272,9	305,6	521
530							140,7	159,4	180,5	202,7	221,1	251,4	277,9	311,2	350	530
558,8							135,3	148,5	168,3	190,6	214,1	233,5	265,6	293,6	328,9	558,8
570									194,5	218,5	238,3	271,1	299,8	335	377	570
584,2								176,1	199,5	224,1	244,5	278,1	307,5	344,6	384,2	584,2
609,6						147,8	162,3	184	208,4	234,1	255,4	290,7	321,4	360,2	406,6	609,6
622									212,7	239	260,8	296,8	328,2	367,9	414	622
635									191,8	217,3	244,1	266,4	303,2	335,3	375,9	635
660,4							160,3	176,1	199,6	226,2	254,1	277,3	315,7	349,2	391,5	660,4
711,2								189,9	215,3	244	274,2	299,2	340,7	377	422,9	711,2
	4	5	6,3	7,1	8	8,8	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	

TUBI SS

Dati generali

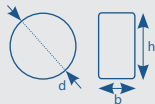
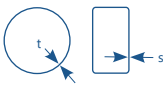
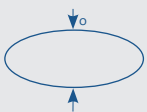
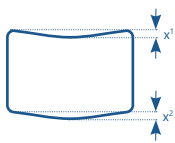
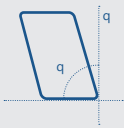
Qualità e normativa di riferimento:

S355J2H EN 10210-1 / 2

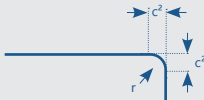
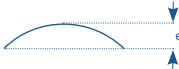
E355 EN 10297-1 / 2

D (mm)	Spessore (S) in mm																D (mm)
	28	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100		
26,9																26,9	
30																30	
31,8																31,8	
33,7																33,7	
38																38	
42,4																42,4	
44,5																44,5	
48,3																48,3	
51																51	
54																54	
57																57	
60,3																60,3	
63,5																63,5	
67																67	
70																70	
73																73	
76,1																76,1	
82,5																82,5	
88,9																88,9	
95	46,2															95	
101,6	50,8	52,9														101,6	
108	55,2	57,7	108													108	
114,3	59,6	62,3	68,4	73,3												114,3	
121	64,2	67,3	74,2	79,9												121	
127	68,3	71,7	79,4	85,8	91											127	
133	72,5	76,2	84,5	91,7	97,6											133	
139,7	77,1	81,1	90,3	98,3	105	110,6										139,7	
146	81,4	85,8	95,8	104,5	112	118,3										146	
152,4	85,9	90,5	101,3	110,8	119,1	126,2										152,4	
159	90,4	95,4	107	117,3	126,4	134,3	141	146,4								159	
165,1	94,6	99,9	112,2	123,3	133,2	141,9	149,3	155,4								165,1	
168,3	96,8	102,3	115	126,5	136,8	145,8	153,6	160,2								168,3	
171	98,7	104,3	117,3	129,2	139,8	149,1	157,3	164,2								171	
177,8	103,4	109,3	123,2	135,9	147,3	157,5	166,5	174,2								177,8	
191	112,5	119,1	134,6	148,9	161,9	173,8	184,4	193,7								191	
193,7	114,4	121,1	136,9	151,5	164,9	177,1	188	197,7								193,7	
203	120,8	127,9	144,9	160,7	175,3	188,6	200,6	211,5								203	
219,1	131,9	139,8	158,8	176,6	193,1	208,4	222,5	235,3	246,9	257,3						219,1	
229	138,7	147,2	167,4	186,3	204,1	220,6	235,9	249,9	262,8	274,3						229	
244,5	149,4	158,6	180,7	201,6	221,3	239,7	256,9	272,9	287,6	301,1						244,5	
254	156	165,6	188,9	211	231,8	251,4	269,8	286,9	302,8	317,5						254	
267	165	175,3	200,1	223,8	246,2	267,4	287,4	306,1	323,6	339,9						267	
273	169,1	179,7	205,3	229,7	252,9	274,8	295,5	315	333,3	350,3	366	380,6	393,9			273	
298,5	186,7	198,5	227,3	254,9	281,2	306,3	330,1	352,7	374,1	394,3	413,2	430,9	447,3			298,5	
305	191,2	203,4	232,9	261,3	288,4	314,3	338,9	362,3	384,5	405,5	425,2	443,7	460,9	477		305	
323,9	204,2	217,3	249,2	279,9	309,4	337,6	364,5	390,3	414,8	438,1	460,1	481	500,5	518,9	551,9	323,9	
330	208,4	221,8	254,5	285,9	316,1	345,1	372,8	399,3	424,6	448,6	471,4	493	513,3	532,4	566,9	330	
343	217,4	231,5	265,7	298,7	330,5	361,1	390,4	418,5	445,4	471	495,4	518,6	540,6	561,3	599	343	
355,6	226,1	240,8	276,6	311,2	344,5	376,6	407,5	437,2	465,6	492,8	518,7	543,5	567	589,2	630	355,6	
368	234,7	249,9	287,3	323,4	358,3	391,9	424,3	455,5	485,5	514,2	541,7	567,9	592,9	616,7	660,6	368	
381	243,6	259,6	298,5	336,2	372,7	407,9	442	474,7	506,3	536,6	565,7	593,5	620,2	645,6	692,6	381	
394	252,6	269,2	309,7	349	387,1	424	459,6	494	527,1	559	589,7	619,2	647,4	674,4	724,7	394	
406,4	261,2	278,3	320,4	361,3	400,9	439,2	476,4	512,3	547	580,4	612,7	643,6	673,4	701,9	755,2	406,4	
419	269,9	287,7	331,3	373,7	414,8	454,8	493,5	530,9	567,2	602,2	635,9	668,5	699,8	729,9	786,3	419	
431,8	278,7	297,1	342,3	386,3	429	470,5	510,8	549,9	587,7	624,3	659,6	693,7	726,6	758,3	817,9	431,8	
445	287,8	306,9	353,7	399,3	443,7	486,8	528,7	569,4	608,8	647	684	719,8	754,3	787,5	850,4	445	
457,2	296,2	315,9	364,2	411,3	457,2	501,9	545,3	587,4	628,4	668,1	706,6	743,8	779,8	814,6	880,5	457,2	
470	305,1	325,4	375,3	424	471,4	517,6	562,6	606,4	648,9	690,2	730,2	769	806,6	843	912	470	
82,6	313,8	334,7	386,2	436,4	485,4	533,2	579,7	625	669,1	711,9	753,5	793,9	833	870,9	943,1	82,6	
508	331,3	353,5	408,1	461,4	513,6	564,5	614,1	662,6	709,8	755,7	800,5	844	886,3	927,3	1005,7	508	
521	340,3	363,1	419,3	474,2	528	580,5	631,8	681,8	730,6	778,2	824,5	869,6	913,5	956,1	1037,7	521	
530	346,5	369,7	427	483,1	538	591,6	644	695,1	745	793,7	841,1	887,4	932,3	976,1	1059,9	530	
558,8	366,3	391	451,9	511,5	569,9	627,1	683	737,7	791,2	843,4	894,4	944,2	992,7	1040	1130,9	558,8	
570	374,1	399,3	461,6	522,6	582,3	640,9	698,2	754,3	809,1	862,7	915,1	966,2	1016,2	1064,8	1158,5	570	
584,2	383,9	409,8	473,8	536,6	598,1	658,4	717,4	775,3	831,9	887,2	941,3	994,2	1045,9	1096,3	1193,5	584,2	
609,6	401,4	428,6	495,7	561,6	626,3	689,7	751,9	812,8	872,5	931	988,3	1044,3	1099,1	1152,7	1256,1	609,6	
622	410	437,8	506,4	573,8	640	705	768,7	831,2	892,4	952,4	1011,2	1068,8	1125,1	1180,2	1286,7	622	
635	418,9	447,4	517,6	586,6	654,4	721	786,3	850,4	913,2	974,9	1035,3	1094,4	1152,3	1209	1318,7	635	
660,4	436,5	466,2	539,5	611,7	682,6	752,3	820,7	888	953,9	1018,7	1082,2	1144,5	1205,6	1265,4	1381,3	660,4	
711,2	471,5	503,7	583,4	661,8	739	814,9	889,6	963,1	1035,3	1106,3	1176,1	1244,7	1312	1378,1	1506,5	711,2	
	28	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100		

TOLLERANZE

TUBI STRUTTURALI				
Caratteristiche generali	Tubi tondi		Tubi quadri e rettangoli	
	Norma EN 10210 (Formato a caldo)	Norma EN 10219 (Formato a freddo)	Norma EN 10210 (Formato a caldo)	Norma EN 10219 (Formato a freddo)
Dimensioni Esterne (d, h, b) 	$\pm 1\%$ con un minimo di $\pm 0,5$ mm e un massimo di ± 10 mm	$\pm 1\%$ con un minimo di $\pm 0,5$ mm e un massimo di ± 10 mm	$\pm 1\%$ con un minimo di $\pm 0,5$ mm	$h, b < 100$ mm $\pm 1\%$ con min. $\pm 0,5\%$ $100 \leq h, b \leq 200$ mm $\pm 0,6\%$
Spessore (t) 	$-10\%_{bc}$	Per $d \leq 406,4$ mm $t \leq 5$ mm $\pm 10\%$ $t > 5$ mm $\pm 0,5$ mm Per $d < 406,4$ mm $\pm 10\%$ con max di ± 2 mm	$10\%_{bc}$	$t \leq 5$ mm $\pm 10\%$ $t \leq 5$ mm $\pm 0,50$ mm
Ovalizzazione (o) 	2% max d nominale se $d / t \leq 100^d$	2% max d nominale se $d / t \leq 100^d$	-	-
Concavità / Convessità (x_1, x_2) 	-	-	1%	0,8% max con un minimo di 0,5 mm
Ortogonalità dei lati (q) 	-	-	-	$90^\circ \pm 1$

TOLLERANZE

TUBI STRUTTURALI				
Caratteristiche generali	Tubi tondi		Tubi quadri e rettangoli	
	Norma EN 10210 (Formato a caldo)	Norma EN 10219 (Formato a freddo)	Norma EN 10210 (Formato a caldo)	Norma EN 10219 (Formato a freddo)
Raggio spigolo esterno (C ₁ , C ₂ , r)			r ≤ 3 t(*) per ogni angolo (*) = I lati non devono necessariamente essere tangenti agli archi di cerchio del raccordo.	T ≤ 6 mm r = 1,6 t a 2,4 t 6 < t ≤ 10 mm r = 2,0 t a 3,0 t 10 mm < t r = 2,4 t a 3,6 t
Rettilinearità (e)			0,20% di lunghezza totale e 3 mm su ogni metro di lunghezza	0,15% di lunghezza totale e 3 mm su ogni metro di lunghezza
Massa (M)	± 6% sul singolo profilato ^g		± 6% sul singolo profilato ^g	
Tolleranza sull'altezza del cordone interno ed esterno di saldatura profilati cavi saldati ad arco sommerso.	T ≤ 14,2 mm Altezza max cordone 3,5 mm T ≤ 14,2 mm Altezza max cordone 4,8 mm		T ≤ 14,2 mm Altezza max cordone 3,5 mm T ≤ 14,2 mm Altezza max cordone 4,8 mm	
a: Solo per tubi a Caldo: per profilati cavi a sezione ellittica di dimensione h < 250 mm, la tolleranza ammissibile è il doppio del valore indicato in tabella. b: la tolleranza positiva è limitata dalla tolleranza in massa. c: Nei profilati cavi senza saldatura si possono presentare spessori inferiori al 10% ma non inferiori al 12,5% dello spessore nominale nelle zone di transizione delicata senza che si superi il 25% della circonferenza.			d: Dove il rapporto tra il diametro e lo spessore è maggiore di 100, deve essere concordata la tolleranza sulla ovalizzazione. e: La tolleranza sulla convessità e concavità è indipendente dalla tolleranza sulle dimensioni esterne. f: Solo per i tubi: i lati non devono necessariamente essere tangenziali agli archi di cerchio del raccordo. g: Per profilati cavi senza saldatura la tolleranza è ± 8% / -6%.	

TAGLIO E FORATURA TUBOLARI

Il materiale è fornito con certificazione e rintracciabilità nel rispetto della normativa UNI EN 1090

