



Transformando aço,
conduzindo soluções.

TUBOS TREFILADOS



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

TUPER

Há 49 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
- 3 plantas industriais de 120 mil m² no total
- Mais de 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, incluindo rigorosas análises de propriedades mecânicas e químicas da matéria-prima, para garantir a entrega do produto na especificação exigida pelo projeto.



Realidade Aumentada

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



TUBOS TREFILADOS

Para atender às mais diversas aplicações em diferentes segmentos de mercado, a Tuper produz Tubos Trefilados de alta precisão, a partir de tubos soldados produzidos na própria fábrica. A excelência dos produtos e serviços Tuper é garantida através dos sistemas de monitoramento do processo de produção e inspeções de qualidade , realizadas ao longo das várias fases da cadeia produtiva.

No processo de trefilação, o tubo de aço é estirado por meio de uma força de tração, utilizando ferramentas externas e internas, alterando o seu dimensional, as propriedades mecânicas e o acabamento superficial.

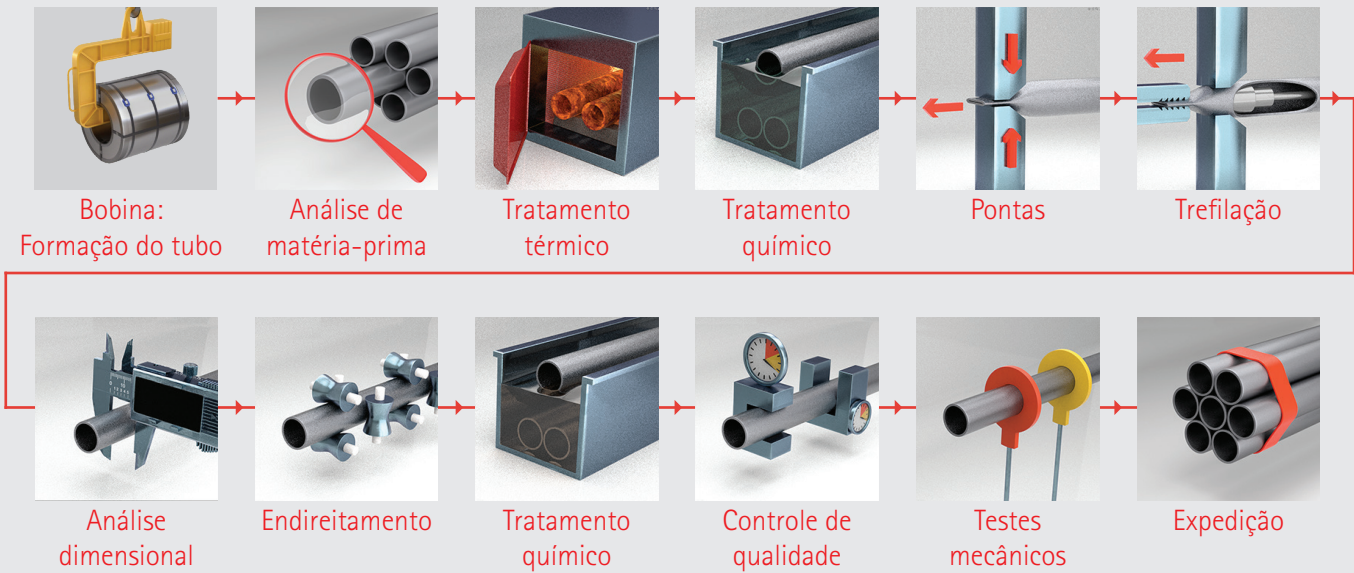
O resultado é um produto com maior precisão dimensional, melhores propriedades mecânicas e superfícies de baixa rugosidade. A Tuper produz tubos de aço carbono com solda, trefilados a frio, nos perfis redondos e especiais.



NORMAS ATENDIDAS:
ASTM A513 TIPO 5, ASTM A214,
DIN EN 10305-2 / (DIN 2393)
E NBR 5599.

DIMENSIONAIS ATENDIDOS	
Diâmetro	16,00mm a 120,00mm
Espessura	1,00mm a 6,00mm

FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO DE TUBOS TREFILADOS



DIN EN 10305 - 2 (ANTIGA DIN 2393)																		
CLASSE DO AÇO		COMPOSIÇÃO QUÍMICA (MÁX)					PROPRIEDADES MECÂNICAS (VALORES MÍNIMOS)											
NOME DO AÇO	N°	C%	Mn%	Si%	P%	S%	+C		+LC		+SR			+A		+N		
							LR	AI%	LR	AI%	LR	LE	AI%	LR	AI%	LR	LE	AI%
E155	1,0033	0,11	0,70	0,35	0,0250		400	6	350	10	350	245	18	260	28	270/410	155	28
E195	1,0034	0,15					420	6	370	10	370	260	18	290	28	300/440	195	28
E235	1,0308	0,17	1,20				490	6	440	10	440	325	14	315	25	340/480	235	25
E275	1,0225	0,21	1,40				560	5	510	8	510	375	12	390	22	410/550	275	22
E355	1,0580	0,22	1,60				640	4	590	6	590	435	10	450	22	490/630	355	22

Norma de tubos trefilados para fins mecânicos, com requisitos de tolerância restrita, bitolas fora de padrão, uniformidade nas propriedades mecânicas, perfis especiais, boa qualidade superficial. Estes tubos são utilizados nas indústrias de autopeças, motocicletas, entre outros.

ESTADO DE FORNECIMENTO			
DENOMINAÇÃO	SÍMBOLO		DESCRIÇÃO
Trefilado Duro (Acabamento a Frio)	+C	BK	Sem tratamento térmico
Trefilado Macio (Leve Acabamento a Frio)	+LC	BKW	Após o último tratamento térmico segue uma leve trefilação de acabamento (a frio). Quando aplicado um processamento adequado, o tubo deixa conformar dentro de certos limites. Ex: Curvar, alargar.
Trefilado com Alívio de Tensão	+SR	BKS	Alívio de tensão em atmosfera controlada após o último passe na trefila.
Recozido	+A	GBK	Recozido em atmosfera controlada, após o último passe na trefila.
Normalizado	+N	NBK	Normalizado em atmosfera controlada, após o último passe na trefila.



SEGMENTOS E APLICAÇÕES:



Autopeças



Motopeças



Cardans



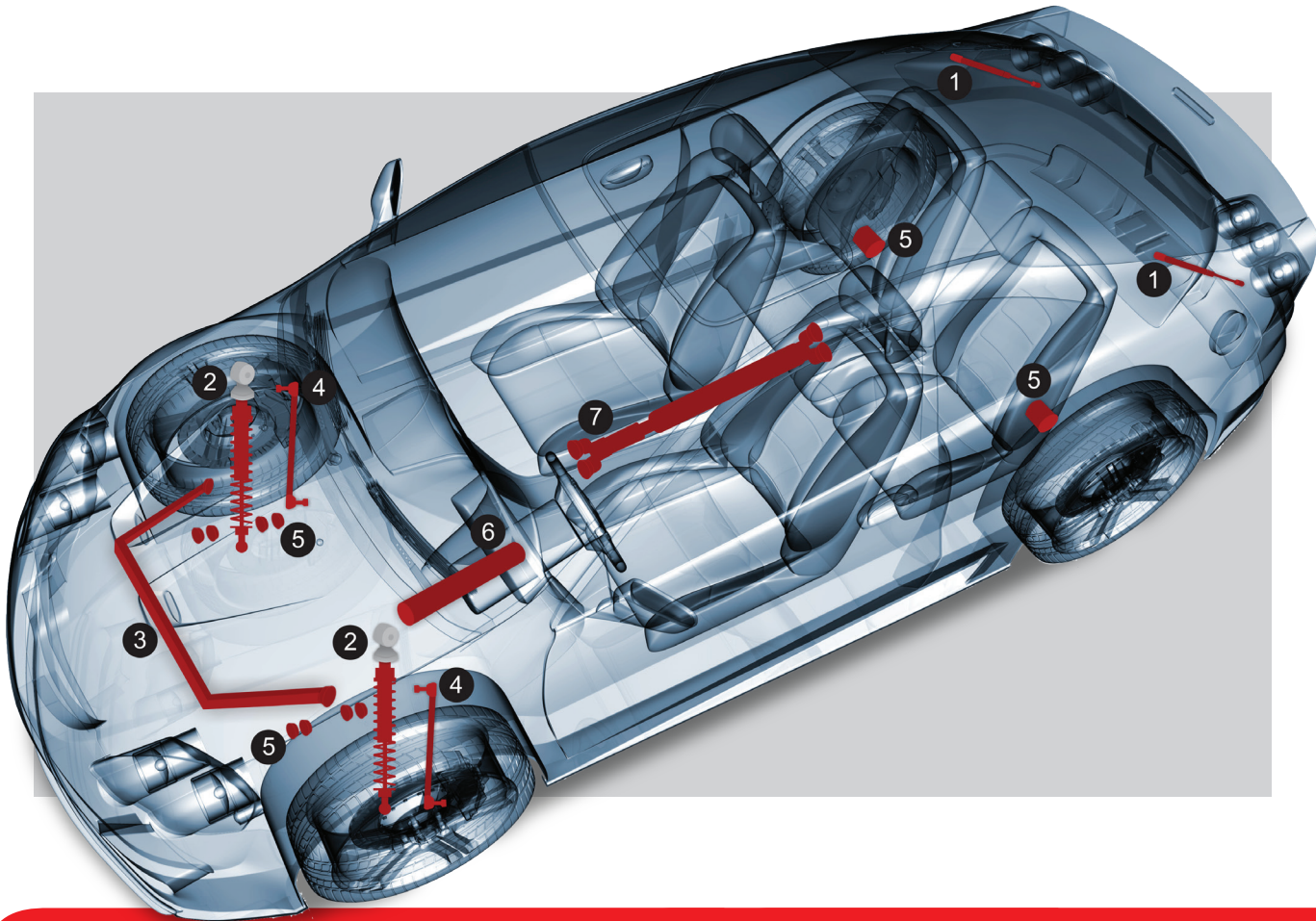
Cabines



Estruturas



Hidráulico



1 Amortecedor de porta-malas

2 Amortecedores

3 Barra estabilizadora

4 Bieletas

5 Buchas de suspensão

6 Coluna de direção

7 Cardan

● Entre outras aplicações

CAPACIDADE TUPER PARA TUBOS TREFILADOS

DIMENSIONAIS (EXTERNOS, INTERNOS E ESPESSURAS) DE PRODUTOS – 1,00 A 2,80 mm																	
ESPESSURA		1,00		1,20		1,50		1,80		2,00		2,20		2,50		2,80	
DIÂMETRO EXTERNO	TOLERÂNCIA	DIÂMETRO INTERNO E TOLERÂNCIAS															
16	±0,08	14	±0,08	13,60	±0,08	13	±0,08	12,40	±0,15	12	±0,15	11,6	±0,15	11	±0,15	-	-
18		16	±0,08	15,60	±0,08	15	±0,08	14,40	±0,08	14	±0,08	13,6	±0,15	13	±0,15	12,4	±0,15
20		18	±0,08	17,60	±0,08	17	±0,08	16,40	±0,08	16	±0,08	15,6	±0,15	15	±0,15	14,4	±0,15
22		20	±0,08	19,60	±0,08	19	±0,08	18,40	±0,08	18	±0,08	17,6	±0,08	17	±0,15	16,4	±0,15
24		22	±0,08	21,60	±0,08	21	±0,08	20,40	±0,08	20	±0,08	19,6	±0,08	19	±0,08	18,4	±0,15
26		24	±0,08	23,60	±0,08	23	±0,08	22,40	±0,08	22	±0,08	21,6	±0,08	21	±0,08	20,4	±0,15
28		26	±0,08	25,60	±0,08	25	±0,08	24,40	±0,08	24	±0,08	23,6	±0,08	23	±0,08	22,4	±0,08
30		28	±0,08	27,60	±0,08	27	±0,08	26,40	±0,08	26	±0,08	25,6	±0,08	25	±0,08	24,4	±0,08
32	±0,15	30	±0,15	29,6	±0,15	29	±0,15	28,4	±0,15	28	±0,15	27,6	±0,15	27	±0,15	26,4	±0,15
34		32	±0,15	31,6	±0,15	31	±0,15	30,4	±0,15	30	±0,15	29,6	±0,15	29	±0,15	28,4	±0,15
36		34	±0,15	33,6	±0,15	33	±0,15	32,4	±0,15	32	±0,15	31,6	±0,15	31	±0,15	30,4	±0,15
38		36	±0,15	35,6	±0,15	35	±0,15	34,4	±0,15	34	±0,15	33,6	±0,15	33	±0,15	32,4	±0,15
40		38	±0,15	37,6	±0,15	37	±0,15	36,4	±0,15	36	±0,15	35,6	±0,15	35	±0,15	34,4	±0,15
42	±0,20	40	±0,20	39,6	±0,20	39	±0,20	38,4	±0,20	38	±0,20	37,6	±0,20	37	±0,20	36,4	±0,20
44		42	±0,20	41,6	±0,20	41	±0,20	40,4	±0,20	40	±0,20	39,6	±0,20	39	±0,20	38,4	±0,20
46		44	±0,20	43,6	±0,20	43	±0,20	42,4	±0,20	42	±0,20	41,6	±0,20	41	±0,20	40,4	±0,20
48		46	±0,20	45,6	±0,20	45	±0,20	44,4	±0,20	44	±0,20	43,6	±0,20	43	±0,20	42,4	±0,20
50		48	±0,20	47,6	±0,20	47	±0,20	46,4	±0,20	46	±0,20	45,6	±0,20	45	±0,20	44,4	±0,20
52	±0,25	50	±0,25	49,6	±0,25	49	±0,25	48,4	±0,25	48	±0,25	47,6	±0,25	47	±0,25	46,4	±0,25
54		52	±0,25	51,6	±0,25	51	±0,25	50,4	±0,25	50	±0,25	49,6	±0,25	49	±0,25	48,4	±0,25
56		54	±0,25	53,6	±0,25	53	±0,25	52,4	±0,25	52	±0,25	51,6	±0,25	51	±0,25	50,4	±0,25
58		56	±0,25	55,6	±0,25	55	±0,25	54,4	±0,25	54	±0,25	53,6	±0,25	53	±0,25	52,4	±0,25
60		58	±0,25	57,6	±0,25	57	±0,25	56,4	±0,25	56	±0,25	55,6	±0,25	55	±0,25	54,4	±0,25
62	±0,30	60	±0,30	59,6	±0,30	59	±0,30	58,4	±0,30	58	±0,30	57,6	±0,30	57	±0,30	56,4	±0,30
64		62	±0,30	61,6	±0,30	61	±0,30	60,4	±0,30	60	±0,30	59,6	±0,30	59	±0,30	58,4	±0,30
66		64	±0,30	63,6	±0,30	63	±0,30	62,4	±0,30	62	±0,30	61,6	±0,30	61	±0,30	60,4	±0,30
68		66	±0,30	65,6	±0,30	65	±0,30	64,4	±0,30	64	±0,30	63,6	±0,30	63	±0,30	62,4	±0,30
70		68	±0,30	67,6	±0,30	67	±0,30	66,4	±0,30	66	±0,30	65,6	±0,30	65	±0,30	64,4	±0,30
72	±0,35	70	±0,35	69,6	±0,35	69	±0,35	68,4	±0,35	68	±0,35	67,6	±0,35	67	±0,35	66,4	±0,35
74		72	±0,35	71,6	±0,35	71	±0,35	70,4	±0,35	70	±0,35	69,6	±0,35	69	±0,35	68,4	±0,35
76		74	±0,35	73,6	±0,35	73	±0,35	72,4	±0,35	72	±0,35	71,6	±0,35	71	±0,35	70,4	±0,35
78		76	±0,35	75,6	±0,35	75	±0,35	74,4	±0,35	74	±0,35	73,6	±0,35	73	±0,35	72,4	±0,35
80		78	±0,35	77,6	±0,35	77	±0,35	76,4	±0,35	76	±0,35	75,6	±0,35	75	±0,35	74,4	±0,35
82	±0,40	-	-	-	-	79	±0,40	78,4	±0,40	78	±0,40	77,6	±0,40	77	±0,40	76,4	±0,40
84		-	-	-	-	81	±0,40	80,4	±0,40	80	±0,40	79,6	±0,40	79	±0,40	78,4	±0,40
86		-	-	-	-	83	±0,40	82,4	±0,40	82	±0,40	81,6	±0,40	81	±0,40	80,4	±0,40
88		-	-	-	-	85	±0,40	84,4	±0,40	84	±0,40	83,6	±0,40	83	±0,40	82,4	±0,40
90		-	-	-	-	87	±0,40	86,4	±0,40	86	±0,40	85,6	±0,40	85	±0,40	84,4	±0,40
92	±0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	88	±0,45	87,6	±0,45	87	±0,45	86,4	±0,45
94		-	-	-	-	-	-	-	-	90	±0,45	89,6	±0,45	89	±0,45	88,4	±0,45
96		-	-	-	-	-	-	-	-	92	±0,45	91,6	±0,45	91	±0,45	90,4	±0,45
98		-	-	-	-	-	-	-	-	94	±0,45	93,6	±0,45	93	±0,45	92,4	±0,45
100		-	-	-	-	-	-	-	-	96	±0,45	95,6	±0,45	95	±0,45	94,4	±0,45
102	±0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	98	±0,50	97,6	±0,50	97	±0,50	96,4	±0,50
104		-	-	-	-	-	-	-	-	100	±0,50	99,6	±0,50	99	±0,50	98,4	±0,50
106		-	-	-	-	-	-	-	-	102	±0,50	101,6	±0,50	101	±0,50	100,4	±0,50
108		-	-	-	-	-	-	-	-	104	±0,50	103,6	±0,50	103	±0,50	102,4	±0,50
110		-	-	-	-	-	-	-	-	106	±0,50	105,6	±0,50	105	±0,50	104,4	±0,50
112		-	-	-	-	-	-	-	-	108	±0,50	107,6	±0,50	107	±0,50	106,4	±0,50
114		-	-	-	-	-	-	-	-	110	±0,50	109,6	±0,50	109	±0,50	108,4	±0,50
116		-	-	-	-	-	-	-	-	112	±0,50	111,6	±0,50	111	±0,50	110,4	±0,50
118		-	-	-	-	-	-	-	-	114	±0,50	113,6	±0,50	113	±0,50	112,4	±0,50
120		-	-	-	-	-	-	-	-	116	±0,50	115,6	±0,50	115	±0,50	114,4	±0,50

DIMENSIONAIS (EXTERNOS, INTERNOS E ESPESSURAS) DE PRODUTOS – 3,00 A 6,00 mm															
ESPESSURA		3,00		3,50		4,00		4,50		5,00		5,50		6,00	
DIÂMETRO EXTERNO	TOLERÂNCIA	DIÂMETRO INTERNO E TOLERÂNCIAS													
16	±0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18		12	±0,15	11	±0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20		14	±0,15	13	±0,15	12	±0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
22		16	±0,15	15	±0,15	14	±0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
24		18	±0,15	17	±0,15	16	±0,15	15	±0,15	-	-	-	-	-	-
26		20	±0,15	19	±0,15	18	±0,15	17	±0,15	-	-	-	-	-	-
28		22	±0,15	21	±0,15	20	±0,15	19	±0,15	-	-	-	-	-	-
30		24	±0,15	23	±0,15	22	±0,15	21	±0,15	20	±0,15	-	-	-	-
32	±0,15	26	±0,15	25	±0,15	24	±0,15	23	±0,15	22	±0,15	-	-	-	-
34		28	±0,15	27	±0,15	26	±0,15	25	±0,15	24	±0,15	-	-	-	-
36		30	±0,15	29	±0,15	28	±0,15	27	±0,15	26	±0,15	-	-	-	-
38		32	±0,15	31	±0,15	30	±0,15	29	±0,15	28	±0,15	27	±0,15	-	-
40		34	±0,15	33	±0,15	32	±0,15	31	±0,15	30	±0,15	29	±0,15	-	-
42	±0,20	36	±0,20	35	±0,20	34	±0,20	33	±0,20	32	±0,20	31	±0,20	-	-
44		38	±0,20	37	±0,20	36	±0,20	35	±0,20	34	±0,20	33	±0,20	32	±0,20
46		40	±0,20	39	±0,20	38	±0,20	37	±0,20	36	±0,20	35	±0,20	34	±0,20
48		42	±0,20	41	±0,20	40	±0,20	39	±0,20	38	±0,20	37	±0,20	36	±0,20
50		44	±0,20	43	±0,20	42	±0,20	41	±0,20	40	±0,20	39	±0,20	38	±0,20
52	±0,25	46	±0,25	45	±0,25	44	±0,25	43	±0,25	42	±0,25	41	±0,25	40	±0,25
54		48	±0,25	47	±0,25	46	±0,25	45	±0,25	44	±0,25	43	±0,25	42	±0,25
56		50	±0,25	49	±0,25	48	±0,25	47	±0,25	46	±0,25	45	±0,25	44	±0,25
58		52	±0,25	51	±0,25	50	±0,25	49	±0,25	48	±0,25	47	±0,25	46	±0,25
60		54	±0,25	53	±0,25	52	±0,25	51	±0,25	50	±0,25	49	±0,25	48	±0,25
62	±0,30	56	±0,30	55	±0,30	54	±0,30	53	±0,30	52	±0,30	51	±0,30	50	±0,30
64		58	±0,30	57	±0,30	56	±0,30	55	±0,30	54	±0,30	53	±0,30	52	±0,30
66		60	±0,30	59	±0,30	58	±0,30	57	±0,30	56	±0,30	55	±0,30	54	±0,30
68		62	±0,30	61	±0,30	60	±0,30	59	±0,30	58	±0,30	57	±0,30	56	±0,30
70		64	±0,30	63	±0,30	62	±0,30	61	±0,30	60	±0,30	59	±0,30	58	±0,30
72	±0,35	66	±0,35	65	±0,35	64	±0,35	63	±0,35	62	±0,35	61	±0,35	60	±0,35
74		68	±0,35	67	±0,35	66	±0,35	65	±0,35	64	±0,35	63	±0,35	62	±0,35
76		70	±0,35	69	±0,35	68	±0,35	67	±0,35	66	±0,35	65	±0,35	64	±0,35
78		72	±0,35	71	±0,35	70	±0,35	69	±0,35	68	±0,35	67	±0,35	66	±0,35
80		74	±0,35	73	±0,35	72	±0,35	71	±0,35	70	±0,35	69	±0,35	68	±0,35
82	±0,40	76	±0,40	75	±0,40	74	±0,40	73	±0,40	72	±0,40	71	±0,40	70	±0,40
84		78	±0,40	77	±0,40	76	±0,40	75	±0,40	74	±0,40	73	±0,40	72	±0,40
86		80	±0,40	79	±0,40	78	±0,40	77	±0,40	76	±0,40	75	±0,40	74	±0,40
88		82	±0,40	81	±0,40	80	±0,40	79	±0,40	78	±0,40	77	±0,40	76	±0,40
90		84	±0,40	83	±0,40	82	±0,40	81	±0,40	80	±0,40	79	±0,40	78	±0,40
92	±0,45	86	±0,45	85	±0,45	84	±0,45	83	±0,45	82	±0,45	81	±0,45	80	±0,45
94		88	±0,45	87	±0,45	86	±0,45	85	±0,45	84	±0,45	83	±0,45	82	±0,45
96		90	±0,45	89	±0,45	88	±0,45	87	±0,45	86	±0,45	85	±0,45	84	±0,45
98		92	±0,45	91	±0,45	90	±0,45	89	±0,45	88	±0,45	87	±0,45	86	±0,45
100		94	±0,45	93	±0,45	92	±0,45	91	±0,45	90	±0,45	89	±0,45	88	±0,45
102	±0,50	96	±0,50	95	±0,50	94	±0,50	93	±0,50	92	±0,50	91	±0,50	90	±0,50
104		98	±0,50	97	±0,50	96	±0,50	95	±0,50	94	±0,50	93	±0,50	92	±0,50
106		100	±0,50	99	±0,50	98	±0,50	97	±0,50	96	±0,50	95	±0,50	94	±0,50
108		102	±0,50	101	±0,50	100	±0,50	99	±0,50	98	±0,50	97	±0,50	96	±0,50
110		104	±0,50	103	±0,50	102	±0,50	101	±0,50	100	±0,50	99	±0,50	98	±0,50
112		106	±0,50	105	±0,50	104	±0,50	103	±0,50	102	±0,50	101	±0,50	100	±0,50
114		108	±0,50	107	±0,50	106	±0,50	105	±0,50	104	±0,50	103	±0,50	102	±0,50
116		110	±0,50	109	±0,50	108	±0,50	107	±0,50	106	±0,50	105	±0,50	104	±0,50
118		112	±0,50	111	±0,50	110	±0,50	109	±0,50	108	±0,50	107	±0,50	106	±0,50
120		114	±0,50	113	±0,50	112	±0,50	111	±0,50	110	±0,50	109	±0,50	108	±0,50

CONHEÇA TODA A LINHA DE PRODUTOS TUPER

GARANTIA DE EXCELÊNCIA NOS PRODUTOS E SERVIÇOS PRESTADOS.

Amplo portfólio de produtos e uma moderna estrutura fabril permitem que a Tuper acompanhe e atenda com excelência e qualidade os desafios do desenvolvimento sustentável, com inúmeras aplicações na **Indústria, Construção Civil, Óleo e Gás, Automotivo, Agronegócio e no mercado de Distribuição.**

SEGMENTOS ATENDIDOS



TUBOS ESTRUTURAIS E INDUSTRIAIS



Tubos de aço carbono com bitolas de 15,87 até 339,70mm. Redondos, quadrados e retangulares.

TUBOS TREFILADOS



Tubos trefilados de alta precisão.

TUBOS PARA CALDEIRAS, CONDENSADORES E TROCADORES DE CALOR



ASTM A178 e ASTM A214.

TUBOS DE CONDUÇÃO



Tubos de aço carbono pretos, galvanizados e pintados. NBR 5580 e NBR 5590.

TUBOS GALVANIZADOS



Revestimento de zinco por imersão a quente e com posterior acabamento por sopro.

ELETRODUTOS GALVANIZADOS



Eletrodutos rígidos galvanizados.

TUBOS PARA ANDAIMES



Conforme especificações da NR 18.

TUBOS PARA FUNDAÇÕES



Norma NBR 8800 para fundações metálicas.

LINE PIPE – API 5L



Tubos de aço carbono de 5 9/16" até 12 3/4", para condução de óleo, minerais, gases e combustíveis.

CASING – API 5CT



Tubos de aço carbono de 5 1/2" até 13 3/8", para revestimento de poços de petróleo ou gás.

COBERTURAS METÁLICAS EM AÇO



Telhas tradicionais, decorativas, termoacústicas e acabamentos.

PERFIS ESTRUTURAIS



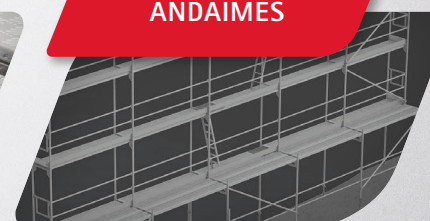
Perfilados e Dobrados.

LAJES NERVURADAS



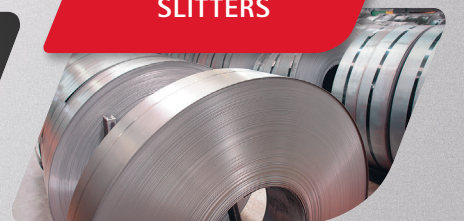
Sistema composto por vigotas metálicas e EPS.

ANDAIMES



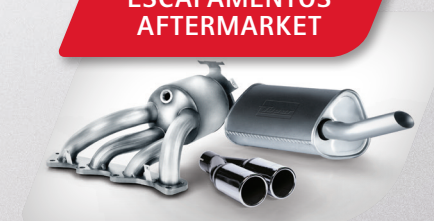
Multidirecional e Fachadeiro.

SLITTERS



Corte longitudinal de bobinas de aço carbono.

ESCAPAMENTOS AFTERMARKET



Escapamentos, catalisadores e ponteiras automotivas.

SISTEMAS DE EXAUSTÃO PARA MONTADORAS



Aplicação em veículos leves, pesados, máquinas agrícolas e máquinas de construção.

PEÇAS E COMPONENTES AUTOMOTIVOS



Tubos especiais e componentes para diversas aplicações como: eixos de suspensão, amortecedores, jaquetas e colunas de direção, entre outros.

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