

Curva e Cobre

A TÉCNICA DO COBRE



Fundada em Agosto de 1998, a CURVA e COBRE Com. e Ind. Ltda., que está situada na cidade do Rio de Janeiro - RJ - Brasil, é uma das principais fabricantes de conexões de cobre, para unir tubos por soldagem ou brasagem capilar, em atuação no mercado nacional.

Contando com profissionais qualificados, equipamentos específicos e um grande estoque de matéria-prima certificada, produz em escala industrial, peças de alta qualidade (de linha e especiais), mantendo um expressivo estoque das mesmas, o que lhe permite extrema agilidade nas entregas.

DETALHES TÉCNICOS

MATÉRIA-PRIMA

Tubos de cobre fosforado (CuDHP) - Conforme ASTM B-75, liga C 122.

Composição Química: _____ Cobre = 99,90% e Fósforo entre 0,015 e 0,040%.

Propriedades físicas: _____ Pêso específico = 8,9 g / cm³

Ponto de fusão = 1.083°C

Recozimento = Entre 250° e 650°C

Propriedades mecânicas: _____ Limite de resistência à tração = 25 kg / mm²

(material 1/2 duro) Limite de escoamento = 21,1 kg / mm²

Alongamento = 40%

Dureza = 30 Rc (mínima)

Normas atendidas: _____ ASTM B-280 e ABNT NBR 7541 e 5020.

CONEXÕES

Normas atendidas (Tolerâncias): ASME B-16.22 (pol.) e ABNT NBR 11.720 (mm).

Diâmetros (Pol. ou mm)	ASME B - 16 . 22 (polegadas)				ABNT NBR 11.720 (milímetros)			
	Diâmetro mínimo	Diâmetro máximo	Profund. Bolsa (mín)	Espessura (mínima)	Diâmetro mínimo	Diâmetro máximo	Profund. Bolsa (mín)	Espessura (mínima)
1/4"	6,40	6,50	6,35	0,48				
3/8"	9,57	9,67	7,87	0,58				
1/2"	12,75	12,85	9,65	0,66				
15mm					15,06	15,14	12,00	0,70
5/8"	15,93	16,03	12,70	0,74				
3/4"	19,10	19,20	15,75	0,79				
22mm					22,07	22,15	17,00	0,90
7/8"	22,27	22,37	19,05	0,84				
28mm					28,07	28,15	20,00	0,90
1 1/8"	28,65	28,75	23,11	1,02				
1 3/8"	35,00	35,10	24,64	1,12				
35mm					35,09	35,17	25,00	1,00
1 5/8"	41,35	41,48	27,69	1,29				
42mm					42,09	42,17	29,00	1,10
54mm					54,09	54,17	34,00	1,20
2 1/8"	54,05	54,18	34,04	1,50				
66mm					66,78	66,85	36,00	1,20
2 5/8"	66,75	66,88	37,34	1,70				
79mm					79,48	79,55	40,00	1,60
3 1/8"	79,45	79,58	42,16	1,91				
104mm					104,88	104,95	51,00	2,10
4 1/8"	104,85	104,98	54,86	2,44				

OBS: os dados da tabela estão expressos em milímetros.

Fórmula para cálculo do peso do tubo por metro

$$P = \frac{D^2 - d^2}{4} \times \pi \times \text{peso específico}$$

D = Diâmetro externo
d = Diâmetro interno
 $\pi = 3,1416$
peso específico = 8,9 g/cm³

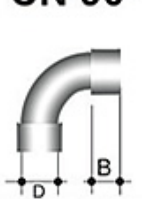
CURVAS (Bend)

$$R_m = 1,5 \times \varnothing$$

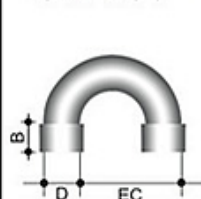
CN 45°



CN 90°



CN 180°



Fórmula para cálculo da pressão interna admissível (em tubos redondos)

$$P = \frac{RT \times (D^2 - d^2) \times 100}{FS \times (D^2 + d^2)}$$

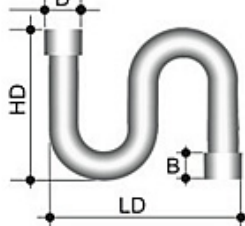
P = Pressão interna admissível (Kg/cm²)
RT = Resist. Tração (22 Kg/mm²)
FS = Fator de Segurança = 5 (cinco)
D = Diâmetro externo
d = Diâmetro interno

SIFÕES (Trap)

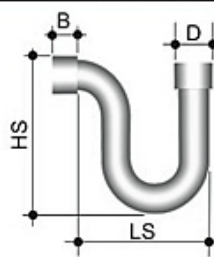
LOOPING



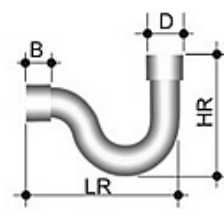
DUPLO



SIMPLES



RASO

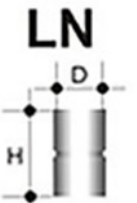
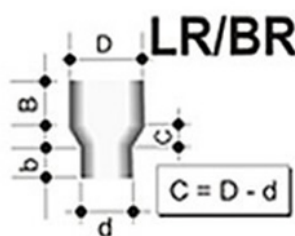
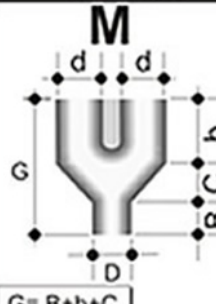
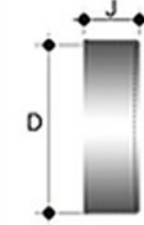
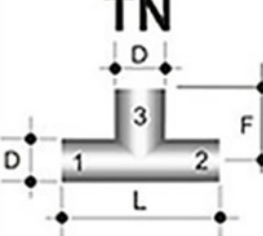
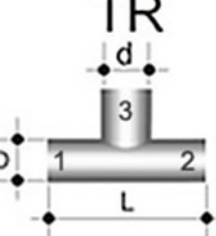


D		Rm	B (min.)	EC	HL	LL	HD	LD	HS	LS	HR	LR	ASTM B-280 (espessura)	Pressão trabalho admissível (teórica)	
pol	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg/cm ²	psi
1/4"	6,35	9,52	6,35	19,05	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	100	1.420
5/16"	7,93	11,89	7,00	23,79	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	81	1.150
3/8"	9,52	14,28	7,87	28,56	38,08	67,00	100,00	66,64	100,00	52,36	90,00	52,36	0,79	66	938
1/2"	12,70	19,05	9,65	38,10	50,80	91,00	125,00	88,90	125,00	77,65	115,00	77,65	0,89	72	1.024
5/8"	15,87	23,80	12,70	47,61	63,48	114,00	130,00	111,09	130,00	86,14	120,00	86,14	1,02	67	952
3/4"	19,05	28,57	15,75	57,15	76,20	136,00	142,00	133,35	142,00	99,60	132,00	99,60	1,07	58	824
7/8"	22,22	33,33	19,05	66,66	88,88	158,00	148,00	155,54	148,00	110,08	138,00	110,09	1,14	53	753
1"	25,40	38,10	21,00	76,20	101,60	176,00	155,00	177,80	155,00	117,80	141,00	117,80	1,20	49	690
1 1/8"	28,57	42,85	23,11	85,71	114,28	202,00	155,00	199,99	155,00	143,06	141,80	143,06	1,27	45	640
1 1/4"	31,75	47,62	24,00	95,25	127,00	220,00	160,00	222,25	160,00	159,00	149,00	159,00	1,30	43	610
1 3/8"	34,92	52,38	24,64	104,76	139,68	243,00	165,00	244,44	165,00	175,33	153,00	175,33	1,40	41	580
1 1/2"	38,10	57,15	26,00	114,30	152,40	265,00	190,00	266,70	190,00	190,44	177,80	190,44	1,40	39	555
1 5/8"	41,27	61,90	27,69	123,81	165,08	291,00	205,00	288,89	205,00	209,10	186,60	208,10	1,52	38	540
2"	50,80	76,20	31,00	152,40	203,20	337,00	251,00	355,60	251,00	256,15	239,86	250,15	1,59	36	510
2 1/8"	53,97	80,95	34,04	161,91	215,88	349,00	260,00	377,79	260,00	268,20	244,58	268,20	1,78	34	485
2 1/2"	63,50	95,25	35,50	190,50	254,00	408,00	300,00	444,50	300,00	318,00	272,60	318,00	1,78	32	455
2 5/8"	66,67	100,00	37,34	200,01	266,68	459,00	315,00	466,69	315,00	334,15	284,15	334,15	2,03	31	440
3"	76,20	114,30	40,00	228,60	304,80	530,00	360,00	533,40	360,00	382,90	298,43	382,90	2,03	30	425
3 1/8"	79,37	119,05	42,16	238,11	317,48	554,00	384,00	555,60	384,00	395,40	321,60	395,40	2,29	29	410
4"	101,60	152,40	49,00	304,80	406,40	700,00	498,00	711,20	498,00	500,00	454,90	500,00	2,29	28	390
4 1/8"	104,77	157,15	54,86	314,31	419,08	728,00	510,00	733,40	510,00	524,14	465,36	524,14	2,79	27	380

OBS: Outras espessuras sob consulta
As dimensões podem sofrer alterações sem aviso prévio

TOLERÂNCIA LINEAR ± 1,5 mm

OBS: A pressão de trabalho admissível das conexões corresponde a 75% da dos tubos.

LUVAS e BUCHAS		MANIFOLDE	TAMPÃO	TES	
NORMAL	REDUÇÃO	SIMPLES	SIMPLES	NORMAIS	REDUÇÃO
LN 	LR/BR 	M 	 Obs: pressão de trabalho admissível = 75% da conexão	TN 	TR 
				A numeração indica a ordem dos diâmetros para o pedido	

D ou d		Bolsas (mm)		Espessura	F	H	J	L	Pressões admissíveis		
pol	mm	B	b	ASTM B-280	mm	mm	mm	mm	kg/cm ²	psi	TAMPÃO = 75%
1/4"	6,35	6,35	6,35	0,79	12	16	-	22	100	1.420	1.065 psi
5/16"	7,93	7,00	7,00	0,79	14	17	-	24	81	1.150	862 psi
3/8"	9,52	7,87	7,87	0,79	17	19	4	29	66	938	703 psi
1/2"	13,70	9,65	9,65	0,89	19	22	5	36	72	1.024	768 psi
5/8"	15,87	12,70	12,70	1,02	23	28	6	44	67	925	714 psi
3/4"	19,05	15,75	15,75	1,07	27	34	7	56	58	824	618 psi
7/8"	22,22	19,05	19,05	1,14	32	41	7	65	53	753	565 psi
1"	25,40	21,00	21,00	1,20	36	45	7	78	49	690	518 psi
1 1/8"	28,57	23,11	23,11	1,27	39	49	8	83	45	640	480 psi
1 1/4"	31,75	24,00	24,00	1,30	42	51	8	88	43	610	458 psi
1 3/8"	34,92	24,64	24,64	1,40	44	53	8	90	41	580	435 psi
1 1/2"	38,10	26,00	26,00	1,40	48	55	10	94	39	555	419 psi
1 5/8"	41,27	27,69	27,69	1,52	54	58	10	105	38	540	405 psi
2"	50,80	31,00	31,00	1,59	59	65	10	116	36	510	382 psi
2 1/8"	53,97	34,04	34,04	1,78	68	72	12	132	34	485	364 psi
2 1/2"	63,50	35,50	35,50	1,78	72	74	12	144	32	455	342 psi
2 5/8"	66,67	37,34	37,34	2,03	79	78	12	164	31	440	330 psi
3"	76,20	40,00	40,00	2,03	84	84	14	186	30	425	318 psi
3 1/8"	79,37	42,16	42,16	2,29	95	88	14	202	29	410	308 psi
4"	101,60	49,00	49,00	2,29	104	102	16	236	28	390	292 psi
4 1/8"	104,77	54,86	54,86	2,79	112	114	16	272	27	380	285 psi

OBS: Outras espessuras sob consulta

TOLERÂNCIA LINEAR ± 1,5 mm

As dimensões podem sofrer alterações sem aviso prévio.

ACUMULADORES



Ø	#	mm
1"	1/32"	100
1"	1/32"	200

TUBOS CONFORME NORMA ASTM B-280

DIÂMETROS		PESO POR M.	ESPESSURA	PRESSÃO ADMISSÍVEL	
Pol	mm	kg/m	mm	kg/cm ²	psi
3/8"	9,52	0,188	0,79	113,49	1.614
1/2"	12,70	0,295	0,89	96,20	1.368
5/8"	15,87	0,424	1,02	89,33	1.270
3/4"	19,05	0,539	1,07	77,50	1.102
7/8"	22,22	0,677	1,14	70,97	1.009
1 1/8"	28,57	0,974	1,27	60,88	865
1 3/8"	34,92	1,316	1,40	54,55	775
1 5/8"	41,27	1,701	1,52	50,27	715
2 1/8"	53,97	2,607	1,78	44,66	635
2 5/8"	66,67	3,689	2,03	41,20	585
3 1/8"	79,37	4,949	2,29	38,85	552
4 1/8"	104,77	8,003	2,79	35,89	510

Curva e Cobre

Comércio e Indústria Ltda.

CENTRAL DE VENDAS

Av. João Ribeiro, 627

Tomás Coelho - RJ

CEP: 20750-094

(21) 97509-7836

WhatsApp (21) 97527-7584

www.curvaecobre.com.br

Skype: curvaecobre