

TUBOS DE AÇO INOXIDÁVEL COM COSTURA

STAINLESS STEEL WELDED TUBES

CAPACIDADE PRODUCT RANGE

Diâmetro min. (mm) / Min. diameter	15,87
Diâmetro máx. (mm) / Max. diameter	168,28
Espessura min. (mm) / Min. thickness	1,00
Espessura máx. (mm) / Max. thickness	4,00

COMPRIMENTOS PADRÃO STANDARD LENGTHS

Tubos com comprimento padrão 6 metros (outras dimensões sob consulta)
Tubes standard length is 6 m (other dimensions upon request)

Tubos cortados - comprimento mínimo de 70 mm (verificar disponibilidade de bitola e espessura)
Cut to length tubes - minimum length 70 mm (according to availability of size and thickness)

Tubos fornecidos em fardos (quantidade conforme padrão Marcegaglia)
Tubes are supplied in bundles (quantities according to Marcegaglia standards)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS

GAMA PRODUTIVA PRODUCT RANGE	Perfis com seção circular, quadrado, retangular <i>Round, square and rectangular tubes</i>
SOLDA WELDING	Alta frequência (HF), Laser ou TIG <i>High frequency (HF), Laser or TIG</i>
ACABAMENTO FINISHING	Série 3XX: escovado brilhante/polido exceto quadrados e retangulares <i>Series 3XX: bright brushed/polished except square and rectangular</i> Série 4XX: superfície lisa. Podendo ser escovado sob consulta <i>Series 4XX: smooth surface. Can be brushed on request</i>

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO SUPPLY CONDITIONS

- Tolerâncias de dimensões conforme as normas de fabricação
Dimensional tolerances according to manufacturing standard
- Sob consulta, poderão ser fornecidos tubos com diâmetros e espessuras diferentes da tabela e/ou com seções especiais
Upon request: tubes can be supplied with dimension/thickness not included in tables and/or with special shapes
- Exigências adicionais ou divergentes das presentes especificações deverão ser analisadas e acordadas previamente
Additional requests not included in the above mentioned standards must be analysed and agreed beforehand
- Identificação com etiqueta no fardo e marcação ao longo da barra
Identification with label on bundles and marking on tubes



PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

MAIN TECHNICAL STANDARDS FOR REFERENCE

PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE TUBOS INOX PARA REFERÊNCIA MAIN TECHNICAL STANDARDS OF STAINLESS TUBE FOR REFERENCE						
NORMAS STANDARD	ASTM A268/268M	ASTM A269/A269M	ASTM A249/A249M	ASTM A270/A270M	ASTM A312/A312M	ASTM A554/A554M
APLICAÇÃO USES	Especificação para tubos ferríticos e martensíticos para trabalhos em altas temperaturas e ambientes corrosivos Standard specification for ferritic and martensitic stainless tube, for general corrosion-resisting and high-temperature service	Especificação para tubos austeníticos para trabalho em altas ou baixas temperaturas e ambientes corrosivos Standard specification for austenitic stainless tube, for general corrosion-resisting and low- or high-temperature service	Especificação para tubos austeníticos para caldeiras, aquecedores, trocadores de calor e Condensadores Standard Specification for welded austenitic steel boiler, superheater, heat-exchanger, and condenser tubes	Especificação para tubos austeníticos e ferrítico/austenítico para aplicações sanitárias, destinados a indústria de laticínios alimentícia e farmacêutica Specification for welded austenitic and ferritic/austenitic stainless steel sanitary tubing intended for use in the dairy/food industry and Pharmaceutical	Especificação para tubos austeníticos para trabalhos em altas e baixas temperaturas e condução de fluidos corrosivos Specification for austenitic stainless steel pipe intended for high-temperature and general corrosive services	Tubos em aço inoxidável soldados, austeníticos, ferríticos e versão dupla austenítico-ferrítico , redondos, quadrados, retangulares, e especiais para aplicações estruturais Specification for welded austenitic, ferritic, and austenitic-ferritic duplex stainless steel, round and shaped mechanical tubing
PROCESSO DE SOLDAGEM WELDING PROCESS	Solda automática por fusão sem adição de metal Automatic welding process with no filler metal added	Solda automática por fusão sem adição de metal Automatic welding process with no filler metal added	Solda automática por fusão sem adição de metal Automatic welding process with no filler metal added	Solda automática por fusão sem adição de metal Automatic welding process with no filler metal added	Solda automática por fusão sem adição de metal Automatic welding process with no filler metal added	Solda longitudinal automática por fusão sem adição de metal Longitudinal automatic welding process with no filler metal added
TRATAMENTO TÉRMICO HEAT TREATMENT		Aquecimento a 1040 °C min. Heating to 1040 °C min.	Aquecimento a 1040 °C min. Heating to 1040 °C min.	Aquecimento a 1040 °C min. Heating to 1040 °C min.	Aquecimento a 1040 °C min. Heating to 1040 °C min.	Quando solicitado Upon request
LAMINAÇÃO ROLLING	Quando Solicitado Upon request	Não aplicável Not applicable	Laminação interna da solda Weld bead removed	Laminação interna da solda Weld bead removed	Não aplicável Not applicable	Laminação interna da solda, quando solicitada Weld bead removed upon request
ACABAMENTO FINISHING	Livre de rebarbas e superfície lisa Free of excessive mill scale	Livre de rebarbas e superfície lisa Free of excessive mill scale	Livre de rebarbas e superfície lisa Free of excessive mill scale	Com ou sem polimento; quando polido pode ser externo e/ou interno With or without polished surface finish, Polished either the inside surface, outside surface or both, upon request	Livre de rebarbas e superfície lisa Free of excessive mill scale	Livre de rebarbas e superfície lisa Free of excessive mill scale
TESTES DESTRUTIVOS DESTRUCTIVE TEST	Tração, dureza, achatamento reverso, flangeamento Tension test, hardness, reverse flattening test, flange test	Achatamento reverso, flangeamento, dureza Reverse flattening test, flange test, hardness	Teste de tração, dureza, achatamento, flangeamento, dobramento reverso Tension test, hardness, flattening, flange test, reverse-bend test	Achatamento reverso Reverse flattening test	Tração / Achatam. para $\phi \leq 8"$ Dobramento para $\phi > 8"$ Tension test / flattening for $\phi \leq 8"$ Bending test for $\phi > 8"$	Dureza e tração, se solicitados como requisitos suplement. S1 e S2 Hardness and tension test, when ordered supplementary requirements S1 and S2
TESTES NÃO DESTRUTIVOS NON-DESTRUCTIVE TEST	Eddy Current ou Teste Hidrostático or Hydrostatic Test	Eddy Current ou Teste Hidrostático or Hydrostatic Test	Eddy Current ou Teste Hidrostático or Hydrostatic Test	Eddy Current ou Teste Hidrostático or Hydrostatic Test	Eddy Current ou Teste Hidrostático or Hydrostatic Test	Quando solicitado Upon request
TOLERÂNCIA DE DIMENSÕES EXTERNAS OUTSIDE DIAMETER TOLERANCES	Diâmetro ext. (mm) Toler. Outside diameter até 38,09 ± 0,13 de 38,10 até 88,89 ± 0,25 de 88,90 até 139,69 ± 0,38 de 139,70 até 203,20 ± 0,76	Diâmetro ext. (mm) Toler. Outside diameter até 38,09 ± 0,13 de 38,10 até 88,89 ± 0,25 de 88,90 até 139,69 ± 0,38 de 139,70 até 203,19 ± 0,76	Diâmetro ext. (mm) Toler. Outside diameter até 25,39 ± 0,10 de 25,40 até 38,10 ± 0,15 de 38,11 até 50,79 ± 0,20 de 50,80 até 63,49 ± 0,25 de 63,50 até 76,19 ± 0,30 de 76,20 até 101,60 ± 0,38 de 101,60 até 127,00 ± 0,38/-0,64	Diâmetro ext. (mm) Toler. Outside diameter até 25,40 ± 0,13 de 25,41 até 50,80 ± 0,20 de 50,81 até 76,20 ± 0,25 de 76,21 até 139,69 ± 0,38 de 139,70 até 203,19 ± 0,75 de 203,20 até 304,80 ± 1,27	Diâmetro ext. (mm) Toler. Outside diameter de 10,29 a 48,26 -0,8 / +0,4 de 48,27 a 114,30 ± 0,8 de 114,31 a 219,08 -0,8 / +1,6 de 219,09 a 457,20 -0,8 / +2,4 de 457,21 a 660,40 -0,8 / +3,2 de 660,41 a 762,00 -0,8 / +4,0	Tanto para tubos redondos como quadrados e retangulares, conforme tabela de tolerâncias dimensionais da ASTM A-554 For either round and shaped tubes, accordingly to dimensions tolerance table of ASTM A-554
TOLERÂNCIA DE ESPESSURA WALL THICKNESS TOLERANCE	Diâmetro <12,7 mm: ±15% da espessura especificada Diâmetro ≥12,7 mm: ±10% da espessura especificada Diameters <12.7 mm: ±15% from nominal wall thickness Diameters ≥12.7 mm: ±10% from nominal wall thickness	Diâmetro <12,7 mm: ±15% da espessura especificada Diâmetro ≥12,7 mm: ±10% da espessura especificada Diameters <12.7 mm: ±15% from nominal wall thickness Diameters ≥12.7 mm: ±10% from nominal wall thickness	±10% da espessura especificada ±10% from nominal wall thickness	±12,5% da espessura especificada ±12.5% from nominal wall thickness	+20,0% / -12,5% da espessura especificada +20.0% / -12.5% from nominal wall thickness	±10% da espessura especificada ±10% from nominal wall thickness
TOLERÂNCIA PARA COMPRIMENTOS LENGTH TOLERANCES	Diâmetro <38,1mm: -0,0 mm / +3,00 mm Diâmetro ≥38,1mm: -0,0 mm / +5,00 mm Diameter <38.1mm -0.0 mm / +3.00 mm Diameter ≥38.1mm -0.0 mm / +5.00 mm	Diâmetro <38,1mm: -0,0 mm / +3,20 mm Diâmetro ≥38,1mm: -0,0 mm / +4,80 mm Diameter <38.1mm -0.0 mm / +3.20 mm Diameter ≥38.1mm -0.0 mm / +4.80 mm	Diâmetro <50,8mm: -0,0 mm / +3,00 mm Diâmetro ≥50,8 mm: -0,0 mm / +5,00 mm Diameter <50.8mm -0.0 mm / +3.00 mm Diameter ≥50.8 mm -0.0 mm / +5.00 mm	Diâmetro ≤101,60 mm: -0,0 mm / +3,00 mm Diâmetro >101,60 mm: -0,0 mm / +5,00 mm Diameter ≤101.60 mm -0.0 mm / +3.00 mm Diameter >101.60 mm -0.0 mm / +5.00 mm	-0,0 mm / +6,0 mm -0.0 mm / +6.0 mm	L ≤ 1,2 m. D ≤ 50,8: -0,0 / +1,60 mm 50,8 < D ≤ 101,60: -0,0 / +2,40 mm D > 101,60: -0,0 / +3,20 mm 1,2 < L ≤ 3,0 m. D ≤ 50,8: -0,0 / +2,40 mm D > 50,8: -0,0 / +3,20 mm 3,0 < L ≤ 7,3 m. D = (todos/all): -0,0 / +4,80 mm D = Ø Externo L = Comprimento D = Outside Ø L = Length
OVALIZAÇÃO OVALITY	Dobro da variação permitida no diâmetro Twice the tolerance allowed for outside diameter	Dobro da variação permitida no diâmetro Twice the tolerance allowed for outside diameter	Para Ø até 25,4 mm: 0,5 mm Para Ø acima de 25,4 mm: 2,0% do Ø externo For Ø until 25.4 mm: 0.5 mm For Ø greater than 25.4 mm: 2.0% from outside Ø	Não aplicável Not applicable	1,5% do diâmetro externo especificado 1.5% from nominal outside diameter	Conforme tabela de tolerâncias da ASTM A-554 Accordingly to dimensions tolerance table of ASTM A-554
RETILINEIDADE STRAIGHTNESS			máx 0,8 mm a cada 900 mm máx 0.8 mm in 900 mm of length		máx 3,2 mm para cada 3,0 m máx 3.2 mm in 3.0 m of length	máx 0,76 mm a cada 900 mm máx 0.76 mm in 900 mm of length

Nota: Acabamentos disponíveis na Marcegaglia do Brasil
Natural
Escovado GR 180
Polido GR 320 / GR 400

Nota: Surface Finishes available in Marcegaglia do Brasil
Mill Finish
Finish 180 grit.
Finish 320 / 400 grit.

PRINCIPAIS AÇOS INOXIDÁVEIS COMERCIAIS PARA REFERÊNCIA

MAIN RAW MATERIAL FOR REFERENCE

NORMA STANDARD	ESTRUTURA STRUCTURE	GRAU GRADE	COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION											PROPRIEDADES MECÂNICAS MECHANICAL PROPERTIES		
			Equivalência EN	% C máx	% Mn máx	% P máx	% S máx	% Si máx	% Cr	% Ni	% Mo	% N	OUTROS	Limite de Escoamento LE [MPa] Yield Strength YS [MPa]	Limite de Resistência LR [MPa] Tensile Strength TS [MPa]	Alongamento mínimo A [%] Elongation E [%] (Lo = 50 mm)
DESIGNAÇÃO AISI AISI DESIGNATION	Austenítico	304	1.4301	0,07	2,00	0,045	0,03	0,75	17,50 a 19,50	8,00 a 10,50	-	0,10	-	205 min	515 min	40% min
	Austenítico	304L	1.4307	0,03	2,00	0,045	0,03	0,75	17,50 a 19,50	8,00 a 12,00	-	0,10	-	170 min	485 min	40% min
	Austenítico	316	1.4401	0,08	2,00	0,045	0,03	0,75	16,00 a 18,00	10,00 a 14,00	2,00 a 3,00	0,10	-	205 min	515 min	40% min
	Austenítico	316L	1.4404	0,03	2,00	0,045	0,03	0,75	16,00 a 18,00	10,00 a 14,00	2,00 a 3,00	0,10	-	170 min	485 min	40% min
	Ferrítico	409	1.4512	0,03	1,00	0,04	0,02	1,0	10,50 a 11,70	0,50	-	0,03	Ti 6 x (C+N) min Ti 0,50 máx Cb 0,17	170 min	380 min	20% min
	Ferrítico	439	1.4510	0,03	1,00	0,04	0,03	1,0	17,00 a 19,00	0,50	-	0,03	Ti [0,20 + 4(C + N)] min - 1,1 máx Al 0,15 Ti 0,1 - 1,0	205 min	415 min	22% min
	Ferrítico	441	1.4509	0,03	1,00	0,04	0,03	1,0	17,50 - 19,50	1,00	-	0,03	Ti 0,10 - 0,5 Cb [0,3 + (9xC)] min 0,90 máx	241 min	414 min	20% min
	Ferrítico	444	1.4521	0,025	1,00	0,04	0,03	1,0	17,50 - 19,50	1,00	1,75 a 2,50	0,035	0,20 + 4 (C+N) ≤ Ti+Nb ≤ 0,80	275 min	415 min	20% min

TUBOS REDONDOS DE AÇO INOXIDÁVEL COM COSTURA

ROUND STAINLESS STEEL WELDED TUBES

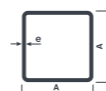


ASTM A268 / A269 / A249 / A270 / A554				peso weight - kg/m													
DIMENSÕES DIMENSIONS (mm - inches)	QUANTID. TUBOS/FARDO QUANTITY TUBES/BUNDLE		ESPESSURA DA PAREDE WALL THICKNESS (mm)														
	ESPESSURA THICKNESS	QUANTIDADE QUANTITY (tubo/tube 6 m)	1,00	1,20	1,50	1,65	1,80	2,00	2,11	2,50	2,60	2,77	3,05	3,38	3,50	3,68	3,91
			LF	LF	LF	LF	LF	LF	LF	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
15,87 - 5/8"	1,00 - 2,11	127	0,372	0,441	0,540	0,588	0,634	0,695	0,727								
19,05 - 3/4"	1,00 - 2,11	127	0,452	0,536	0,659	0,719	0,777	0,854	0,895								
21,34	1,00 - 2,11	127	0,509	0,605	0,745	0,814	0,881	0,969	1,016								
22,22	1,00 - 2,11	127	0,531	0,632	0,778	0,850	0,920	1,013	1,062								
25,40 - 1"	1,00 - 2,60	127	0,611	0,727	0,898	0,981	1,064	1,172	1,230	1,434	1,484						
26,67	1,00 - 2,77	127	0,643	0,765	0,945	1,034	1,121	1,235	1,298	1,513	1,567	1,658					
31,75 - 1 1/4"	1,00 - 3,05	102	0,770	0,918	1,136	1,244	1,350	1,490	1,566	1,831	1,898	2,010	2,191				
32,00	1,00 - 3,38	102	0,811	0,968	1,198	1,312	1,424	1,573	1,653	1,934	2,005	2,125	2,318	2,541			
33,40	1,00 - 3,38	102	0,811	0,968	1,198	1,312	1,424	1,573	1,653	1,934	2,005	2,125	2,318	2,541			
35,00	1,00 - 3,38	102	0,811	0,968	1,198	1,312	1,424	1,573	1,653	1,934	2,005	2,125	2,318	2,541			
38,10 - 1 1/2"	1,00 - 3,38	102	0,929	1,109	1,375	1,506	1,636	1,808	1,902	2,229	2,311	2,451	2,677				
40,00	1,00 - 2,00	91	0,977	1,166	1,446	1,584	1,722	1,903									
41,00	1,00 - 2,00	91	1,002	1,196	1,484	1,626	1,767	1,953									
41,27	1,00 - 3,05	127	1,008	1,204	1,494	1,637	1,779	1,967	2,069	2,427	2,518	2,670	2,919				
42,00	1,00 - 2,00	79	1,027	1,226	1,521	1,667	1,812	2,003									
42,16	1,00 - 2,50 2,60 - 3,50	79 58	1,031	1,231	1,527	1,674	1,819	2,011	2,116	2,483	2,576	2,732	2,987	3,282	3,388		
44,45	1,00 - 3,05	91	1,088	1,300	1,613	1,768	1,922	2,126	2,237	2,626	2,725	2,891	3,161				
45,00	1,00 - 2,00	91	1,102	1,316	1,634	1,791	1,947	2,153									
48,00	1,00 - 2,00	91	1,177	1,406	1,747	1,915	2,082	2,304									
48,26	1,00 - 2,00 2,60 - 3,91	70 51	1,183	1,414	1,756	1,926	2,094	2,317	2,438	2,865	2,973	3,155	3,453	3,798	3,923	4,108	4,342
48,60	1,00 - 2,00	91	1,192	1,424	1,756	1,939	2,109	2,333									
50,00	1,00 - 2,00	91	1,227	1,466	1,822	1,998	2,172	2,404									
50,80 - 2"	1,00 - 3,00 3,05 - 3,91	61 34	1,247	1,490	1,852	2,031	2,209	2,444	2,573	3,024	3,138	3,331	3,647	4,013	4,145	4,342	4,591
51,00	1,00 - 2,00	91	1,252	1,496	1,859	2,039	2,218	2,454									
52,00	1,00 - 2,00	61	1,277	1,526	1,897	2,080	2,263	2,504									
53,00	1,00 - 2,00	61	1,302	1,556	1,934	2,122	2,308	2,554									
54,00	1,00 - 2,00	61	1,327	1,587	1,972	2,163	2,353	2,604									
55,00	1,00 - 2,00	61	1,352	1,617	2,009	2,204	2,398	2,654									
57,00	1,00 - 2,00	61	1,402	1,677	2,085	2,287	2,488	2,754									
60,33	1,00 - 3,91	44	1,486	1,777	2,210	2,424	2,638	2,921	3,076	3,620	3,758	3,992	4,375	4,820	4,981	5,220	5,524
63,50 - 2 1/2"	1,00 - 3,91	44	1,565	1,872	2,329	2,555	2,781	3,080	3,244	3,819	3,965	4,212	4,617	5,088	5,258	5,512	5,834
70,00	1,00 - 3,91	37	1,728	2,067	2,573	2,824	3,074	3,405	3,587	4,226	4,388	4,663	5,113	5,638	5,828	6,111	6,471
73,03	1,00 - 3,91	37	1,804	2,158	2,687	2,949	3,210	3,557	3,747	4,415	4,585	4,873	5,345	5,895	6,094	6,390	6,767
76,20 - 3"	1,00 - 3,91	37	1,883	2,254	2,806	3,080	3,353	3,716	3,915	4,614	4,792	5,093	5,587	6,163	6,371	6,683	7,078
88,90	1,00 - 3,91	24	2,635	3,283	3,605	3,926	4,352	4,585	5,409	5,618	5,974	6,557	7,238	7,484	7,853	8,321	
101,60 - 4"	1,00 - 3,91	19	3,017	3,760	4,130	4,498	4,988	5,256	6,204	6,445	6,855	7,526	8,313	8,597	9,023	9,564	
114,30 - 4 1/2"	1,00 - 3,91	19	4,237	4,654	5,071	5,624	5,927	6,999	7,272	7,736	8,496	9,388	9,711	10,193	10,808		
127,00 - 5"	1,00 - 3,91	19	4,714	5,179	5,643	6,260	6,598	7,794	8,099	8,617	9,466	10,463	10,824	11,364	12,051		
152,40 - 6"	1,00 - 3,91	10	5,668	6,228	6,788	7,532	7,940	9,384	9,753	10,378	11,406	12,612	13,050	13,704	14,538		
168,28	1,00 - 3,91	10	6,264	6,884	7,504	8,327	8,779	10,378	10,786	11,480	12,619	13,956	14,441	15,167	16,093		

NOTA: A quantidade de tubos por fardo é referencial e pode ser alterada a qualquer tempo sem aviso prévio. Os pesos (kg/m) são teóricos e referenciais apenas.
NOTE: The number of tubes per bundle is a reference and can be changed at any time without prior notice. The weights (kg/m) are theoretical and references only.

TUBOS QUADRADOS DE AÇO INOXIDÁVEL COM COSTURA

SQUARE STAINLESS STEEL WELDED TUBES

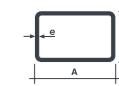


ASTM A554				peso weight - kg/m												
PERFIL DIMENSIONS (mm)	DIÂMETRO DE PARTIDA STARTING DIAMETER	QUANTID. TUBOS/FARDO QUANTITY TUBES/BUNDLE		ESPESSURA DA PAREDE WALL THICKNESS (mm)												
		ESPESSURA THICKNESS	QUANTIDADE QUANTITY (tubo/tube 6 m)	1,00	1,20	1,50	1,65	1,80	2,00	2,11	2,50	2,60	2,77	3,05	3,38	3,50
				LF	LF	LF	LF	LF	LF	LF	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
30 X 30	38,10	1,00 - 1,20 1,25 - 2,00 2,25 - 3,50	169 100 81	0,929	1,109	1,375	1,506	1,636	1,808	1,902	2,229	2,311	2,451	2,677	2,939	3,032
40 X 40	50,80	1,00 - 1,20 1,25 - 2,00 2,25 - 3,50	100 81 49	1,247	1,490	1,852	2,031	2,209	2,444	2,573	3,024	3,138	3,331	3,647	4,013	4,145
50 X 50	63,50	1,00 - 3,50	49	1,565	1,872	2,329	2,555	2,781	3,080	3,244	3,819	3,965	4,212	4,617	5,088	5,258

NOTA: A quantidade de tubos por fardo é referencial e pode ser alterada a qualquer tempo sem aviso prévio. Os pesos (kg/m) são teóricos e referenciais apenas.
NOTE: The number of tubes per bundle is a reference and can be changed at any time without prior notice. The weights (kg/m) are theoretical and references only.

TUBOS RETANGULARES DE AÇO INOXIDÁVEL COM COSTURA

RECTANGULAR STAINLESS STEEL WELDED TUBES



ASTM A554				peso weight - kg/m														
PERFIL DIMENSIONS (mm)	DIÂMETRO DE PARTIDA STARTING DIAMETER	QUANTID. TUBOS/FARDO QUANTITY TUBES/BUNDLE		ESPESSURA DA PAREDE WALL THICKNESS (mm)														
		ESPESSURA THICKNESS	QUANTIDADE QUANTITY (tubo/tube 6 m)	1,00	1,20	1,50	1,65	1,80	2,00	2,11	2,50	2,60	2,77	3,00	3,38	3,50	3,68	3,91
				LF	LF	LF	LF	LF	LF	LF	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
20 X 30	31,75	1,00 - 1,20 1,25 - 2,00 2,25 - 3,91	204 140 99	0,770	0,918	1,136	1,244	1,350	1,490	1,566	1,831	1,898	2,010	2,160	2,401	2,476	2,587	2,726
20 X 40	38,10	1,00 - 1,20 1,25 - 2,00 2,25 - 3,91	153 120 84	0,929	1,109	1,375	1,506	1,636	1,808	1,902	2,229	2,311	2,451	2,637	2,939	3,032	3,172	3,347
40 X 60	63,50	1,00 - 1,20 1,25 - 3,91	70 35	1,565	1,872	2,329	2,555	2,781	3,080	3,244	3,819	3,965	4,212	4,545	5,088	5,258	5,512	5,834

NOTA: A quantidade de tubos por fardo é referencial e pode ser alterada a qualquer tempo sem aviso prévio. Os pesos (kg/m) são teóricos e referenciais apenas.
NOTE: The number of tubes per bundle is a reference and can be changed at any time without prior notice. The weights (kg/m) are theoretical and references only.

TUBOS REDONDOS DE AÇO INOXIDÁVEL COM COSTURA

ROUND STAINLESS STEEL WELDED TUBES



ASTM A312				peso weight - kg/m							
DIÂMETRO EXTERNO OUTSIDE DIAMETER		QUANTID. TUBOS/FARDO QUANTITY TUBES/BUNDLE		ESPESSURA DA PAREDE WALL THICKNESS (mm)							
NPS	mm	ESPESSURA THICKNESS	QUANTIDADE QUANTITY (tubo/tube 6 m)	5-S		10-S		20-S		40-S	
				Par.	Peso	Par.	Peso	Par.	Peso	Par.	Peso
1/2	21,34	1,65 - 2,50	127	1,65	0,81	2,11	1,02				
3/4	26,67	1,65 - 2,87	127	1,65	1,03	2,11	1,30	2,50	1,49	2,87	1,71
1	33,40	1,65 - 3,38	102	1,65	1,31	2,77	2,12	3,00	2,25	3,38	2,54
1.1/4	42,16	1,65 - 2,50 2,60 - 3,56	79 58	1,65	1,67	2,77	2,73	3,00	2,89	3,56	3,44
1.1/2	48,26	1,65 - 2,00 2,11 - 3,68	70 51	1,65	1,93	2,77	3,16	3,00	3,35	3,68	4,11
2	60,33	1,00 - 3,91	44	1,65	2,42	2,77	3,98	3,50	4,90	3,91	5,53
2.1/2	73,03	1,00 - 3,50	37	2,11	3,75	3,05	5,33	3,50	6,00		
3	88,90	1,00 - 4,00	24	2,11	4,51	3,05	6,45	4,00	8,37		
3.1/2	101,60	1,00 - 4,00	19	2,11	5,17	3,05	7,40	4,00	8,62		
4	114,30	1,00 - 4,00	19	2,11	5,83	3,05	8,35	4,00	10,90		
6	168,28	1,00 - 3,40	10	2,77	11,30	3,40	13,80				

NOTA: A quantidade de tubos por fardo é referencial e pode ser alterada a qualquer tempo sem aviso prévio. Os pesos (kg/m) são teóricos e referenciais apenas.
NOTE: The number of tubes per bundle is a reference and can be changed at any time without prior notice. The weights (kg/m) are theoretical and references only.