



Transformando aço,
conduzindo soluções.
*Transforming steel,
conducting solutions*

TUBOS API
API PIPES



TUPER • UNIDADES INDUSTRIAIS • SÃO BENTO DO SUL, SANTA CATARINA

TUPER

Mais de 48 anos transformando aço e conduzindo soluções.

A Tuper tem alta capacidade de transformar o aço em soluções para inúmeras aplicações.

- Uma das maiores processadoras de aço do Brasil
- 826 mil toneladas de capacidade produtiva
- 4 plantas industriais de 120 mil m² no total
- 20 centros de distribuição em todo o território nacional

Atuação em linha com as tendências mundiais em tecnologias, processos e normas. Compromisso com a qualidade em todas as fases do processo produtivo, iniciando com rigorosas análises de propriedades mecânicas e químicas da matéria-prima, para garantir a entrega do produto na especificação exigida pelo projeto. Parceria com universidades nacionais e internacionais e empresas líderes mundiais em tecnologia.

Over 48 years transforming steel and conducting solutions.

Tuper has high capacity to transform steel into solutions for countless applications.

- One of the largest steel processors in Brazil
- 826,000 tons of production capacity
- 4 industrial plants of 120,000 m² in total
- 20 distribution centers

Acting in line with global trends in technologies, processes and standards. Commitment to quality in all stages of the production process, starting with rigorous analyses of the mechanical and chemical properties of raw material, to ensure delivery of the product according to specification required by the project. Partnership with national and international universities and leading technology companies worldwide.



Realidade Aumentada

- 01 Acesse o QR-Code.
- 02 Baixe nosso aplicativo.
- 03 Aponte a câmera para esta área.



SOLUÇÕES EM AÇO PARA O SETOR ONSHORE/OFFSHORE *STEEL SOLUTIONS FOR THE ONSHORE/OFFSHORE INDUSTRY*

A Tuper produz tubos em aço carbono, soldados no processo HFIW – High Frequency Induction Welding, utilizados na indústria de petróleo e gás, em diversas aplicações de condução, por meio da utilização de tubos API 5L, e também na produção e exploração (OCTG), com tubos API 5CT. Estes tubos podem ser revestidos, o que garante proteção anticorrosiva e mecânica, conforme a necessidade de aplicação. Além de tubos API, há também soluções em tubos estruturais e industriais, pretos e galvanizados, em diversos padrões e normas, para diversas aplicações neste segmento.

Tuper produces carbon steel pipes, welded in the HFIW – High Frequency Induction Welding process, used in the oil and gas industry, in various conduction applications, through the use of API 5L pipes, and also in production and exploration (OCTG), with API 5CT pipes. These tubes can be coated, which guarantees corrosion and mechanical protection, according to the application needs. In addition to API pipes, there are also solutions in structural and industrial pipes, black and galvanized, in various standards and norms, for various applications in this segment.

CERTIFICAÇÕES *CERTIFICATIONS*

- Além de certificações API 5L e API 5CT a Tuper possui o Certificado de Registro de Classificação Cadastral (CRC Petrobras)
- A unidade Tuper Óleo e Gás possui os certificados ISO 9001, ISO/TS 29001, API Q1 e ISO 14001.
- *In addition to API 5L and API 5CT certifications, Tuper has the Certificate of Registration of Cadastral Classification (CRC Petrobras).*
- *Tuper Oil & Gas unit is ISO 9001, ISO/TS 29001, API Q1 and ISO 14001 certified.*

COMPETÊNCIAS INSTALADAS E DISPONÍVEIS *INSTALLED AND AVAILABLE COMPETENCIES*

Tecnologia no estado da arte
State-of-the-art technology

Comprometida com a segurança de grandes projetos, a Tuper submete seus produtos aos mais exigentes controles de qualidade do mundo.

- Uma das plantas mais modernas do mundo, com linha contínua para formação de tubos, desde a bobina até o tubo pronto.
- Processo mais moderno de formação de tubos com solda longitudinal do mercado mundial para assegurar confiabilidade e durabilidade dos tubos, com:
 - Fresadora de bordas
 - Solda de alta frequência (HFIW)
 - Tratamento térmico em linha
 - Teste hidrostático, com dois equipamentos disponíveis
 - Três processos de ultrassom na mesma linha: ultrassom pós-solda, ultrassom em linha e ultrassom de solda e de corpo (full body)
- Equipe própria de engenheiros dedicada ao desenvolvimento de novos produtos e aplicações.

Committed to the safety of large projects, Tuper submits its products to the most demanding quality controls in the world.

- *One of the most modern plants in the world, with a continuous line for the formation of tubes, from the coil to the finished tube.*
- *World market's most modern longitudinal welded tube forming process to ensure tube reliability and durability, with:*
 - *Edge milling machine*
 - *High frequency welding (HFIW)*
 - *In-line heat treatment*
 - *Hydrostatic test, with two equipment available*
 - *Three ultrasound processes in the same line: post-solder ultrasound, in-line ultrasound and full body ultrasound*
- *Own team of engineers dedicated to the development of new products and applications.*

TUBOS API 5L

PIPES API 5L

Tubos de condução (line pipe) em aço carbono de 5 9/16" até 12 3/4" de diâmetro, utilizados no transporte de óleo, minerais, gases e combustíveis

5 9/16" up to 12 3/4" outside diameter carbon steel line pipe used for transporting oil, minerals, gases and fuels.



NORMAS ATENDIDAS

STANDARDS MET

- API 5L:
Graus/Grades: B, X42, X46, X52, X56, X60, X65, X70, PSL-1 e/and PSL2

DIMENSIONAIS ATENDIDOS

DIMENSIONS SERVED

DIMENSIONAIS DIMENSIONS	DIÂMETRO OUTSIDE DIAMETER	ESPESSURAS WALL THICKNESS	COMPRIMENTO LENGTH
Redondos Round Pipes	De/from 141,30mm (5 9/16") a/to 323,90mm (12 3/4")	De/from 3,56mm (0,140") a/to 14,27mm (0,562")	De/from 6,00 a/to 14,6m



DIÂMETRO OUTSIDE DIAMETER		PESO TEÓRICO THEORETICAL WEIGHT	ESPESSURA pol/mm WALL THICKNESS in/mm							
			0.156	0.172	0.188	0.203	0.219	0.250	0.258	0.277
mm	pol(in)		3,96	4,37	4,78	5,16	5,56	6,35	6,55	7,04
141,30	5 9/16	kg/m	13,41	14,76	16,09	17,32	18,61	21,13	21,77	23,31
168,30	6 5/8	kg/m	16,05	17,67	19,28	20,76	22,31	25,36	26,13	28,00
219,10	8 5/8	kg/m	21,01	23,14	25,26	27,22	29,28	33,32	34,33	36,82
273,10	10 3/4	kg/m		28,95	31,62	34,08	36,67	41,76	43,04	46,17
323,90	12 3/4	kg/m					43,64	49,71	51,24	54,99

DIÂMETRO OUTSIDE DIAMETER		PESO TEÓRICO THEORETICAL WEIGHT	ESPESSURA pol/mm WALL THICKNESS in/mm							
			0.279	0.280	0.281	0.307	0.312	0.322	0.330	0.344
mm	pol(in)		7,09	7,11	7,14	7,80	7,92	8,18	8,38	8,74
141,30	5 9/16	kg/m	23,47	23,53	23,62	25,68	26,05	26,85	27,47	28,57
168,30	6 5/8	kg/m	28,19	28,26	28,38	30,87	31,33	32,30	33,05	34,39
219,10	8 5/8	kg/m	37,07	37,17	37,32	40,64	41,25	42,55	43,55	45,34
273,10	10 3/4	kg/m	46,49	46,62	46,81	51,01	51,77	53,42	54,68	56,96
323,90	12 3/4	kg/m	55,37	55,53	55,76	60,78	61,70	63,67	65,19	67,90

DIÂMETRO OUTSIDE DIAMETER		PESO TEÓRICO THEORETICAL WEIGHT	ESPESSURA pol/mm WALL THICKNESS in/mm					
			0.365	0.375	0.406	0.432	0.438	0.500
mm	pol(in)		9,27	9,53	10,31	10,97	11,13	12,70
141,30	5 9/16	kg/m	30,18	30,97				
168,30	6 5/8	kg/m	36,35	37,31	40,17	42,56	43,14	
219,10	8 5/8	kg/m	47,97	49,25	53,09	56,30	57,08	64,64
273,10	10 3/4	kg/m	60,29	61,92	66,79	70,88	71,88	81,53
323,90	12 3/4	kg/m	71,90	73,86	79,71	84,63	85,82	97,44
Graus/Grades: B, X42, X46, X52, X56, X60, X65, X70								



TUBOS API 5CT

PIPES API 5CT

Tubos casing em aço carbono com solda longitudinal de 5 1/2" até 13 3/8" de diâmetro utilizados para revestimento de poços de petróleo ou gás, associados a variados graus e padrões de rosca.

5" to 13 3/8" outside diameter carbon steel casing pipes used for coating oil or gas wells, associated with varying grades and thread patterns.



NORMAS ATENDIDAS STANDARDS MET

- API 5CT:
Grau/Grade: J55
PSL-1

DIMENSIONAIS ATENDIDOS DIMENSIONS SERVED

DIMENSIONAIS DIMENSIONS	DIÂMETRO OUTSIDE DIAMETER	ESPESSURAS WALL THICKNESS	COMPRIMENTO LENGTH	PESO TEÓRICO THEORETICAL WEIGHT
Redondos Round pipes	De/from 139,70mm (5+1/2") a/to 339,70mm (13 3/8")	De/from 6,20mm (0,224") a/to 14,27mm (0,562")	Range 1,2 e/and 3 (6,0 a/to 14,60 metros/ meters)	De/from 13,7 a/to 70,7 lb/ft



DIÂMETROS OUTSIDE DIAMETER		PESO (PONTA LISA) THEORETICAL WEIGHT (PLAIN END)		PESO NOMINAL (ROSCA E LUVA) NOMINAL WEIGHT (THREAD AND COUPLING)		ESPESSURA WALL THICKNESS		GRAUS GRADES
mm	pol(in)	kg/m	lb/ft	kg/m	lb/ft	mm	pol(in)	
139,70	5 1/2	20,41	13,71	20,91	14,00	6,20	0.244	J55 / J55 UPG
		22,85	15,36	23,48	15,80	6,98	0.275	J55 / J55 UPG
		25,13	16,89	25,72	17,30	7,72	0.304	J55 / J55 UPG
		29,52	19,83	30,05	20,20	9,17	0.361	J55 / J55 UPG
168,28	6 5/8	29,06	19,51	29,76	20,00	7,32	0.288	J55 / J55 UPG
		35,13	23,60	35,72	24,00	8,94	0.352	J55 / J55 UPG
		41,18	27,67	41,67	28,00	10,59	0.417	J55 / J55 UPG
		46,46	31,23	47,62	32,00	12,06	0.475	J55 / J55 UPG
177,80	7	24,89	16,72	25,60	17,20	5,87	0.231	J55 / J55 UPG
		29,12	19,56	29,91	20,10	6,91	0.272	J55 / J55 UPG
		33,70	22,65	34,67	23,30	8,05	0.317	J55 / J55 UPG
		38,21	25,69	39,14	26,30	9,19	0.362	J55 / J55 UPG
		42,78	28,75	43,60	29,30	10,36	0.408	J55 / J55 UPG
		47,20	31,70	47,92	32,20	11,51	0.453	J55 / J55 UPG
		51,52	34,61	52,09	35,00	12,65	0.498	J55 / J55 UPG
193,70	7 5/8	34,96	23,49	35,72	24,00	7,62	0.300	J55 / J55 UPG
		38,08	25,59	39,29	26,40	8,33	0.328	J55 / J55 UPG
		43,24	29,06	44,20	29,70	9,52	0.375	J55 / J55 UPG
		49,22	33,07	50,15	33,70	10,92	0.430	J55 / J55 UPG
		56,68	38,08	58,04	39,00	12,70	0.500	J55 / J55 UPG
219,10	8 5/8	35,14	23,60	35,72	24,00	6,71	0.264	J55 / J55 UPG
		40,24	27,04	41,67	28,00	7,72	0.304	J55 / J55 UPG
		46,33	31,13	47,62	32,00	8,94	0.352	J55 / J55 UPG
		52,35	35,17	53,57	36,00	10,16	0.400	J55 / J55 UPG
		58,53	39,33	59,53	40,00	11,43	0.450	J55 / J55 UPG
244,48	9 5/8	64,64	43,43	65,48	44,00	12,70	0.500	J55 / J55 UPG
		46,20	31,06	48,07	32,30	7,92	0.312	J55 / J55 UPG
		51,93	34,89	53,57	36,00	8,94	0.352	J55 / J55 UPG
		57,99	38,97	59,53	40,00	10,03	0.395	J55 / J55 UPG
		63,61	42,73	64,74	43,50	11,05	0.435	J55 / J55 UPG
273,00	10 3/4	68,75	46,18	69,94	47,00	11,99	0.472	J55 / J55 UPG
		46,50	31,23	48,74	32,75	7,09	0.279	J55 / J55 UPG
		57,91	38,91	60,27	40,50	8,89	0.350	J55 / J55 UPG
		65,87	44,26	67,71	45,50	10,16	0.400	J55 / J55 UPG
		73,75	49,55	75,90	51,00	11,43	0.450	J55 / J55 UPG
339,70	13 3/8	80,75	54,26	82,59	55,50	12,57	0.495	J55 / J55 UPG
		68,48	46,02	71,43	48,00	8,38	0.330	J55 / J55 UPG
		78,55	52,79	81,10	54,50	9,65	0.380	J55 / J55 UPG
		88,55	59,50	90,78	61,00	10,92	0.430	J55 / J55 UPG
		98,46	66,17	101,19	68,00	12,19	0.480	J55 / J55 UPG

INFORMAÇÕES ÚTEIS

USEFUL INFORMATION

FATORES DE CONVERSÃO CONVERSION FACTORS	
1 libra	16 ounces (oz) 0.4536 Kilogramas (kg)
1 ton (long)	2240 lbs
1 ton (Metric)	1.0161 ton (metric) 2204.62 lbs
1 ton (short or net)	2.000 lbs 0.907 ton (metric)



COMPRIMENTO DE ALCANCE RANGE LENGTH	RANGE 1		RANGE 2		RANGE 3	
	ft	m	ft	m	ft	m
REVESTIMENTO E FORROS COATING AND LINERS						
Intervalo total, inclusive alcance de 95% ou mais de carga de carro (*) variação permitida, máx. comprimento admissível, min.	16 to 25	4,88 to 7,62	25 to 34	7,62 to 10,36	34 to 48	10,36 to 14,63
Total interval, including range to 95% or more car load (*) variation permissible, max length permissible, min.	6 18	1,83 5,49	5 28	1,52 8,53	6 36	1,83 10,97
TUBOS COM ROSCA E ACOPLADOS E REVESTIMENTO USADO COMO TUBULAÇÃO PIPES WITH THREAD AND COUPLED AND COATING USED AS PIPING						
Alcance total, incluso Comprimento de alcance para 95% ou mais carga de pf (*) variação permitida, máx.	20 to 24	6,10 to 7,32	28, to 32	8,53 to 9,75	38 to 42	11,58 to 12,80
Full range, included Range length for 95% or more pf load	2	0,61	2	0,61	2	0,61

(*) API5CT para mais detalhes - For more details

FÓRMULAS USUAIS DE API USUAL API FORMULAS			
PESO TUBO PONTA LISA PLAIN END PIPE WEIGHT		ÁREA DE SEÇÃO SECTION AREA	
WPE = 10,69 (D-t)t		(D-t) t X π	
wpe = Peso tubo ponta lisa (lb/ft) wpe = Plain end pipe weight (lb/ft) D = Diâmetro externo (pol) D = Outside diameter (in) t = Espessura de parede (pol) t = Wall thickness (in)	wpe = Peso final liso (lb/ft) wpe = Plain end weight (lb / ft) D = Diâmetro externo (in.) D = Outside diameter (in.) t = Espessura da parede (in.) t = Wall thickness (in.)	D = Diâmetro externo (pol) D = Outside diameter (in) t = Espessura de parede (pol) t = Wall thickness (in) π = 3,1415927	D = Diâmetro externo (in.) D = Outside diameter (in) t = Espessura da parede (in.) t = Wall thickness (in) π = 3,1415927



FLUXOGRAMA

FLOW CHART



1. Coil stock
2. Longitudinal cut-up line
3. Accumulator
4. Edge milling machine
5. Tube forming machine
6. High-frequency welding
7. Internal scarfing
8. Post-weld ultrasonic
9. Inline heat treatment
10. Inline ultrasonic
11. Continuous orbital cutting
12. Hydrostatic test
13. Weld and specimen ultrasonic
14. packing and identification
15. Loading and shipping

TUPER S.A

Avenida Prefeito Ornith Bollmann, 1441 • Bairro Brasília
CEP 89288-900 • São Bento do Sul • SC
Tel: +55 47 3631 5000
tuper@tuper.com.br