



TABLA DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS (KGS/MT) DE LOS TUBOS SIN COSTURA LISTOS PARA BRUÑIR

DIN 2391 ST45 BK

ESPELOR (mm.)

DIÁMETRO (mm.)	4,75	5,00	6,35	7,15	7,50	8,00	10,00
30,00		3,08					
40,00		4,32					
60,00		6,78					
60,30	6,51						
63,50			8,95				
70,00		8,01					
76,20			10,94				
88,90			12,93				
90,00					15,26		
101,60			14,92				
114,30			16,90	18,89			
115,00					19,88		
125,00					21,73		
127,00			18,89			23,48	
135,00					23,58		
141,00						26,24	
200,00							46,86

DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS DE LOS CAÑOS CON COSTURA USO MECÁNICO

DIÁMETRO

IRAM U 500 2592

NOMINAL	EXT.	ESPELORES (mm)													
PULGADA	mm.	2,00	2,30	2,50	2,80	2,90	3,10	3,20	3,40	3,50	3,60	3,80	4,00	4,75	5,35
1/2	21,3	0,95			1,28										
3/4	26,9	1,23			1,67										
1	33,7		1,78												
1 1/4	42,2		2,27				2,34			3,34					
1 1/2	48,3			2,83						3,87					
2	60,3				3,98	4,11		4,51				5,30			
2 1/2	73													8,00	
2 1/2	76,1				5,07	5,24		5,76							
3	88,9				5,95			6,77			7,58			9,87	
4	114,3								9,31		9,84		10,89		14,39



**TABLA DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS DE LOS CAÑOS CON COSTURA NEGROS SCH 40 Y SCH 80**

ASTM A53 GRADOS A Y B, SCHEDULE 40 Y 80, CAÑO NEGRO

**PESO KGS/MT**

DIÁM. NOM.	DIÁM. EXT.	SCH 40 ESPESOR	SCH 40 NEGRO BISELADO	SCH 80 ESPESOR	SCH 80 NEGRO BISELADO
PULGADA	mm.	mm.	KGS/MTS.	mm.	KGS/MTS.
1/2	21,3	2,77	1,27	3,73	1,62
3/4	26,9	2,87	1,69	3,91	2,2
1	33,7	3,38	2,5	4,55	3,24
1 ¼	42,2	3,56	3,39	4,85	4,47
1 ½	48,3	3,68	4,05	5,08	5,41
2	60,3	3,91	5,44	5,54	7,48
2 ½	73	5,16	8,63	7,01	11,41
3	88,9	5,49	11,29	7,62	15,27
4	114,3	6,02	16,07	8,56	22,32

**DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS DE LOS CAÑOS CON COSTURA**

IRAM U 500 - 2502 - NEGROS Y GALVANIZADOS - SERIE LIVIANA 2

**PESO KGS/MT**

DIÁM. NOM.	DIÁM. EXT.	ESPESOR	GALVANIZADO ROSCA Y CUPLA BSPT (W.G.)	NEGRO BISELADO	NEGRO ROSCA Y CUPLA BSPT (W.G.)
PULGADA	mm.	mm.			
3/8	17,1	2,00		1,61	
1/2	21,3	2,00	1,02	0,95	0,96
3/4	26,9	2,30	1,49	1,39	1,40
1	33,7	2,60	2,11	1,99	2,00
1 ¼	42,2	2,60	2,69	2,56	2,57
1 ½	48,3	2,90	3,44	3,24	3,25
2	60,3	2,90	4,35	4,10	4,11
2 ½	76,1	3,20	6,11	5,73	5,85
3	88,9	3,20	7,18	6,75	6,76
4	114,3	3,60	10,36	9,87	9,88



TABLA DE DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS DE LOS TUBOS CON Y SIN COSTURA PARA CONDUCCIÓN HIDRÁULICA

TUBOS HIDRÁULICOS (KGS/MT)

ESPESOR (mm.)

DIÁMETRO (mm.)	1,00	1,25	1,50	2,00	2,2	2,50	3,00
6	0,12						
6,35		0,16	0,18				
7,94	0,17	0,21	0,24				
9,52	0,21		0,30				
10	0,22						
12	0,27		0,39				
12,7	0,29		0,41				
15	0,35						
15,87			0,53	0,68			
19,05			0,65	0,84			
22,22			0,77	1,00			
25,4			0,89	1,16	1,26		
31,75			1,12	1,47	1,61		
38,1			1,36	1,78	1,95	2,20	2,60

VALORES QUÍMICOS Y MECÁNICOS HIDRÁULICOS SEGÚN  
NORMAS SAE J524 (SIN COSTURA) Y SAE J525 (CON COSTURA)

COMPOSICIÓN QUÍMICA

% C	% Mn	% P	% S
máx. 0,18	máx. 0,3 - 0,6	máx. 0,04	máx. 0,05

PROPIEDADES MECÁNICAS

Resistencia tracción mín.	Límite de fluencia	Alargamiento mín.	Dureza máxima
310 Mpa	Mín. 170 Mpa	35%	65 Rb



## DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS DE LOS CAÑOS CON COSTURA GALVANIZADOS TIPO CONDUIT

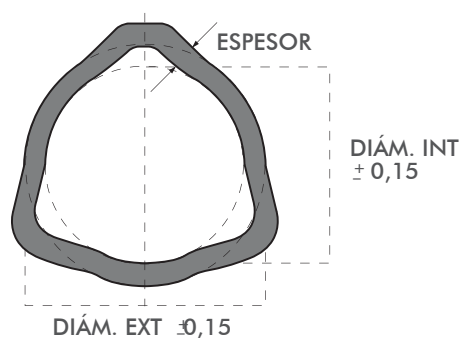
ANSI C.80.1

PESO KG/MT

DIÁM. NOM.	DIAM. EXT.	ESPEJOR	CONDUIT
PULGADA	mm.	mm.	ROSCADO NPT o BSPT
1/2	21,3	2,77	1,29
3/4	26,9	2,87	1,72
1	33,7	3,38	2,55
1 ¼	42,2	3,56	3,45
1 ½	48,3	3,68	4,13
2	60,3	3,91	5,55
2 ½	73	5,16	8,62
3	88,9	5,49	11,66
4	114,3	6,02	16,57

## PERFIL TRILOBULAR

ARTÍCULO	DI. EXT	DI. INT	ESPEJOR	PESO (KG/MT)
694	27,00	20,30	3,35	2,02
532	33,80	24,90	4,45	3,56
686	34,00	27,6	3,20	2,41
524	41,00	34,50	3,25	3,04
915	41,00	33,80	3,60	3,75
931	41,00	30,60	5,40	5,38
794	47,70	41,70	3,00	3,63
923	49,20	42,00	3,60	4,35





## DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS DE LOS TUBOS DE CALDERA

### TUBOS DE CALDERA

DIÁM.		BWG	BWG	BWG	--	BWG	--	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	--
EXT.		16	15	14		13		12	11	10	9	8		7	
mm.		1,65	1,83	2,11	2,25	2,41	2,85	2,77	3,05	3,4	3,78	4,19	4,25	4,57	4,75
19,05	kg./m	0,77	0,84	0,96	1	0,99									
25,4	kg./m	1,05	1,15	1,31	1,39	1,48	1,49	1,65							
28,6	kg./m	1,19	1,31	1,49	1,58										
31,8	kg./m	1,33	1,48	1,67	1,77	1,89	2,06	2,14							
34,9	kg./m			1,85	1,96										
38,1	kg./m			2,03	2,15	2,3	2,51	2,61	2,85						
41,3	kg./m			2,21	2,35	2,51									
44,5	kg./m			2,39	2,54										
47,6	kg./m			2,57	2,73										
50,8	kg./m			2,75	2,92	3,12	3,42	3,56	3,89	4,31	4,77	5,21	5,27	5,62	
57,2	kg./m			3,11	3,31	3,54	3,87	4,03	4,41	4,89	5,36	5,93	6	6,40	
60,3	kg./m						4,09	4,27	4,69	5,18	5,69	6,28	6,36	6,79	
63,5	kg./m						4,32	4,5	4,93	5,47	6,01	6,64	6,72	7,18	
70	kg./m						4,78	4,99	5,46	6,07	6,66	7,37	7,46	7,98	
76,2	kg./m						5,23	5,45	5,97	6,63	7,29	8,07	8,17	8,74	9,07
82,6	kg./m						5,88	5,92	6,49	7,21	7,93	8,79	8,9	9,52	9,88
88,9	kg./m						6,13	6,4	7,01	7,79	8,57	9,5	9,62	10,31	10,7

Norma	Tipo	Usos principales
DIN 1629	Sin Costura	Calderas, Aparatos y Otros
DIN 1630	Sin Costura	Calderas, Aparatos y Otros
DIN 17175	Sin Costura	Calderas Alta temperatura.
ASTM A178	Con Costura	Calderas, Aparatos y Otros
ASTM A179	Sin Costura	Condensadores, Intercambiadores
ASTM A192	Sin Costura	Calderas, Supercalentadores de Alta Presión
ASTM A210	Sin Costura	Calderas y Supercalentadores de Alta Presión
ASTM A213	Sin Costura	Calderas, Supercalentadores, e Intercambiadores
ASTM A214	Con Costura	Condensadores e Intercambiadores de Calor
ASTM A334	Con y sin Costura	Servicios de Baja temperatura, Intercambiadores

TABLA DE DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS (KGS/MT) TUBOS ESTRUCTURALES LIVIANOS CON COSTURA

FORMAS				ESPEORES											
FAMILIA	RED	CUAD	RECT	LAMINADO EN FRIO						LAMINADO EN CALIENTE					
PULG	mm	mm	mm	0,80	0,90	1,10	1,25	1,40	1,60	1,60	2,00	2,50	3,20		
1/2	12,70	10x10		0,24	0,26	0,32	0,35	0,39	0,44	0,44					
				0,24	0,26		0,35								
5-8	15,87	12,5x12,5		0,30	0,33	0,40	0,45	0,50	0,56	0,56					
				0,30	0,33	0,40	0,45		0,56	0,56					
3/4	19,05	15x15		0,36	0,40	0,49	0,55	0,61	0,69	0,69	0,84				
				0,36	0,40	0,49	0,55	0,61	0,69	0,69	0,84				
7/8	22,22	10x20		0,36	0,40	0,49	0,55	0,61	0,69	0,69	0,84				
				0,42	0,47	0,57	0,65	0,72	0,81	0,81	1,00				
1	25,40	15x20		0,42	0,47		0,65		0,81	0,81					
				0,49	0,54	0,66	0,75	0,83	0,94	0,94	1,16				
		20x20		0,49	0,54	0,66	0,75	0,83	0,94	0,94	1,16				
				0,49	0,54	0,66	0,75		0,94	0,94	1,16				
		10x30		0,49	0,54	0,66	0,75		0,94	0,94	1,16				
				0,49	0,54	0,66	0,75		0,94	0,94	1,16				
		15x25		0,49	0,54	0,66	0,75		0,94	0,94	1,16				
				0,49	0,54	0,66	0,75		0,94	0,94	1,16				
		14x30		0,49	0,54		0,75		0,94	0,94					
				0,49	0,54		0,75		0,94	0,94					
11/8	28,57	15x30		0,55	0,61	0,75	0,84	0,94	1,07	1,07	1,31				
				0,55	0,61		0,84		1,07	1,07	1,31				
11/4	31,75	25x25		0,61	0,69	0,83	0,94	1,05	1,19	1,19	1,47				
				0,61	0,69	0,83	0,94		1,19	1,19	1,47				
		10x40		0,61	0,69	0,83	0,94		1,19	1,19	1,47				
				0,61	0,69	0,83	0,94		1,19	1,19	1,47				
		20x30		0,61	0,69	0,83	0,94		1,19	1,19	1,47				
				0,61	0,69	0,83	0,94		1,19	1,19	1,47				
13/8	34,92			0,67	0,76	0,92	1,04	1,16	1,32	1,32	1,63	2,00	2,51		
11/2	38,10	30x30		0,74	0,83	1,00	1,14	1,27	1,44	0,69	1,78	2,20			
				0,74	0,83	1,00	1,14		1,44	0,69	1,78	2,20			
		20x40		0,74	0,83	1,00	1,14	1,27	1,44	1,44	1,78	2,20			
				0,80	0,90	1,09	1,24	1,38	1,57	1,57	1,94	2,39	3,01		
15/8	41,27	25x40		0,80	0,90	1,09	1,24	1,38	1,57	1,57	1,94	2,39	3,01		
				0,80	0,90	1,09	1,24	1,38	1,57	1,57	1,94	2,39	3,01		
13/4	44,45	35x35		0,86	0,97	1,18	1,33	1,49	1,69	1,69	2,10				
				0,86	0,97		1,33		1,69	1,69	2,10				
		20x50		0,86	0,97	1,18	1,33		1,69	1,69	2,10				
				0,86	0,97	1,18	1,33		1,69	1,69	2,10				
		30x40		0,86	0,97	1,18	1,33		1,69	1,69	2,10				
				0,86	0,97	1,18	1,33		1,69	1,69	2,10				
		25x53					1,33		1,69	1,69					
								1,33		1,69	1,69				
17/8	47,62	25x50		0,92	1,04	1,26	1,43	1,60	1,82	1,82	2,25	2,79	3,51		
				0,92	1,04	1,26	1,43	1,60	1,82	1,82	2,25	2,79	3,51		
2	50,80	40x40		0,99	1,11	1,35	1,53	1,71	1,94	1,94	2,41	2,98	3,76		
				0,99	1,11	1,35	1,53	1,71	1,94	1,94	2,41	2,98	3,76		
		20x60		0,99	1,11	1,35	1,53		1,94	1,94	2,41				
				0,99	1,11	1,35	1,53	1,71	1,94	1,94	2,41	2,98	3,76		
		30x50		0,99	1,11	1,35	1,53	1,71	1,94	1,94	2,41	2,98	3,76		
								1,73		2,19	2,19	2,72		3,76	
21/4	57,15	45x45					1,73		2,19	2,19	2,72		3,76		
							1,73		2,19	2,19	2,72	3,37			
		30x60					1,73		2,19	2,19	2,72	3,37			
							1,73		2,19	2,19	2,72	3,37	3,76		
		40x50					1,73		2,19	2,19	2,72	3,37	3,76		
							1,92		2,45	2,45	3,04	3,77	4,76		
21/2	63,50	50x50					1,92		2,45	2,45	3,04	3,77	4,76		
							1,92		2,45	2,45	3,04	3,77	4,76		
		30x70					1,92		2,45	2,45	3,04	3,77	4,76		
							1,92		2,45	2,45	3,04	3,77	4,76		
		40x60					1,92		2,45	2,45	3,04	3,77	4,76		
							1,67		2,31	2,59	2,95	2,95	3,66	4,55	5,77
3	76,20	60x60					1,67		2,31	2,59	2,95	2,95	3,66	4,55	5,77
										2,31		2,95	2,95	3,66	4,55
		20x100							2,31		2,95	2,95	3,66	4,55	5,77
										2,31		2,95	2,95	3,66	4,55
		40x80							2,31		2,95	2,95	3,66	4,55	5,77
										2,31		2,95	2,95	3,66	4,55
		50x70							2,31		2,95	2,95	3,66	4,55	5,77
										2,31		2,95	2,95	3,66	4,55
31/2	88,90	70x70							2,71		3,45	3,45	4,29	5,33	6,77
										2,71		3,45	3,45	4,29	5,33
		40x100							2,71		3,45	3,45	4,29	5,33	6,77
										2,71		3,45	3,45	4,29	5,33
		50x90									4,29		6,77		
												4,29		6,77	
		60x80							2,71		3,45	3,45	4,29	5,33	6,77
										2,71		3,45	3,45	4,29	5,33
33/4		50x100							3,70	3,70	4,60	5,73	7,27		
4	101,60	80x80							3,95	3,95	4,92	6,12	7,77		
									3,95	3,95	4,92	6,12	7,77		
		40x120							3,95	3,95	4,92	6,12	7,77		
									3,95	3,95	4,92	6,12	7,77		
		60x100							3,95	3,95	4,92	6,12	7,77		
									3,95	3,95	4,92	6,12	7,77		
41/2	114,30	90x90							4,45	4,45	5,55	6,90	8,78		
									4,45	4,45	5,55		8,78		
		60x120							4,45	4,45	5,55	6,90	8,78		
									4,45	4,45	5,55	6,90	8,78		
		80x100							4,45	4,45	5,55	6,90	8,78		
									4,95	4,95	6,17	7,69	9,78		
5	127,00	100x100							4,95	4,95	6,17	7,69	9,78		
									4,95	4,95	6,17	7,69	9,78		
		60x140							4,95	4,95	6,17	7,69	9,78		
									4,95	4,95	6,17	7,69	9,78		
		80x120							4,95	4,95	6,17	7,69	9,78		
									4,95	4,95	6,17	7,69	9,78		





TABLA DE DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS (KGS/MT) TUBOS ESTRUCTURALES PESADOS CON COSTURA

ESPEORES									
RED.	CUAD.	CUAD.	LAMINADOS EN CALIENTE						
mm.	mm.	mm.	3,91	5,49	4,78	6,02	6,35	8,00	8,20
60,30			5,44	7,43					
	50x50		5,44	7,43					
		40x60	5,44	7,43					
73,00				9,15					
	60x60			9,15					
		40x80		9,15					
88,90				11,31					
	70x70			11,31					
	75x75			11,31					
		40x100		11,31					
		50x100		11,31					
		50x90		11,31					
		60x80		11,31					
101,60							14,93		
	80x80						14,93		
		60x100					14,93		
114,30						16,09			
	90x90					16,09			
		80x100				16,09			
		60x120				16,09			
124,00					14,07		18,45	22,91	
	100x100				14,07		18,45	22,91	
		80x120			14,07		18,45	22,91	
		50x150			14,07		18,45		
140,00					15,96		20,96		
	115x115				15,96		20,96		
		100x130			15,96		20,96		
		100x120			15,96		20,96		
		80x140			15,96		20,96		
146,00							21,90		
	120x120						21,90	27,26	
		100x140					21,90		
		80x60					21,90		
168,30							25,39		
	140x140						25,39		
219,10							33,36		42,70
	177x177						33,36		42,70
	180x180						33,36		42,70
		152x203					33,36		
		150x200							42,70
		120x240					33,336		42,70
		160x200					33,36		42,70





TABLA DIMENSIONAL TUBOS TREFILADOS (DIMENSIONES POSIBLES EN BORDO)

DIAM. (mm) *	ESPESOR																											
	1.07	1.24	1.47	1.65	1.83	2.11	2.25	2.41	2.77	2.85	3.05	3.20	3.40	3.78	3.91	4.19	4.25	4.57	4.75	5.54	6.30	7.14	8.74	9.52	10.16	11.07		
6																												
7.94																												
9.52																												
12																												
12.7																												
15.87																												
18																												
19.05																												
20.64																												
22																												
22.22																												
23.81																												
25																												
25.4																												
28.57																												
31.75																												
34																												
34.92																												
38.1																												
41.27																												
44.45																												
47.62																												
50.8																												
57.15																												
63.5																												
76.2																												
82.6																												
88.9																												
101.6																												
114.3																												
120																												
127																												
130																												
133																												

DIMENSIONES Y PESOS MÉTRICOS DE LOS TUBOS SIN COSTURA DE CONDUCCIÓN															
TUBOS DE CONDUCCIÓN															
DÍAM. Norm (mm.)	DÍAM. Ext. (mm.)	SCHEDULES													
		Esp.	STD	XS	XXS	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160
1/8	10,3	Esp.	1,73	2,41					1,73		2,41				
		Kg/m.	0,37	0,47					0,37		0,47				
1/4	13,7	Esp.	2,24	3,03					2,24		3,03				
		Kg/m.	0,63	0,8					0,63		0,8				
3/8	17,1	Esp.	2,31	3,2					2,31		3,2				
		Kg/m.	0,84	1,1					0,84		1,1				
1/2	21,3	Esp.	2,77	3,73	7,47				2,77		3,73				4,78
		Kg/m.	1,27	1,62	2,55				1,27		1,62				1,95
3/4	26,7	Esp.	2,87	3,91	7,82				2,87		3,91				5,56
		Kg/m.	1,69	2,2	3,64				1,69		2,2				2,9
1	33,4	Esp.	3,38	4,55	9,09	2,77			3,38		4,55				6,35
		Kg/m.	2,5	3,24	5,45	2,09			2,5		3,24				4,24
1 1/4	42,2	Esp.	3,56	4,85	9,7	2,77			3,56		4,85				6,35
		Kg/m.	3,39	4,47	7,77	2,69			3,39		4,47				5,61
1 1/2	48,3	Esp.	3,68	5,08	10,16	2,77			3,68		5,08				7,14
		Kg/m.	4,05	5,41	9,56	3,11			4,05		5,41				7,25
2	60,3	Esp.	3,91	5,54	11,07	2,77			3,91		5,54				8,74
		Kg/m.	5,44	7,48	13,44	3,93			5,44		7,48				11,11
2 1/2	73	Esp.	5,16	7,01	14,02	3,05			5,16		7,01				9,53
		Kg/m.	8,63	11,41	20,38	5,26			8,63		11,41				14,92
3	88,9	Esp.	5,49	7,62	15,24	3,05			5,49		7,62				11,13
		Kg/m.	11,29	15,27	27,68	6,46			11,29		15,27				21,35
3 1/2	101,6	Esp.	5,74	8,08		3,05			5,74		8,08				
		Kg/m.	13,57	18,64		7,41			13,57		18,64				
4	114,3	Esp.	6,02	8,56	17,12	3,05			6,02		8,56		11,13		13,49
		Kg/m.	16,08	22,32	41,03	8,37			16,08		22,32		28,32		33,54
5	141,3	Esp.	6,55	9,53	19,05	3,4			6,55		9,53		12,7		15,88
		Kg/m.	21,77	30,97	57,43	11,56			21,77		30,97		40,28		49,12
6	168,3	Esp.	7,11	10,97	21,95	3,4			7,11		10,97		14,27		18,26
		Kg/m.	28,26	42,56	79,22	13,83			28,26		42,56		54,21		67,57
8	219,1	Esp.	8,18	12,7	22,23	4,78	6,35	7,04	8,18	10,31	12,7	15,09	18,26	20,62	23,01
		Kg/m.	42,55	64,64	107,93	25,26	33,32	36,82	42,55	53,09	64,64	75,92	90,44	100,93	111,27
10	273	Esp.	9,27	12,7	25,4	4,19	6,35	7,8	9,53	12,7	15,09	18,26	21,44	25,4	28,58
		Kg/m.	60,29	81,53	155,1	27,78	41,76	51,01	61,92	81,53	95,98	114,71	133,01	155,1	172,27
12	323,8	Esp.	9,52	12,7	25,4	4,57	6,35	8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,4	28,58	33,32
		Kg/m.	73,79	97,44	186,92	35,98	49,71	65,19	79,71	108,93	132,05	159,87	186,92	208,08	238,69
14	355,6	Esp.	9,52	12,7		6,35	7,92	9,52		15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71
		Kg/m.	81,25	107,4		54,69	67,91	81,25		126,72	158,11	194,98	224,66	253,58	281,72
16	406,4	Esp.	9,52	12,7		6,35	7,92	9,52	12,7	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49
		Kg/m.	93,18	123,31		62,65	77,83	93,18	123,31	160,13	203,55	245,57	286,66	333,21	365,38
18	457,2	Esp.	9,52	12,7		6,35	7,92	11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24
		Kg/m.	105,11	139,22		70,6	87,75	122,44	155,88	205,84	254,69	309,78	363,76	408,48	459,62
20	508	Esp.	9,52	12,7		6,35	9,52	12,7	15,09	20,62	26,19	32,54	38,1	44,45	50,01
		Kg/m.	117,03	155,13		78,56	117,03	155,13	183,43	247,84	311,19	381,55	442,55	508,15	459,62
24	609,6	Esp.	9,52	12,7		6,35	9,52	14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54
		Kg/m.	140,89	186,95		94,47	140,89	209,52	255,25	355,04	441,8	547,36	639,62	719,68	807,85
30	762	Esp.	9,52	12,7		7,92	12,7	15,88							
		Kg/m.	176,67	234,68		147,29	234,68	292,2							
36	914,4	Esp.	9,52	12,7		7,92	12,7	15,88	19,05						
		Kg/m.	212,45	282,41		177,05	282,41	351,88	420,94						
42	1066,8	Esp.	9,52	12,7				15,88							
		Kg/m.	248,23	330,15				411,57							
48	1219,2	Esp.	9,52	12,7				15,88							
		Kg/m.	284,01	337,88				471,25							



## TUBOS TRAFILADOS DE PRECISIÓN REDONDOS Y DE FORMA



### COMPOSICIÓN QUÍMICA

GRADO DEL ACERO		COMPOSICIÓN QUÍMICA EN %			
ABREVIATURA	C MÁX.	SI MÁX.	MN MÁX.	P MÁX.	S MÁX.
RSt 34.2	0,15	0,30	0,60	0,025	0,025
St 52.3	0,22	0,55	1,60	0,025	0,025

### PROPIEDADES MECÁNICAS

GRADO DEL ACERO	ESTADO DEL SUMINISTRO					
	BK Trefilado Duro		BK Trefilado Suave		GBK Recocido	
ABREVIATURA	RT (Mpa) mín.	A (%) mín.	RT (Mpa) mín.	A (%) mín.	RT (Mpa) mín.	A (%) mín.
RSt 34.2	460	6	410	12	300	28
St 52.3	640	4	590	6	490	22

Según Normas DIN 2391 (sin costura) y DIN 2393 (con costura)

### COMPOSICIÓN QUÍMICA

CLASE DEL ACERO		COMPOSICIÓN QUÍMICA EN %				
Nome del acero	Número del acero	C MÁX.	SI MÁX.	MN MÁX.	P MÁX.	S MÁX.
E195	1.0034	0,15	0,35	0,70	0,025	0,025
E355	1.0580	0,22	0,55	1,80	0,025	0,025

### PROPIEDADES MECÁNICAS PARA ESTADO DE SUMINISTRO

CLASE DEL ACERO		VALORES MÍNIMOS PARA CONDICIONES DE ENTREGA								
Nome del acero	Número del acero	DURO +C		SUAVE +LC		DISTENSIONADO +SR		RECOCIDO +A		
		RT (Mpa) mín.	A (%) mín.	RT (Mpa) mín.	A (%) mín.	RT (Mpa) mín.	LE (Mpa) mín.	A (%) mín.	RT (Mpa) mín.	A (%) mín.
E195	1.0034	420	6	370	10	370	260	18	290	28
E355	1.0580	640	4	590	6	590	435	10	450	22

Según Normas EN 10305-1 (sin costura) y EN 10305-1 (con costura)