

CATÁLOGO

# SANEBRAS SANEAMENTO TÉCNICO-COMERCIAL

Tubos · Conexões · Válvulas · Materiais de Saneamento

Estado de São Paulo e Brasil

# SOBRE A SANEBRAS

Tradição e confiança no fornecimento industrial

## Quem Somos

A Sanebras Comercial LTDA atua no fornecimento de materiais de aço, ferro fundido e insumos para saneamento básico e obras industriais na região de Campinas e em todo o estado de São Paulo. Com um portfólio técnico robusto e foco em qualidade, pontualidade e suporte especializado, a Sanebras se posiciona como parceiro estratégico de construtoras, empresas de infraestrutura e indústrias dos mais variados segmentos.

MISSÃO	VISÃO	VALORES
Ser o parceiro de referência em materiais industriais e saneamento.	Crescer com estrutura, qualidade e presença em todo o mercado.	Ética, agilidade e comprometimento com cada cliente.

## Nossos Diferenciais

### Cobertura Regional

Atendimento em Campinas e em todo o estado de São Paulo, com logística ágil e equipe técnica dedicada.

### Amplitude de Portfólio

Tubos de aço, conexões, flanges, válvulas, registros e materiais completos de saneamento em um único fornecedor

### Suporte Técnico

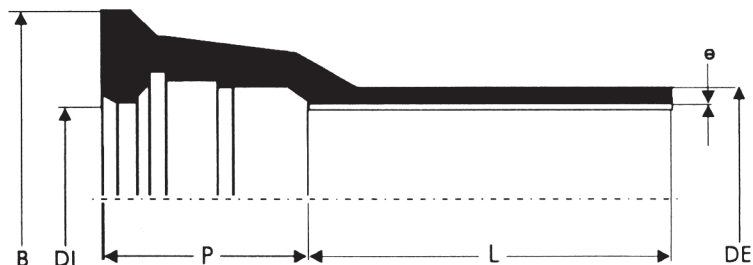
Do menor acessório ao fornecimento de grandes volumes, cada pedido conta com orientação técnica especializada.

### Qualidade Assegurada

Produtos fornecidos com certificados de origem, rastreabilidade de lote e conformidade com normas ABNT



## Tubo Junta Elástica - JE 2 GS



**Classe K-9**  
Abrev.: TK9JGS

**Classe K-7**  
Abrev.: TK7JGS

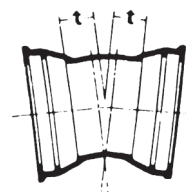
DIÂMETRO NÔMINAL DN	COMPR. ÚTIL MÉDIO m	CORPO		BOLSA			MASSAS MÉDIAS	
		e (ferro) mm	DE mm	DI mm	P mm	B mm	Tubo Kg	Por metro Kg
<b>Classe K - 9</b>								
50	3	6	66	69	75	118	29,4	9,8
75	6	6	92	95	82	154	81	13,5
80	6	6	98	101	92,5	168	87	14,5
100	6	6,1	118	121	94,5	189	107,4	17,9
150	6	6,3	170	173	100,5	243	163,2	27,2
200	6	6,4	222	225	106,5	296	219	36,5
250	6	6,8	274	277	105,5	353	286,8	47,8
300	6	7,2	326	329	107,5	410	361,2	60,2
350	6	7,7	378	381	110,5	465	477	79,5
400	6	8,1	429	432	112,5	517	566,4	94,4
450	6	8,6	480	483	115,5	575	672	112
500	6	9	532	535	117,5	630	773,6	128,9
600	6	9,9	635	638	122,5	739	1008,5	168,1
700	7	10,8	738	741	147,5	863	1501,5	214,5
800	7	11,7	842	845	147,5	974	1843,1	263,3
900	7	12,6	945	948	147,5	1082	2214,8	316,4
1000	7	13,5	1048	1051	157,5	1191	2618	374
1200	7	15,3	1255	1258	167,5	1412	3528,7	504,1
<b>Classe K - 7</b>								
150	6	5,2	170	173	100,5	243	139,4	23,2
200	6	5,4	222	225	106,5	296	187,8	31,3
250	6	5,5	274	277	105,5	353	240,6	40,1
300	6	5,7	326	329	107,5	410	297,6	49,6
350	6	5,9	378	381	110,5	465	388,2	64,7
400	6	6,3	429	432	112,5	517	465,6	77,6
450	6	6,7	480	483	115,5	575	552	92
500	6	7	532	535	117,5	630	634,2	105,7
600	6	7,7	635	638	122,5	739	824,4	137,4
700	7	8,4	738	741	147,5	863	1231,3	175,9
800	7	9,1	842	845	147,5	974	1508,5	215,5
900	7	9,8	945	948	147,5	1082	1810,2	258,6
1000	7	10,5	1048	1051	157,5	1191	2137,1	305,3
1200	7	11,9	1255	1258	167,5	1412	2874,6	410,7

**NOTA:** Os tubos DN 50 e 75mm deixaram de ser fabricados, sendo substituídos por DN 80mm.

## Curvas 11° 15' com Bolsas

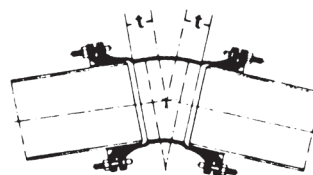
DIÂMETRO NÓMINAL DN	t	MASSAS	
		Junta Elástica	Junta Mecânica
	mm	Kg	Kg
50	25	5	-
75	30	7	-
80	30	8,6	-
100	30	9	-
150	35	15	-
200	40	22	-
250	50	30	-
300	55	38	77
350	60	48	101
400	65	60	119
450	70	71	214
500	75	89	175
600	85	125	232
700	95	182	319
800	110	239	456
900	120	366	660
1000	130	350	750
1200	150	607	1004

### Junta Elástica



11° 15' v.: C11JGS

### Junta Mecânica

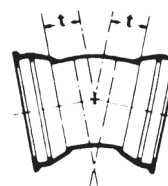


11° 15' Abrev.: C11JM

## Curvas 22° 30' com Bolsas

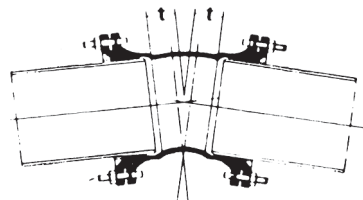
Diâmetros Nominais DN	t	MASSAS	
		Junta Elástica	Junta Mecânica
	mm	KG	KG
50	30	5	-
75	35	7	-
80	40	8,6	-
100	40	9	-
150	55	16	-
200	65	22	-
250	75	31	-
300	85	42	80
350	95	54	101
400	110	69	128
450	120	81	247
500	130	103	186
600	150	145	270
700	175	218	359
800	195	287	490
900	220	373	675
1000	240	470	816
1200	235	849	1246

### Junta Elástica



22° 30' v.: C22JGS

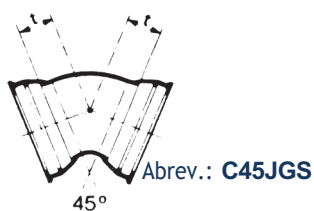
### Junta Mecânica



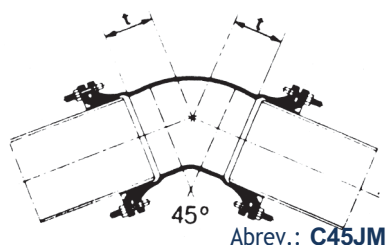
22° 30' Abrev.: C22JM

## Curvas 45° com Bolsas

### Junta Elástica

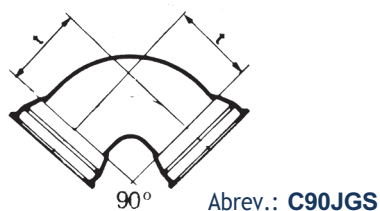


### Junta Mecânica

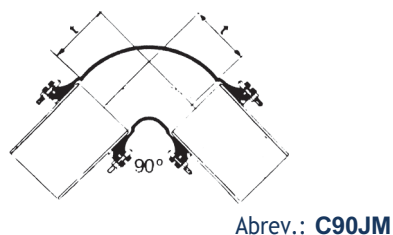


DIÂMETRO NÓMINAL DN	t	MASSAS	
		Junta Elástica	Junta Mecânica
	mm	Kg	Kg
50	40	5	-
75	55	7	-
80	55	8,7	-
100	65	10	-
150	85	17	-
200	110	26	-
250	130	37	-
300	150	51	90
350	175	67	115
400	195	85	147
450	220	103	280
500	240	135	223
600	285	191	318
700	330	282	422
800	370	378	576
900	415	496	780
1000	460	635	1040
1200	550	986	1411

### Junta Elástica



### Junta Mecânica



## Curvas 90° com Bolsas

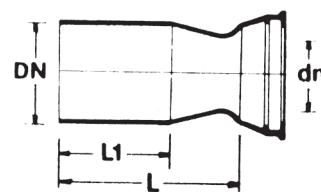
DIÂMETRO NÓMINAL DN	t	MASSAS	
		Junta Elástica	Junta Mecânica
	mm	Kg	Kg
50	70	5	-
75	95	8	-
80	100	9,6	-
100	120	11	-
150	170	20	-
200	220	32	-
250	270	47	-
300	320	68	109
350	370	87	136
400	420	116	176
450	470	143	223
500	520	184	273
600	620	269	394
700	720	460	510
800	820	520	572
900	920	770	850
1000	1020	1000	1200
1200	1220	1500	1700

## TUBOS E CONEXÕES COM BOLSAS

### Reduções

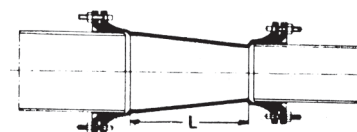
Diâmetros Nominais		Ponta e Bolsa Junta Elástica			Junta Mecânica	
Maior DN	Menor dn	L	L1	Massa	L	Massa
		mm	mm	Kg	mm	Kg
75	50	200	82	4	-	-
80	50	200	82	5	-	-
80	75	200	82	6	-	-
100	50	200	88	5	-	-
100	75	200	88	5,5	-	-
100	80	200	92	8,1	-	-
150	75	300	94	9	-	-
150	80	300	98	12,4	-	-
150	100	300	94	10	-	-
200	75	300	100	15,5	-	-
200	80	300	104	17	-	-
200	100	300	100	16	-	-
200	150	300	100	17	-	-
250	100	350	94	17,4	-	-
250	150	350	103	22	-	-
250	200	250	103	20	-	-
300	100	450	94	25,8	-	-
300	150	450	105	31	350	65
300	200	350	105	30	250	68
300	250	250	105	28	150	71
350	200	460	107	38	360	85
350	250	360	107	36	260	87
350	300	260	107	33	160	88
400	250	470	110	48	360	108
400	300	370	110	45	260	108
400	350	270	110	41	160	110
450	300	-	-	-	360	205
450	350	-	-	-	260	207
450	400	-	-	-	160	199
500	350	480	115	65	360	158
500	400	380	115	60	260	158
600	400	580	120	105	460	214
600	500	380	120	90	260	212
700	500	-	-	-	480	316
700	600	-	-	-	280	300
800	600	-	-	-	480	429
800	700	-	-	-	280	391
900	700	-	-	-	480	591
900	800	-	-	-	280	508
1000	800	-	-	-	480	683
1000	900	-	-	-	280	682
1200	1000	-	-	-	480	1008

**Ponta e Bolsa Junta Elástica**



Abrev.: RPBJGS

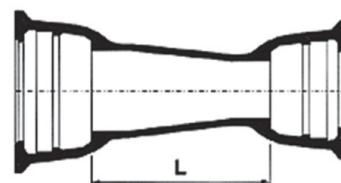
**Duas Bolsas Junta Mecânica**



Abrev.: RJM

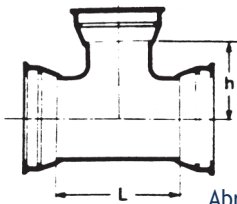
## Redução com Bolsas - JGS

Diâmetros Nominais		Dimensões e Massas	
Maior DN	Menor dn	L	JGS
		mm	Kg
100	80	90	8
150	80	190	9,5
150	100	150	10
200	100	250	16
200	150	150	18
250	100	250	25
250	150	250	27
250	200	150	26
300	150	350	44
300	200	250	39
300	250	150	32
350	200	360	48
350	250	260	45
350	300	160	54
400	250	360	63
400	300	260	50
400	350	160	76
500	350	360	100,98
500	400	260	112
600	400	460	139,5
600	500	260	148,5
700	500	480	222,9
700	600	280	193,52
800	600	480	299,6
800	700	280	253,92
900	700	480	391,96
900	800	280	328,04
1000	800	480	468
1000	900	280	447,04
1200	1000	480	700

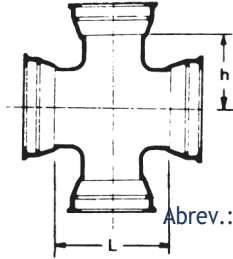


Abrev.: RJGS

## Tês e Cruzeta com Bolsas



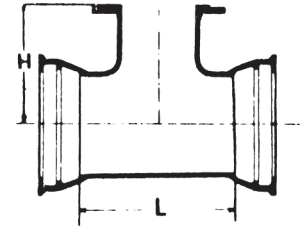
Abrev.: TJGS



Abrev.: XJGS

## Tês com Duas Bolsas e Flange

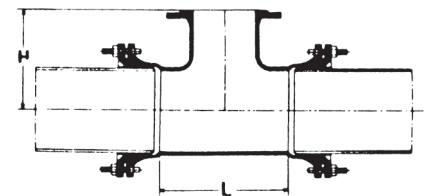
### Junta Elástica



Abreviatur  
as: PN-10:  
**TJGSF10**  
PN-16:  
**TJGSF16**  
PN-25:  
**TJGSF25**

Diâmetros Nominais		L	h	Massas	
Corpo DN	Derivação dn			TÊ	Cruzeta
		mm	mm	Kg	Kg
50	50	130	65	6	8
75	50	130	80	8	10
75	75	160	80	10	12,5
80	80	170	85	13	16
100	50	135	90	13	13
100	75	165	95	14	15,5
100	80	170	95	18	23
100	100	190	95	16	17,5
150	50	135	115	19	19
150	75	165	120	20	21
150	80	170	120	21	23
150	100	195	120	23	24
150	150	255	125	27	30,5
200	50	140	140	25	26
200	75	170	145	28	29
200	80	175	145	32	33
200	100	200	145	30	31
200	150	255	150	40	44
200	200	315	155	41	46
250	50	145	165	32	35
250	75	170	170	35	38
250	80	180	170	38	44
250	100	200	170	39	42
250	150	260	175	42	51
250	200	315	180	50	52
250	250	375	190	56	66
300	75	175	195	44	47
300	80	175	195	50	52
300	100	205	195	50	53
300	150	260	200	55	-
300	200	320	205	62	72
300	250	380	210	69	-
300	300	435	220	80	93
400	75	180	245	68	70
400	80	180	245	74	75
400	100	210	245	73	76
400	200	325	260	90	98
400	300	440	270	109	120
400	400	560	280	128	146
500	100	215	295	103	107
500	200	330	305	126	132
500	300	450	320	149	160
500	500	680	340	198	223
600	100	220	345	140	143
600	200	340	355	168	175
600	300	455	370	197	207
600	400	570	380	225	240
600	600	800	400	287	330

### Junta Mecânica



Abreviatur  
as: PN-10:  
**TJMF10**  
PN-16:  
**TJMF16**  
PN-25:  
**TJMF25**

## Tês com Duas Bolsas e Flange

Diâmetros Nominais		L	h	Massas					
Corpo DN	Derivação dn			Junta Elástica e Flange			Junta Mecânica e Flange		
				PN-10	PN-16	PN -25	PN-10	PN-16	PN -25
		mm	mm	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
50	50	130	140	8,5	8,5	8,5	-	-	-
75	50	130	155	11	11	11	-	-	-
75	75	170	200	12	12	12	-	-	-
80	50	130	155	10	10	10	-	-	-
80	75	170	200	14	14	14	-	-	-
80	80	170	200	14	14	14	-	-	-
100	50	135	170	13	13	13	-	-	-
100	75	180	180	16	16	16	-	-	-
100	80	180	180	16,5	16,5	16,5	-	-	-
100	100	180	190	19	19	19,5	-	-	-
150	50	135	200	19	19	19	-	-	-
150	75	165	205	21	21	21	-	-	-
150	80	170	205	24,1	24,1	24,1	-	-	-
150	100	145	220	27,8	27,8	28,3	-	-	-
150	150	255	220	33	33	34	-	-	-
200	50	140	230	27	27	27	-	-	-
200	75	170	235	30	30	30	-	-	-
200	80	175	235	34,6	34,6	34,6	-	-	-
200	100	200	240	32	32	32	-	-	-
200	150	255	250	40	40	41	-	-	-
200	200	315	260	44	44	47	-	-	-
250	50	145	260	33	33	33	-	-	-
250	75	170	265	36	36	36	-	-	-
250	80	180	265	39,7	39,7	39,7	-	-	-
250	100	200	270	41	41	41	-	-	-
250	150	260	280	45	45	48	-	-	-
250	200	315	290	56	56	59	-	-	-
250	250	375	300	66	66	70	-	-	-
300	80	180	295	49	49	49	-	-	-
300	100	205	300	52	52	52	91	91	91
300	200	320	320	68	68	70	109	109	111
300	300	435	340	89	89	94	132	132	137
350	100	205	330	65	65	65	112	112	112
350	200	325	350	82	82	84	131	131	133
350	350	495	380	112	115	123	164	167	175
400	100	210	360	78	78	78	136	136	136
400	200	325	380	98	98	100	158	158	160
400	300	440	400	120	120	125	182	182	187
400	400	560	420	145	151	162	210	216	227

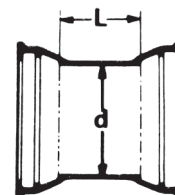
## Continuação...

Diâmetros Nominais		L	h	Massas					
Corpo DN	Derivação dn			Junta Elástica e Flange			Junta Mecânica e Flange		
				PN-10	PN-16	PN -25	PN-10	PN-16	PN -25
		mm	mm	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
450	100	230	395	-	-	-	152	152	152
450	200	345	415	-	-	-	175	175	177
450	300	635	445	-	-	-	230	230	235
450	400	635	475	-	-	-	243	249	260
450	450	635	490	-	-	-	252	259	271
500	100	215	420	110	110	110	193	193	193
500	200	330	440	134	134	136	219	219	221
500	300	445	460	160	160	165	248	248	253
500	400	565	480	192	198	209	285	291	302
500	500	680	500	223	238	250	317	332	344
600	100	220	480	140	140	140	258	258	258
600	200	340	500	175	175	177	294	294	296
600	300	455	520	205	205	210	334	334	339
600	400	570	540	245	251	262	384	390	401
600	600	800	580	326	352	367	482	508	523
700	200	345	525	242	242	244	366	366	368
700	400	575	555	320	326	337	449	455	466
700	600	925	585	436	462	476	574	600	615
700	700	925	600	460	475	540	608	623	658
800	200	350	585	306	306	308	514	514	516
800	400	580	615	398	404	415	630	636	647
800	600	1045	645	579	605	619	860	886	900
800	800	1045	672	623	642	691	870	889	938
900	200	355	645	316	316	318	630	630	632
900	400	590	675	490	496	507	798	804	815
900	600	1170	705	748	774	788	1080	1106	1120
900	800	1170	750	842	861	910	1156	1175	1224
900	900	1170	750	916	940	1000	1230	1254	1314
1000	200	360	705	462	462	464	860	860	862
1000	400	595	735	622	628	639	1022	1028	1039
1000	600	1290	795	912	938	952	1312	1338	1352
1000	800	1290	800	1037	1056	1105	1437	1456	1505
1000	1000	1290	825	1154	1196	1274	1554	1596	1674
1200	200	370	825	740	740	742	1136	1136	1138
1200	400	605	855	950	956	967	1346	1352	1363
1200	600	840	885	1300	1326	1340	1696	1722	1736
1200	800	1070	915	1550	1569	1618	1946	1965	2014
1200	1000	1300	945	1750	1792	1870	2146	2188	2266
1200	1200	1535	975	1950	2014	2114	2346	2410	2510

## Luvas de Correr com Bolsas

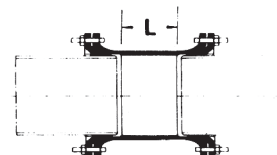
Diâmetros Nominiais DN	d	L	Massas	
			Junta Elástica	Junta Mecânica
	mm	mm	Kg	Kg
50	78	155	5	13
75	104	160	7	18
80	109	160	9	14
100	130	160	10	25
150	183	165	16	34
200	235	170	23	47
250	288	175	32	63
300	340	180	41	79
350	393	185	50	96
400	445	190	63	119
450	494	195	76	241
500	550	200	91	172
600	655	210	125	237
700	760	220	246	309
800	865	230	309	426
900	970	240	368	542
1000	1075	250	447	720
1200	1285	270	690	946

### Junta Elástica



Abrev.: LJGS

### Junta Mecânica

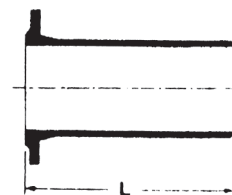


Abrev.: LCRJM

## Extremidades Flange e Ponta

Diâmetros Nominiais DN	L	Massas		
		PN-10	PN-16	PN-25
	mm	Kg	Kg	Kg
50	340	5	5	5
75	350	7	7	7
80	350	7,8	7,8	7,8
100	360	9,6	9,6	10,2
150	380	15,6	15,6	16,6
200	400	22,5	22,5	24,5
250	420	31,5	32	35,5
300	440	42	42,5	47,5
350	460	52	55	64
400	480	64	70	81
450	500	77,5	84	95,5
500	520	94	109	121
600	560	133	159	173
700	600	179	194	229
800	600	226	245	294
900	600	272	295	355
1000	600	328	369	447
1200	600	456	520	620

### Para Junta Elástica ou Mecânica



Abreviaturas: PN-10:  
EFP10 PN-16: EFP16  
PN-25: EFP25

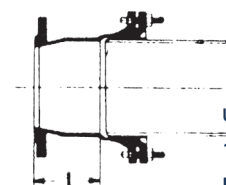
## Extremidades Flange e Bolsa

### Junta Elástica



Abreviaturas:  
PN-10:  
**EFJGS10**  
PN-16:  
**EFJGS16**  
PN-25:  
**EFJGS25**

### Junta Mecânica

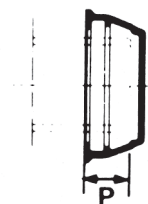


Abreviaturas: PN-10:  
**EFJM10**  
PN-16:  
**EFJM16**  
PN-25:  
**EFJM25**

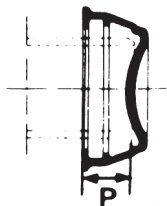
Diâmetros Nominais DN	d	L	Massas					
			Bolsa Junta Elástica e Flange			Bolsa Junta Mecânica e Flange		
			PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
			Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
mm	mm							
50	78	125	5	5	5	-	-	-
75	104	130	7	7	7	-	-	-
80	109	130	7,9	7,9	7,9	-	-	-
100	130	130	9	9	9,5	-	-	-
150	183	135	14	14	15	-	-	-
200	235	140	20	20	22	-	-	-
250	288	145	28	28	31,5	-	-	-
300	340	150	36	36	41	57	57	62
350	393	155	44	47	56	72	75	83
400	445	160	54	60	71	90	96	107
450	498	165	68	74	85	100	107	119
500	550	170	77	93	104	141	156	168
600	655	180	106	133	147	186	212	226
700	760	190	163	171	187	241	257	290
800	865	200	210	219	244	327	346	395
900	970	210	258	269	300	423	446	507
1000	1075	220	321	342	380	553	595	695
1200	1285	240	405	437	487	728	793	893

## “CAP” Junta Elástica

DN 50-  
250



DN 300-600

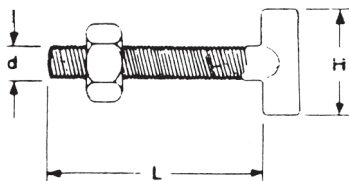


Abrev.: **KJGS**

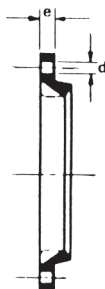
Diâmetros Nominais DN	P	Massas
	mm	KG
50	75	2
75	82	3
80	90	3,2
100	92	4,5
150	94	9
200	100	13
250	103	18
300	105	31
350	107	39
400	110	50
450	112	63
500	115	77
600	129	112

## Acessórios para Junta Mecânica

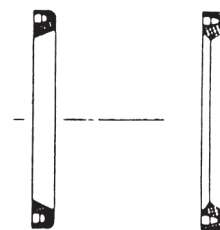
**Parafuso**



**Contraflange**



**Anel de Borracha**



Abrev.: **PJM**

Diâmetros Nominais DN	Quantidade por Junta	Parafusos				Contraflange			Anel de Borracha
		d	L	H	Massa por Junta	e	d	Massa	Massa
		mm	mm	mm	Kg	mm	mm	KG	Kg
50	2	16	80	38	0,5	16	20	1,8	0,08
75	4	16	80	38	1	16	20	2	0,15
80	4	18	90	38	1,3	16	22	2,1	0,17
100	4	18	90	38	1,3	16	22	2,5	0,19
150	6	18	90	38	2	16	22	6	0,41
200	6	18	90	38	2	17	22	9	0,56
250	8	18	110	38	2,9	19	22	11	0,74
300	8	18	110	38	3,9	20	22	14	0,92
350	10	18	110	38	3,6	24	22	18	1,12
400	12	18	110	38	4,3	24	22	21	1,32
450	14	18	120	38	5,5	27	22	26	1,6
500	14	18	120	38	5,5	27	22	31	1,76
600	16	18	120	38	6,2	31	22	40	2,53
700	18	20	120	38	7	34	27	50	4,2
800	18	20	130	38	7,6	38	25	72	4,8
900	20	20	130	38	8,4	41	25	92	5,7
1000	20	24	160	44	13	45	29	122	6,6
1200	20	24	160	44	13	46	29	160	11

# Conexões para Interligação com Tubos de PVC/PBA

## (Norma NBR 5647)

Estas conexões de junta elástica são destinadas a interligar tubos de ferro dúctil norma NBR 7675, ou tubos de PVC DEF<sup>o</sup>F<sup>o</sup> - norma NBR 7665 com tubos de PVC norma NBR 5647, de diâmetros nominais 50, 75 e 100, correspondente respetivamente aos diâmetros externos de 60, 85 e 110mm.

## Fornecimento de Anéis

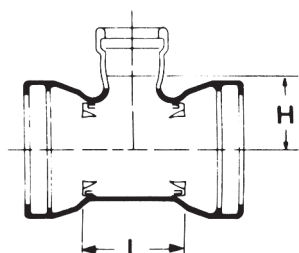
O fornecimento destas conexões inclui os anéis para junta elástica e para a bolsa PVC norma NBR 5647, à razão de um anel por bolsa, bem como o lubrificante necessário.

## Nota

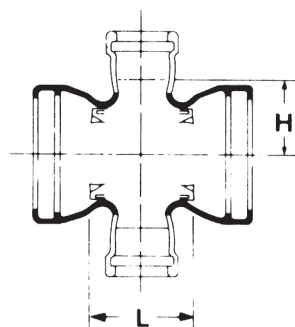
Além das conexões especiais acima descritas, lembramos que todas as conexões **HIDRAMACO** com junta elástica, nos diâmetros nominais de DN 100 a DN 500 inclusive, podem ser utilizadas em tubo de PVC rígido do tipo DEF<sup>o</sup>F<sup>o</sup>, fabricados de acordo com a norma ABNT NBR 7665.

## Cruzeta com bolsas

### Tê com bolsas

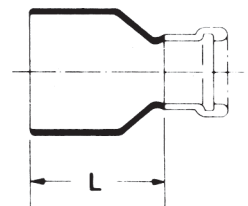


Abrev.: TJGSPVC



Abrev.: XJGSPVC

### Redução Ponta e bolsa

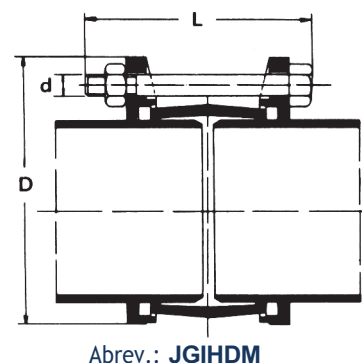


Abrev.: RPBJSVPVC

Diâmetros Nominais DN		Diâmetro Externo do Tubo PVC	Tê e Cruzeta				Redução	
			L	H	Massas		L	Massa
Maior DN	Menor DN	mm			mm	mm		
100	50	60	135	68	11	13	160	4,5
100	75	85	165	71	12,5	15	150	5
150	50	60	140	93	17	19	200	6,1
150	75	85	165	96	18	21	175	7
150	100	110	195	96	20	23	155	7,5
200	50	60	140	118	24	25	-	-
200	75	85	170	121	26	28	-	-
200	100	110	200	121	28	29	190	10,5
250	50	60	145	143	32	34	-	-
250	75	85	175	146	34,5	37	-	-
250	100	110	200	146	36,5	40	350	11,5

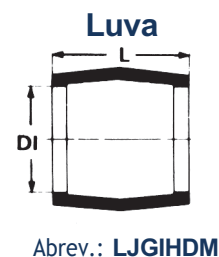
## Junta “Gibault” Sanebras

Diâmetro Nominal DN	D	d	L	Quantidade de Parafusos	Massa Com Parasusos	Pressão Máxima de Serviço
	mm	mm	mm		KG	Mpa
50	168	12,7	140	3	3,1	3,2
75	198	12,7	140	3	3,9	3,2
80	198	12,7	140	3	4,3	3,2
100	223	12,7	165	3	6,25	3,2
150	282	12,7	190	3	9,6	3,1
200	373	12,7	190	3	12,15	2,6
250	394	16	190	4	17,85	2,2
300	448	16	190	4	21,2	2
350	503	16	230	6	32,15	1,9
400	565	16	230	6	48,9	1,8
500	671	20	240	6	58,55	1,8
600	775	20	240	6	75,45	1,8

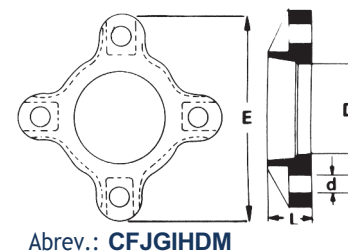


## Acessórios para Junta “Gibault”

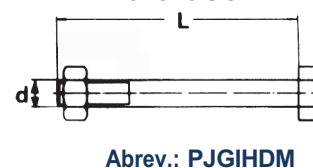
Diâmetro Nominal DN	Luva			Contraflange					
	DI	L	Massa	DI	E	L	Furos		Massa
							Quant.	d	
50	69	70	1	69	168	22	3	20	0,8
75	95	70	1,4	95	192	22	3	20	1
80	101	70	1,4	101	198	22	3	20	1,2
100	121	80	2	121	223	24	3	20	1,8
150	173	90	4	173	282	26	3	24	2,4
200	225	100	4,8	225	373	28	3	24	3,2
250	277	100	6,2	277	394	30	4	24	5
300	329	100	7,8	329	448	32	4	24	5,8
350	381	100	11,5	381	503	34	6	24	9
400	432	100	14	432	565	36	6	24	16
500	535	110	23,4	535	671	41	6	24	19,2
600	638	120	30,8	638	775	44	6	24	19,8



### Contraflange



### Parafuso



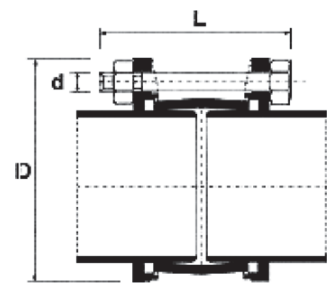
### Anel de Borracha



Diâmetro Nominal DN	Parafusos				Anel
	d	l	Quantidade por Junta	Massa Por junta	Massa Unit.
	mm	mm		KG	KG
50	12,7	140	3	0,4	0,1
75	12,7	140	3	0,4	0,1
80	12,7	140	3	0,4	0,1
100	12,7	165	3	0,5	0,15
150	12,7	190	3	0,6	0,2
200	12,7	190	3	0,6	0,35
250	16	190	4	1,2	0,45
300	16	190	4	1,2	0,6
350	16	230	6	1,9	0,75
400	16	230	6	1,9	1
500	20	240	6	3,2	1,55

## Junta “Gibault” NBR

Diâmetro Nominal	D	d	L	Quantidade de parafusos	Massa com Parafusos KG	Pressão Máxima de Serviço Mpa
	mm	mm	mm			
50	165	20	130	3	5	2,5
75	192	20	130	3	5,6	2,5
80	194	20	130	3	5,8	2,5
100	220	20	160	3	6	2,5
150	279	24	200	3	12	2,5
200	373	24	200	3	14	2,5
250	399	24	200	4	19	1,6
300	458	24	200	4	22	1,6
350	521	24	200	6	40	1,6
400	580	24	200	6	49	1,6
450	624	24	200	6	58	1,6
500	678	24	230	6	66	1,6
600	788	24	230	6	98	1,6



Abrev.: JGINBR

Revestimento: internamente e externamente, pintura betuminosa.

## Colar de Tomada

### Descrição

#### Utilização

O colar de tomada flexível é utilizado para fazer ligações domiciliares, nos diâmetros 1,2", 3,4" e 1", de uma forma flexível a fim de evitar, a longo prazo, possíveis vazamentos que se verificam nas derivações rígidas submetidas a vibrações (ocasionadas, por exemplo, pelo trânsito).

Os colares de tomada flexível compõem-se de:

- Um anel de borracha, no qual é acoplado o tubo de ligação ou o ferrule, formando um conjunto estanque e flexível;
- Dois assentos de ferro dúctil;
- Dois parafusos galvanizados com duas porcas.

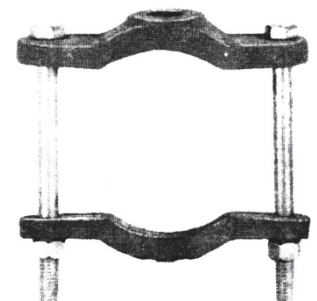
#### Vedação e Fixação

A vedação é garantida pela junta de borracha e a fixação é feita através de parafusos sextavados galvanizados

#### Montagem

Após a colocação do colcar em torno do tubo, com suficiente aperto dos parafusos da fixação, é feita a perfuração com catraca adequada, e a colocação do tubo ou ferrule a rosca do assento superior do colar.

Diâmetro Nominal	D	d	L	Quantidade de parafusos	Massa com Parafusos KG	Pressão Máxima de Serviço Mpa
	mm	mm	mm			
50	165	20	130	3	5	2,5
75	192	20	130	3	5,6	2,5
80	194	20	130	3	5,8	2,5
100	220	20	160	3	6	2,5
150	279	24	200	3	12	2,5
200	373	24	200	3	14	2,5
250	399	24	200	4	19	1,6
300	458	24	200	4	22	1,6
350	521	24	200	6	40	1,6
400	580	24	200	6	49	1,6
450	624	24	200	6	58	1,6
500	678	24	230	6	66	1,6
600	788	24	230	6	98	1,6



Abrev.: CTF

\*Os colares de tomada DN 150 e 200mm, também podem ser fornecidos com saída rosqueável de 1.1/2 e 2", sob encomenda.

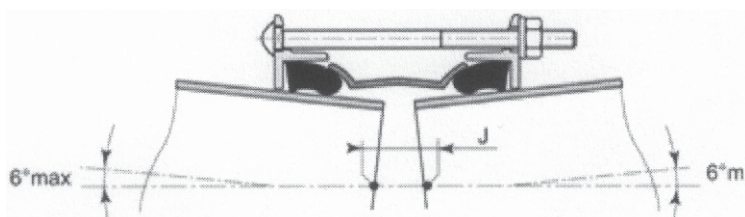
## Ultralink NG

### Descrição

Ultralink NG é uma luva de larga tolerância que permite unir duas extremidades de canalização e reparar com encamisamento as tubulações.

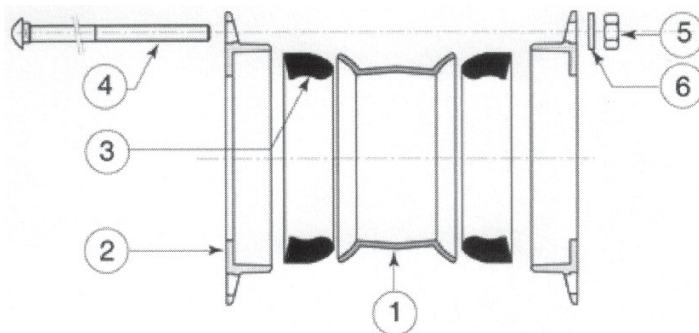
A concepção da luva Ultralink NG dá a possibilidade de unir tubos com diferentes diâmetros externos e tubos de materiais diferentes. a luva também é projetada para atuar em reparo de redes, facilitando a manutenção com rapidez e eficiência.

A luva Ultralink NG permite que se aplique a uma larga faixa de diâmetros externos, e possibilita uma deflexão angular máxima de 6° por junta em toda a gama. Solucionando as dificuldades de montagem e reduzindo a necessidade de imobilização de capital em estoque.

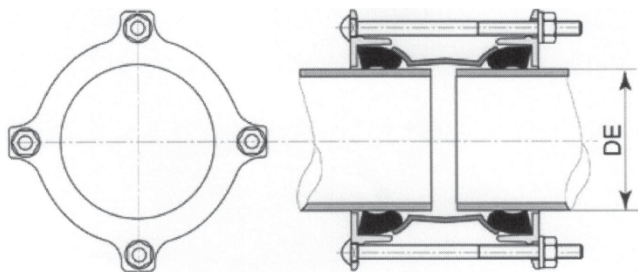


### Utilização

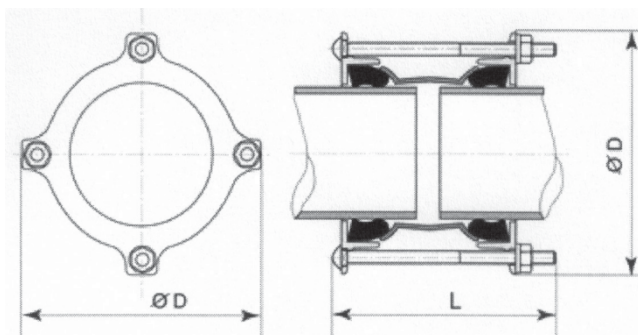
- Reparar por encamisamento as canalizações de diferentes tipos.
- Unir trechos de canalizações com origem, épocas ou materiais diferentes.



Item	Componente	Material	Revestimento
1	Corpo	Ferro Fundido dúctil	Epóxi
2	Contra flange	Ferro Fundido dúctil	Epóxi
3	Anel de junta	EPDM	
4	Tirante	Aço classe 6,8	Galvanizado
5	Porca	Aço classe 6	Galvanizado



Tipo	Campo de Diâmetro Externo DE	
	Mínimo mm	Máximo mm
A	49	71
B	62	84
C	80	102
D	97	127
E	123	153
F	151	181
H	211	241
J	260	290
K	306	336

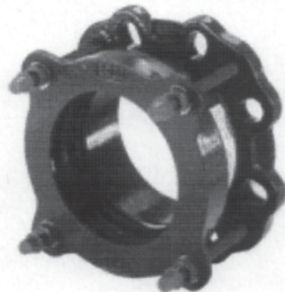


Tipo	L mm	D mm	Massa
A	182	176	3.9
B	182	190	4.5
C	182	208	5.4
D	232	240	7.6
E	232	267	9.8
F	232	295	11.6
H	262	357	15.0
J	292	407	19.1
K	292	455	27.0

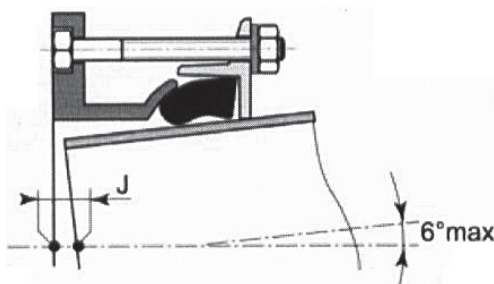
## Ultraquick NG

### Descrição

Ultraquick NG é um adaptador de larga tolerância que permite a união do flange de qualquer equipamento tanto para PN10 como para PN16 a uma ponta de tubo confeccionado em diversos materiais diferentes. Além de unir extremidades diferentes e se adaptar a diversos tipos de materiais, permite desmontagens para manutenção.



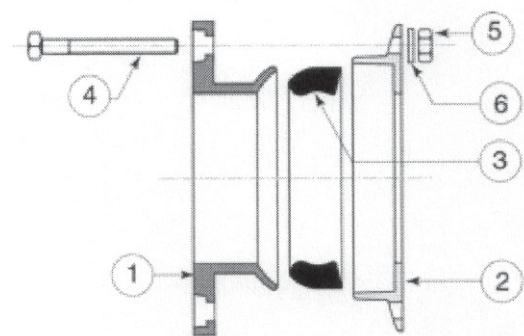
A concepção da junta, além de se aplicar a uma larga faixa de diâmetros externos, permite uma deflexão angular de até 6° em todos os



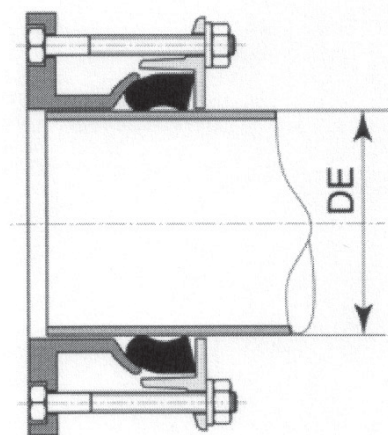
### Utilização

A larga gama de diâmetros externos aceitos por esta junta permite considerá-la como:

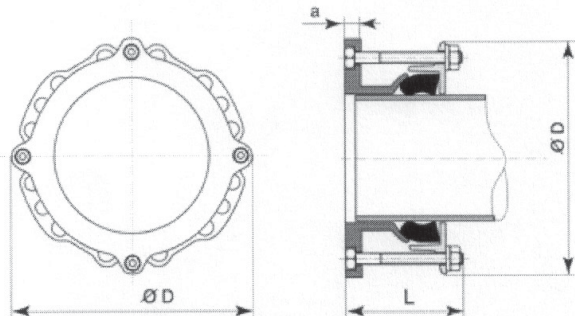
- Adaptador de flange universal
- Peça de reparo



Item	Componente	Material	Revestimento
1	Corpo	Ferro Fundido dúctil	Epóxi
2	Contra flange	Ferro Fundido dúctil	Epóxi
3	Anel de junta	EPDM	
4	Tirante	Aço classe 6,8	Galvanizado
5	Porca	Aço classe 6	Galvanizado



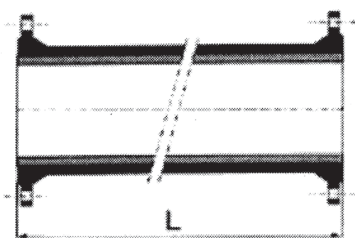
Tipo	Campo de Diâmetro Externo DE	
	Mínimo mm	Máximo mm
A	49	71
B	62	84
C	80	102
D	97	127
E	123	153
F	151	181
H	211	241
J	260	290
K	306	336



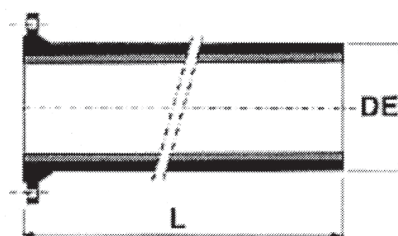
Tipo	L mm	a mm	D mm	Peso Kg
A	142	17	178	4.1
B	142	17	196	4.7
C	142	18	209	5.0
D	142	17	242	6.3
E	142	17	280	8.7
F	142	17	297	9.3
H	172	18	363	12.1
J	172	20	409	16.1
K	173	22	459	20.5

ULTRA NG			Ferro Dúctil		Aço	PVC DEFOFO	PVC PEAD	PVC PBA	PRFV	Amianto A-2
Tipo	DE min	DE max	DN	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE
A	49	71	40	56	-	-	50	60	-	-
			50	66			63			
B	62	84	50	66	-	-	63	-	-	-
			60	77			75			
C	80	102	80	98	101,6	-	75 90	85	-	-
D	97	127	100	118	114,3	118	110 125	110	118	-
E	123	153	125	144	152,4	-	125 140	-	-	-
F	151	181	150	170	-	170	140 160 180	-	170	-
H	211	241	250	222	219,1	222	225	-	222	230
J	260	290	250	274	273,1	274	280	-	274	-
K	306	336	300	326	323,9	326	315	-	326	330

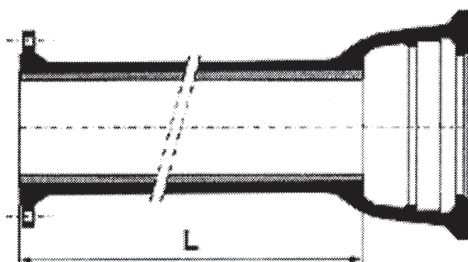
## Tubos com Flanges



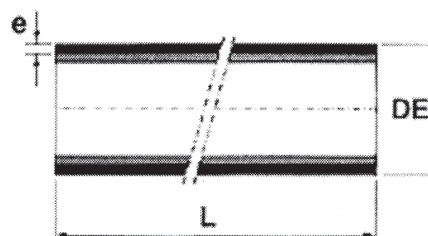
Abrev:  
PN 10: TFL10  
PN 16: TFL16  
PN 25: TFL25



Abrev:  
PN 10: TFP10  
PN 16: TFP16  
PN 25: TFP25



Abrev:  
PN 10: TFB10  
PN 16: TFB16  
PN 25: TFB25

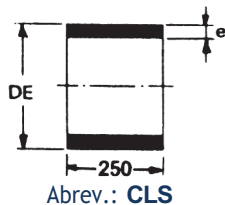


Abrev:  
TCL

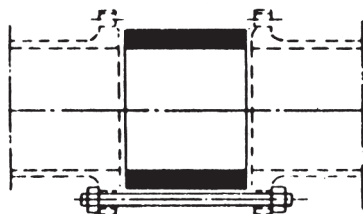
## Dimensões e Massas

Diâmetro Nominal DN	Tubo Cilindro				Bolsa JGS	Flange		
	Comprimento Máximo L m	Diâmetro Externo DE mm	Espessura Nominal e mm	Massas com Cimento KG/m	Massas	Massas		
						PN-10 KG	PN-16 KG	PN-25 KG
80	5,8	98	6	13,98	3,4	4	4	4
100	5,8	118	6,1	17,29	4,3	4,8	4,8	4,8
150	5,8	170	6,3	26,08	7,1	6,5	6,5	6,8
200	5,8	222	6,4	34,96	10,3	9,6	9,6	11,1
250	5,8	274	6,8	45,64	14,2	13,6	13,6	17,5
300	5,8	326	7,2	57,32	18,6	19,3	19,3	24,8
350	5,8	378	7,7	75,79	23,7	24,7	24,7	24,7
400	5,8	429	8,1	89,85	29,3	25,9	36,1	47
450	5,8	480	8,6	105,9	35,6	34,5	42	53,5
500	5,8	532	9	122,19	42,8	34,8	52,2	85,8
600	5,8	635	9,9	158,53	59,3	49,9	99,5	87,2
700	6,8	738	14,4	260,73	79,1	75,4	89	143,5
800	6,8	842	15,6	319,72	102,6	106,7	117	166
900	6,8	945	16,8	383,87	129,9	129,5	149	209
1000	6,8	1048	18	453,32	161,3	192	192	270
1200	6,8	1255	20,4	609,07	237,7	220	284	384

### Carretel Simples



### Carretel com Tirantes



Abreviaturas.:

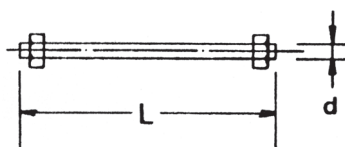
PN-10: **CLC10**

PN-16: **CLC16**

PN-25: **CLC25**

Diâmetro Nominal DN	Carretel Simples			Carretel Completo		
	e	DE	Massa	Massa com Tirantes		
				PN-10	PN-16	PN-25
	m	mm	mm	KG	KG	KG
50	24	98	10	12,5	12,5	12,5
75	26	127	15	17,5	17,5	20
80	26	130	15,5	20,5	20,5	20,5
100	26,5	153	19	24	24	26
150	29,5	209	30	37	37	40
200	32	264	42	49	52	56,5
250	34,5	319	55	65	69,5	76
300	34,5	369	62	72	76,5	89,5
350	38,5	427	84	98	103	119
400	38,5	477	95	114	122,5	140
500	41	582	125	149	169,5	181
600	41	682	148	182	204	219
700	48,5	797	204	244	281	311
800	52	904	249	302	347	402
900	52	1004	278	340	393	460
1000	55,5	1111	329	408	469	582
1200	60	1320	424	545	640	722

## Tirantes Avulsos para Carretel

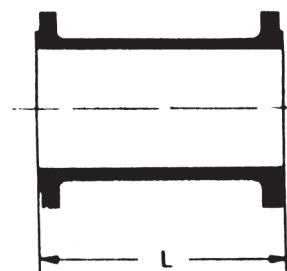


Abreviaturas.: PN-10: **TPC10** - PN-16: **TPC16** - PN-25: **TPC25**

Diâmetro Nominal DN	Tirantes PN-10				Tirantes PN-16				Tirantes PN-25			
	Quantidade	d	L	Massa p/ junta	Quantidade	d	L	Massa p/ junta	Quantidade	d	L	Massa p/ junta
		mm	mm			mm	mm			mm	mm	
50	4	16	360	2,5	4	16	360	2,5	4	16	360	2,5
75	4	16	360	2,5	4	16	360	2,5	8	16	360	5
80	8	16	360	5	8	16	360	5	8	16	360	5
100	8	16	360	5	8	16	360	5	8	20	370	7
150	8	20	370	7	8	20	370	7	8	24	380	10
200	8	20	370	7	12	20	370	10	12	24	380	14,5
250	12	20	370	10	12	24	380	14,5	12	27	430	21
300	12	20	370	10	12	24	380	14,5	16	27	430	27,5
350	16	20	370	14	16	24	380	19	16	30	450	35
400	16	24	380	19	16	27	430	27,5	16	33	460	45
500	20	24	380	24	20	30	450	44,5	20	33	460	56
600	20	27	430	34	20	33	460	56	20	36	480	71
700	24	27	430	40	24	33	460	77	24	39	490	107
800	24	30	450	53	24	36	480	98	24	45	520	153
900	28	30	450	62	28	36	480	115	28	45	520	182
1000	28	33	460	79	28	39	490	140	28	52	550	253
1200	32	36	480	121	32	45	520	216	32	52	550	298

## Toco com Flanges

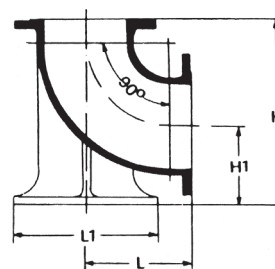
Diâmetro Nominal DN	Massa L = 0,25m			Massa L = 0,50m		
	PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
	KG	KG	KG	KG	KG	KG
50	7,5	7,5	7,5	10	10	10
75	11	11	11	14,5	14,5	14,5
80	11,5	11,5	11,5	15	15	15
100	14	14	15	19	19	19
150	24	24	26	32	32	34
200	32	32	36	43	43	47
250	44	44	50	60	60	67
300	56	56	66	76	76	86
350	70	76	92	88	94	110
400	85	97	119	114	126	148
450	95	110	133	137	152	175
500	116	146	170	156	186	210
600	165	217	245	217	269	297
700	219	249	319	286	316	386
800	279	317	415	361	399	497
900	350	398	518	450	498	618
1000	419	503	659	538	622	778
1200	597	725	925	755	883	1083



Abreviaturas.:  
PN-10: **TOF10**  
PN-16: **TOF16**  
PN-25: **TOF25**

## Curva 90° com Flanges e Pé

Diâmetro Nominal DN	L	L1	L	H1	Massas		
					PN-10	PN-16	PN-25
					KG	KG	KG
50	150	150	245	95	8,6	8,6	8,6
75	160	175	270	110	13,5	13,5	13,5
80	165	180	275	110	14,1	14,1	14,1
100	180	200	305	125	17	17	18
150	220	250	380	160	28	28	30
200	260	300	450	190	43,5	43,5	47
250	350	350	575	225	71	71	78
300	400	400	655	255	102	102	112
350	450	450	740	290	136	141	159
400	500	500	820	320	172	183	206
450	550	550	905	355	231	246	269
500	600	600	985	385	276	306	330
600	700	700	1150	450	423	476	504



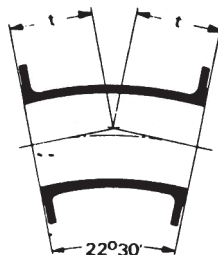
Abreviaturas.:  
PN-10: **CP90FF10**  
PN-16: **CP90FF16**  
PN-25: **CP90FF25**

## Curvas 11° 15' com Flanges

Diâmetro Nominal DN	t	Massas		
		PN-10	PN-16	PN-25
		KG	KG	KG
50	65	8	8	8
75	69	11	11	11
80	69	11	11	11
100	75	16	16	17
150	84	25	25	27
200	95	36	36	40
250	104	49	49	55
300	114	62	62	72
350	124	83	88	105
400	134	104	116	138
450	144	132	147	170
500	154	149	179	203
600	174	207	259	287
700	194	274	304	374
800	213	374	412	510
900	234	473	521	641
1000	253	609	693	849
1200	293	927	1055	1255



Abreviaturas.:  
PN-10: **C11FF10**  
PN-16: **C11FF16**  
PN-25: **C11FF25**



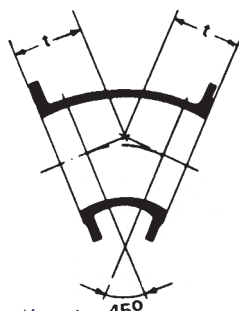
Abreviaturas.:  
PN-10: **C22FF10**  
PN-16: **C22FF16**  
PN-25: **C22FF25**

## Curvas 22° 30' com Flanges

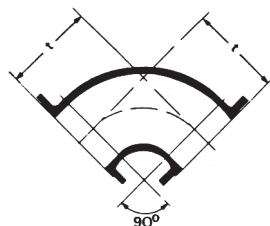
Diâmetro Nominal DN	t	Massas		
		PN-10	PN-16	PN-25
		KG	KG	KG
50	90	9	9	9
75	97	13	13	13
80	97	13	13	13
100	105	17	17	18
150	119	28	28	30
200	134	41	41	45
250	149	56	56	62
300	164	73	73	83
350	179	99	105	121
400	194	124	136	158
450	209	156	171	194
500	224	180	210	234
600	254	253	305	333
700	284	344	374	444
800	314	472	510	608
900	344	605	653	773
1000	374	781	865	1021
1200	434	1110	1238	1438

## Curvas 45° com Flanges

Diâmetro Nominal DN	t	Massas		
		PN-10	PN-16	PN-25
		KG	KG	KG
50	150	6	6	6
75	130	8,5	8,5	8,5
80	130	9,5	9,5	9,5
100	140	10,5	10,5	10,5
150	160	17	17	19
200	180	26	26	30
250	350	52	52	59
300	400	74	74	84
350	298	74	80	97
400	324	91	102	125
450	349	125	132	144
500	375	138	168	192
600	426	204	257	285
700	478	295	325	395
800	529	400	438	536
900	581	516	564	685
1000	632	664	747	903
1200	735	1043	1171	1371



Abreviaturas.:  
PN-10: **C45FF10**  
PN-16: **C45FF16**  
PN-25: **C45FF25**



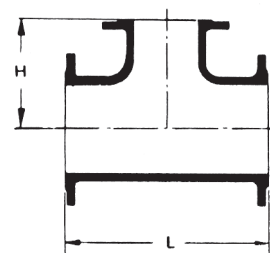
Abreviaturas.:  
PN-10: **C90FF10**  
PN-16: **C90FF16 P**  
N-25: **C90FF25**

## Curvas 90° com Flanges

Diâmetro Nominal DN	t	Massas		
		PN-10	PN-16	PN-25
		KG	KG	KG
50	150	6	6	6
75	160	9	9	9
80	165	9,5	9,5	9,5
100	180	11	11	12
150	220	18	18	20
200	260	28	28	32
250	350	46	46	53
300	400	66	66	76
350	450	87	93	110
400	500	110	121	144
450	550	153	160	172
500	600	174	204	228
600	700	267	320	348
700	800	380	410	480
800	900	525	563	662
900	1000	690	738	858
1000	1100	892	975	1131
1200	1300	1421	1549	1749

## Tê com Flanges DN 50 a 600

Diâmetro Nominal DN		L	H	Massas		
Corpo DN	Derivação DN			PN-10	PN-16	PN-25
		mm	mm	KG	KG	KG
50	50	300	150	10	10	10
75	50	320	160	19	19	19
75	75	320	160	14,5	14,5	14,5
80	50	320	160	19	19	19
80	75	320	165	15,3	15,3	15,3
80	80	320	165	15,3	15,3	15,3
100	50	360	160	16	16	16
100	75	360	175	17,5	17,5	18,5
100	80	360	175	18,1	18,1	19,3
100	100	360	180	18,5	18,5	20
150	50	440	200	26	26	26
150	75	440	205	27,5	27,5	29,5
150	80	440	205	30	30	32
150	100	440	210	28,5	28,5	31
150	150	440	220	32	32	35
200	50	520	235	48	48	52
200	75	520	235	40	40	44
200	80	520	235	43,5	43,5	51
200	100	520	240	41	41	45
200	150	520	250	44	44	49
200	200	520	260	47	47	53
250	50	700	265	67	67	73
250	75	700	265	69	69	75
250	80	700	265	69	69	75
250	100	700	275	67	67	75
250	150	700	325	81	81	90
250	200	700	325	73	73	82
250	250	700	350	80	80	91
300	100	800	300	92	92	103
300	200	800	350	100	100	112
300	300	800	400	119	119	134
350	100	850	325	112	118	135
350	200	850	325	117	123	142
350	300	850	425	133	139	160
350	350	850	425	139	148	173
400	100	900	350	138	149	172
400	200	900	350	142	153	178
400	300	900	450	159	171	198
400	400	900	450	172	189	223
450	100	950	375	173	188	212
450	200	950	375	180	195	220
450	300	950	475	187	202	230
450	400	950	475	204	225	259
450	450	950	475	207	229	264
500	100	1000	400	205	235	259
500	200	1000	400	209	239	265
500	300	1000	500	219	249	278
500	400	1000	500	234	270	305
500	500	1000	500	243	293	329
600	100	1100	450	298	350	379
600	200	1100	450	293	346	376
600	300	1100	550	303	355	388
600	400	1100	550	316	375	414
600	500	1100	550	313	380	420
600	600	1100	550	352	432	474



Abreviaturas.:  
PN-10: TFF10  
PN-16: TFF16  
PN-25: TFF25

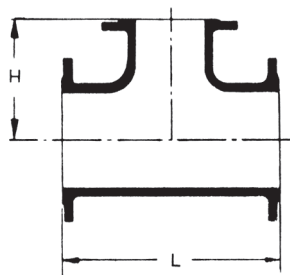
### NOTA

Para as derivações com diâmetro dn não previsto na tabela, usar o tê com derivação de diâmetro dn imediatamente superior, mais uma redução com flanges RFF ou uma placa de redução PR.

**Exemplo:** 1 tê com flanges TFF de 400 x 75 é formado de: 1 TFF de 400 x 100 mais 1 RFF de 100 x 75.

\*Veja na página seguinte as dimensões e massas dos TÊS COM FLANGES DN 700 A 1200

## Tê com Flanges DN 700 a 1.200



Abreviaturas.:

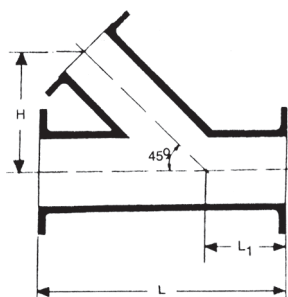
PN-10: **TFF10**

PN-16: **TFF16**

PN-25: **TFF25**

Diâmetro Nominal DN		L	H	Massas		
Corpo DN	Derivação DN			mm	mm	KG
700	200	650	525	267	297	367
700	400	870	555	341	376	456
700	700	1200	600	478	523	628
800	200	690	585	350	389	487
800	400	910	615	438	482	589
800	600	1350	645	609	674	784
800	800	1350	675	658	716	863
900	200	730	645	434	482	603
900	400	950	675	537	592	722
900	600	1500	705	782	856	990
900	900	1500	750	854	925	1107
1000	200	700	705	544	626	785
1000	400	990	735	663	751	920
1000	600	1650	765	1001	1110	1280
1000	1000	1650	825	1106	1230	1465
1200	200	850	825	809	937	1137
1200	400	1070	855	965	1099	1310
1200	600	1250	885	1105	1259	1473
1200	800	1450	885	1368	1515	1764
1200	1000	1680	935	1564	1734	2012

## Junção 45° com Flanges



Abreviaturas.:

PN-10: **YFF10**

PN-16: **YFF16**

PN-25: **YFF25**

Diâmetro Nominal DN		L	L1	H	Massas		
Corpo DN	Derivação DN				mm	mm	mm
50	50	360	90	170	11,1	11,1	11,1
75	75	400	90	195	16,2	16,2	16,2
80	80	400	90	195	17,2	17,2	17,2
100	75	430	90	215	20	20	21
100	80	430	90	215	20,8	20,8	21
100	100	430	90	215	21	21	22,5
150	100	530	95	270	33	33	36
150	150	530	95	270	36	36	39
200	100	600	95	321	47	47	52
200	150	600	95	321	51	51	56
200	200	600	95	321	55	55	60
250	150	700	115	363	72	72	79
250	200	700	115	363	76	76	84
250	250	700	115	363	80	80	90
300	200	800	135	412	103	103	114
300	300	800	135	412	111	111	126
400	300	960	145	472	168	178	205
400	400	960	145	512	173	189	222

## Redução com Flanges

**Concêntrica**



Abreviaturas:  
PN-10: RFF10  
PN-16: RFF16  
PN-25: RFF25

**Excêntrica**

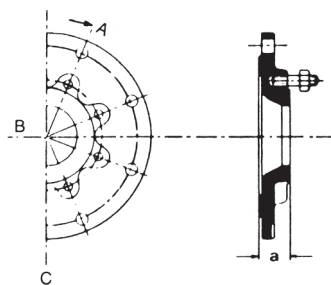


Abreviaturas: PN-10:  
REFF10  
PN-16:  
REFF16  
PN-25:  
REFF

Diâmetro Nominal		L	MASSAS					
DN	dn		Redução Normal			Redução Excêntrica		
			PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
		mm	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
75	50	200	8	8	8	7	7	7
80	50	200	8,4	8,4	8,4	8	8	8
80	75	250	9,4	9,4	9,4	9	9	9
100	50	300	15,5	15,5	16	9,5	9,5	10
100	75	200	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	10
100	80	200	9,5	9,5	10	9,5	9,5	10
150	75	400	-	-	-	16	16	17
150	80	400	25,6	25,6	26,5	17,2	17,2	18,2
150	100	300	15,5	15,5	17	15	15	16,5
200	100	600	30,5	30,5	33	27,5	27,5	30
200	150	300	22	22	25	22	22	25
250	150	600	45	45	49	39	39	43
250	200	300	30	30	35,5	30	30	35
300	150	600	52	52	58	46	46	52
300	200	600	58	58	65	51	51	58
300	250	300	40	40	49	40	40	49
350	300	300	49,5	52	66	-	-	-
400	250	600	78	84	98	72	77	92
400	300	600	76	82	98	79	84	101
400	350	300	58	67	86	-	-	-
450	300	600	94	101	118	-	-	-
450	350	600	97	107	127	-	-	-
450	400	300	105	119	140	-	-	-
500	400	600	110	130	153	-	-	-
600	500	600	149	190	216	-	-	-
700	600	600	195	236	285	-	-	-
800	700	600	250	285	369	-	-	-
900	800	600	308	352	461	-	-	-
1000	900	600	373	438	576	-	-	-
1200	1000	800	614	720	898	-	-	-

## Placa de Redução

Diâmetro Nominal DN		PN-10		PN-16		PN-25	
		a	massa	a	massa	a	massa
DN	dn	mm	KG	mm	KG	mm	KG
100	50	40	5	40	5	40	5,4
200	75	40	13	40	13	47	17
200	80	40	13	40	13	47	17
200	100	40	13	40	13	47	17
250	200	44	32	44	32	50	37
350	150	48	38	54	50	60	59
350	250	48	32	54	36	60	48
400	150	48	38	54	45	60	56
400	200	48	39,5	54	40	60	59
400	250	48	39	54	46	60	61
400	300	49	38	55	44	61	60
450	350	52	45	58	57	63	70
500	350	54	56	60	70	65	85
500	400	54	53	60	65	65	83
600	150	33	138	39	164	45	178
600	450	50	94	53	120	59	134
700	500	56	102	67	134	45	178
900	700	63	165	73	200	86	237
1000	700	63	222	73	285	90	277
1000	800	68	209	77	260	90	308



Abreviaturas:

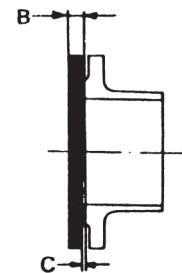
PN-10: **PR10**

PN-16: **PR16**

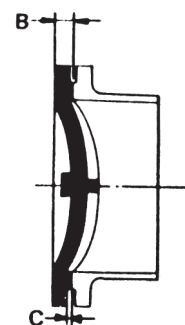
PN-25: **PR25**

## Flange Cego

Diâmetro Nominal DN	C	PN-10		PN-16		PN-25	
		B	massa	B	massa	B	massa
	mm	mm	KG	mm	KG	mm	KG
50	3	16	0,4	16	2,4	16	2,4
75	3	16	3,4	16	3,4	16	3,4
80	3	16	3,6	16	3,6	16	3,6
100	3	16	4,3	16	4,3	16	4,8
150	3	16	7,2	16	7,2	17	8,3
200	3	17	11	17	11	19	13,3
250	3	19	17	19	17	21,5	21
300	4	20,5	24	20,5	24	23,5	30
350	4	20,5	30	22,5	33	26	43
400	4	20,5	36	24	44	28	58
450	4	25,5	68	26	76	30,5	87
500	4	22,5	56	27,5	77	32,5	94
600	5	25	85	31	121	37	144
700	5	27,5	123	34,5	156	41,5	215
800	5	30	172	38	218	46	304
900	5	32,5	224	41,5	286	50,5	397
1000	5	35	293	45	387	55	635
1200	5	40	575	52	662	64	843



**DN 50 - 200**



**DN 250 - 1200**

Abreviaturas:

PN-10: **FC10**

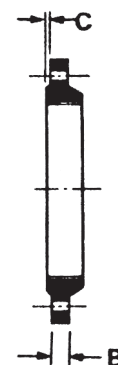
PN-16: **FC16**

PN-25: **FC25**

## Flange Avulso

Diâmetro Nominal DN	C	PN-10		PN-16		PN-25	
		B	massa	B	massa	B	massa
		mm	KG	mm	KG	mm	KG
50	3	16	2,5	16	2,5	16	2,5
75	3	16	3,5	16	3,5	16	3,5
80	3	16	4	16	4	16	4
100	3	16	4,5	16	4,5	16	5
150	3	16	8	16	8	17	9
200	3	17	10	17	10	19	12
250	3	19	14,5	19	14,5	21,5	17,5
300	4	20,5	18	20,5	18	23,5	23
350	4	20,5	23	22,5	26	26	34
400	4	20,5	28	24	34	28	45
450	4	25,5	34,5	27,5	42	32,5	53,5
500	4	22,5	38	27,5	53	32,5	65
600	5	25	56	31	82	37	96
700	5	27,5	76	34,5	91	41,5	126
800	5	30	98	38	117	46	166
900	5	32,5	125	41,5	149	50,5	209
1000	5	35	150	45	192	55	270
1100	5	40	198	50	236	60	312
1200	5	40	220	52	284	64	384

O flange avulso destina-se à fixação em tubos cilíndricos K-9. É fornecido sempre sem rosca.

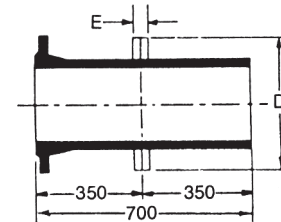


Abreviaturas:  
PN-10: **FA10**  
PN-16: **FA16**  
PN-25: **FA25**

## Peças com Aba de Vedação

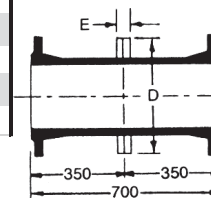
Diâmetro Nominal DN	Masas								Empuxo Axial Máximo admissível KdaN*
	D	E	Ponta e Flange			Toco com Flanges			
			PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25	
			mm	mm	KG	mm	mm	KG	
50	166	20	12	12	12	14,5	14,5	14,5	0,75
75	192	20	16,5	16,5	16,5	20	20	20	1,65
80	200	20	17	17	17	20	20	20	1,7
100	218	20	21	21	21	25,5	25,5	15,5	3
150	270	20	32	32	33	40	40	42	6,6
200	322	20	46	46	48	56	56	60	11,75
250	374	20	58	58	61,5	72,5	72,5	79	18,4
300	426	20	75	75	81	93	93	104	26,5
350	478	25	89	92,5	101	112	118,5	135	36
400	529	25	108	114	127	136	148	172	47
500	632	25	147	164	177	197	217	242	74
600	735	25	197	226	241	253	308	337	106
700	858	30	244	272	299	320	363	425	144
800	952	30	314	335	389	412	452	555	188
900	1095	30	345	408	474	470	557	683	238
1000	1198	40	487	533	619	637	725	889	295
1200	1405	40	637	695	817	857	979	1201	425

**Extremidade Ponta e Flange com aba de Vedação**



Abreviaturas:  
PN-10: **EPFAV10**  
PN-16: **EPFAV16**  
PN-25: **EPFAV25**

**Toco com Flanges e Aba de Vedação**

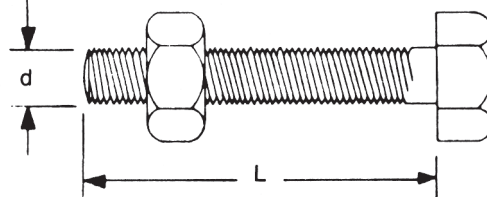


Abreviaturas:  
PN-10: **TOFAV10**  
PN-16: **TOFAV16**  
PN-25: **TOFAV25**

\*KdaN = Kilo deca Newton. Equivalente aproximadamente à antiga "tonelada-força".

## Acessórios para Juntas de Flanges

Parafusos



Abreviaturas:

PN-10: PPF10

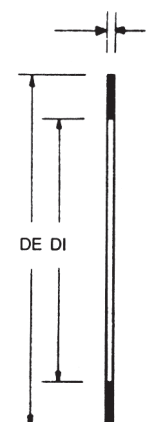
PN-16: PPF16

PN-25: PPF25

Diâmetro Nominal DN	PN-10				PN-16				PN-25			
	D	L	Quantidade e por Junta	Massa p/ Junta	D	L	Quantidade por Junta	Massa p/ Junta	D	L	Quantidade por Junta	Massa p/ Junta
	mm	mm			mm	mm			mm	mm		
50	16	80	4	0,7	16	80	4	0,7	16	80	4	0,7
75	16	80	4	0,7	16	80	4	0,7	16	80	8	1,4
80	16	80	8	1,4	16	80	8	1,4	16	80	8	1,4
100	16	80	8	1,4	16	80	8	1,4	20	90	8	2,7
150	20	90	8	2,7	20	90	8	2,7	24	100	8	4,4
200	20	90	8	2,7	20	90	12	4	24	100	12	6,6
250	20	90	12	4	24	100	12	6,6	27	120	12	10,1
300	20	90	12	4	24	100	12	6,6	27	120	16	13,5
350	20	90	16	5,3	24	100	16	8,8	30	130	16	18,2
400	24	100	16	8,8	27	120	16	13,5	33	130	16	23,5
450	24	100	20	11	27	120	20	16,8	33	130	20	29,4
500	24	100	20	11	30	130	20	22,8	33	130	20	29,4
600	27	120	20	16,8	33	130	20	29,4	36	140	20	37,6
700	27	120	24	20,2	33	130	24	35,4	39	150	24	56,9
800	30	130	24	27,4	36	140	24	45,1	45	180	24	90,5
900	30	130	28	31,9	36	140	28	52,6	45	180	28	105,6
1000	33	130	28	41,2	39	150	28	66,4	52	200	28	156,8
1200	36	140	32	60,2	45	180	32	120,7	52	200	32	179,2

Diâmetro Nominal DN	DI	PN-10						PN-25			
		DE	Massa	DE	E	Massa	e	Massa			
		mm		mm	mm				mm	mm	mm
50	55	97	3	0,02	97	1,5	0,01	97	1,5	0,01	
75	80	126	3	0,03	126	1,5	0,02	126	1,5	0,02	
80	85	130	3	0,03	130	1,5	0,02	130	1,5	0,02	
100	105	152	3	0,04	152	1,5	0,02	158	1,5	0,02	
150	155	208	3	0,06	208	1,5	0,04	213	1,5	0,04	
200	205	263	3	0,09	263	1,5	0,05	273	1,5	0,06	
250	255	318	3	0,14	318	1,5	0,07	330	1,5	0,08	
300	305	366	3	0,14	366	1,5	0,08	388	1,5	0,1	
350	355	426	3	0,17	431	1,5	0,1	446	1,5	0,12	
400	405	477	3	0,2	484	1,5	0,13	502	1,5	0,16	
450	455	525	3	0,26	545	1,5	0,17	557	1,5	0,19	
500	505	582	3	0,32	606	1,5	0,21	612	1,5	0,22	
600	605	682	3	0,35	721	1,5	0,28	717	1,5	0,27	
700	705	797	5	0,47	791	3	0,48	819	3	0,65	
800	805	904	5	0,58	898	3	0,59	928	3	0,8	
900	905	1004	5	0,65	998	3	0,66	1028	3	0,89	
1000	1005	1111	5	0,85	1115	3	0,87	1141	3	1,09	
1200	1205	1330	5	1,2	1330	3	1,18	1349	3	1,37	

## Arruelas



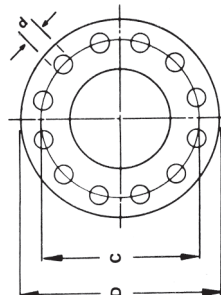
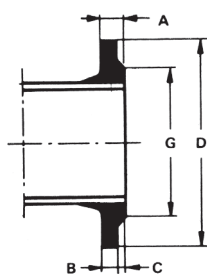
Abreviaturas:

PN-10: ABF10 P

N-16: AAF16

PN-25: AAF25

# Dimensões e Gabaritos de Furação dos Flanges



## Dimensões

Diâmetro Nominal DN	PN-10					PN-16				PN-25			
	C	D	G	A	B	D		A	B			A	B
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	KG
50	3	165	98	19	16	165	98	19	16	165	98	19	16
75	3	194	127	19	16	194	127	19	16	194	127	19	16
80	3	200	132	19	16	200	132	19	16	200	132	19	16
100	3	220	153	19	16	220	153	19	16	235	159	19	16
150	3	285	209	19	16	285	209	19	16	300	214	20	17
200	3	340	264	20	17	340	264	20	17	360	274	22	19
250	3	400	319	22	19	400	319	22	19	425	331	24,5	21,5
300	4	455	367	24,5	20,5	455	367	24,5	20,5	485	389	27,5	23,5
350	4	505	427	24,5	20,5	520	432	26,5	22,5	555	446	30	26
400	4	565	477	24,5	20,5	580	484	28	24	620	503	32	28
450	4	615	527	25,5	21,5	640	544	30	26	670	533	34,5	30,5
500	4	670	582	26,5	22,5	715	606	31,5	27,5	730	613	36,5	32,5
600	5	780	682	30	25	840	721	36	31	845	718	42	37
700	5	895	797	32,5	27,5	910	791	39,5	34,5	960	820	46,5	41,5
800	5	1015	904	35	30	1025	898	43	38	1085	929	51	46
900	5	1115	1004	37,5	32,5	1125	998	46,5	41,5	1185	1029	55,5	50,5
1000	5	1230	1111	40	35	1255	1115	50	45	1320	1142	60	55
1200	5	1455	1330	45	40	1482	1330	57	52	1530	1350	69	64

## Gabaritos de Furação

Diâmetro Nominal DN	PN-10				PN-16				PN-25			
	D	C	Furos		D	C	Furos		D	C	Furos	
			Nº	d			Nº	d			Nº	d
	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm
50	165	125	4	19	165	125	4	19	165	125	4	19
75	194	154	4	19	194	154	4	19	194	154	8	19
80	200	160	8	19	200	160	8	19	200	160	8	19
100	220	180	8	19	220	180	8	19	235	190	8	23
150	285	240	8	23	285	240	8	23	300	250	8	28
200	340	295	8	23	340	295	12	23	360	310	12	28
250	400	350	12	23	400	355	12	28	425	370	12	31
300	455	400	12	23	455	410	12	28	485	430	16	31
350	505	460	16	23	520	470	16	28	555	490	16	34
400	565	515	16	28	580	525	16	31	620	550	16	37
450	615	565	20	28	640	585	20	31	670	600	20	37
500	670	620	20	28	715	650	20	34	730	660	20	37
600	780	725	20	31	840	770	20	37	845	770	20	40
700	895	840	24	31	910	840	24	37	960	875	24	43
800	1015	950	24	34	1025	950	24	40	1085	990	24	49
900	1115	1050	28	34	1125	1050	28	40	1185	1090	28	49
1000	1230	1160	28	37	1255	1170	28	43	1320	1210	28	56
1200	1455	1380	32	40	1485	1390	32	49	1530	1420	32	56

# Juntas de Desmontagem Travada Axialmente

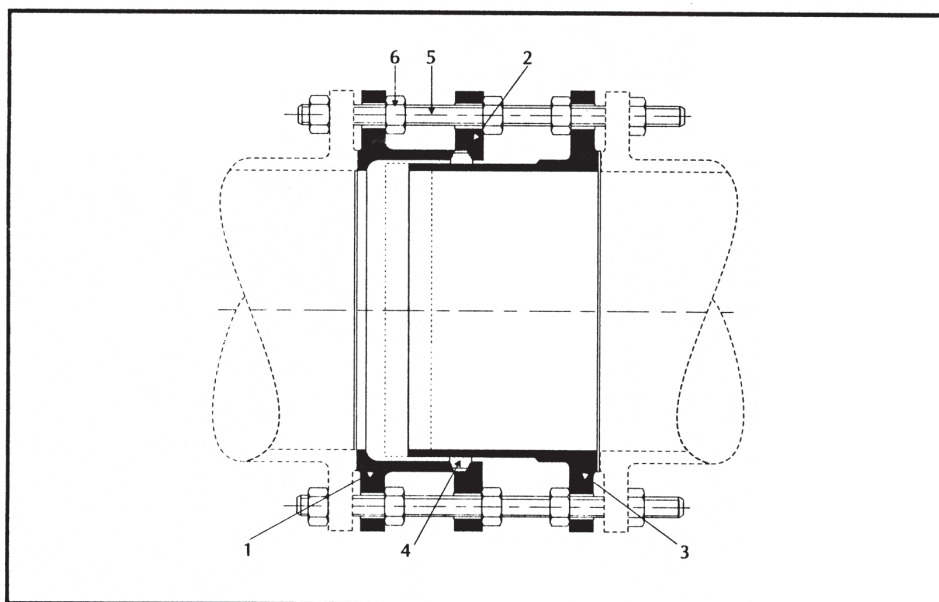
## Utilização

Desapertando-se os parafusos, a Junta de Desmontagem pode retrair-se axialmente, facilitando a retirada e a colocação do aparelho em linha.

Utilizável em canalizações flangeadas, devendo ser instaladas próximas às válvulas e aparelhos.

## Fabricação

As Juntas de Desmontagem são fabricadas segundo padrão HIDRAMACO.



## Características Construtivas

Nº	Componentes	Material
1	Corpo	Ferro Dúctil NBR 6916 Classe 42012
2	Contra-flange	Ferro Dúctil NBR 6916 Classe 42012
3	Pistão	Ferro Dúctil NBR 6916 Classe 42012
4	Anel de Vedação	Borracha
5	Tirante	Aço carbono galvanizado
6	Porca	Aço carbono galvanizado

### Flanges

Gabarito de furação conforme a norma ABNT NBR 7675 (ISO 2531) classes PN 10, PN 16 e PN 25.

### Pressão Máxima de Trabalho

2,5 MPa.

# Juntas de Desmontagem Travada Axialmente

## Pintura

As Juntas de Desmontagem são fornecidas com pintura epóxi poliamida.

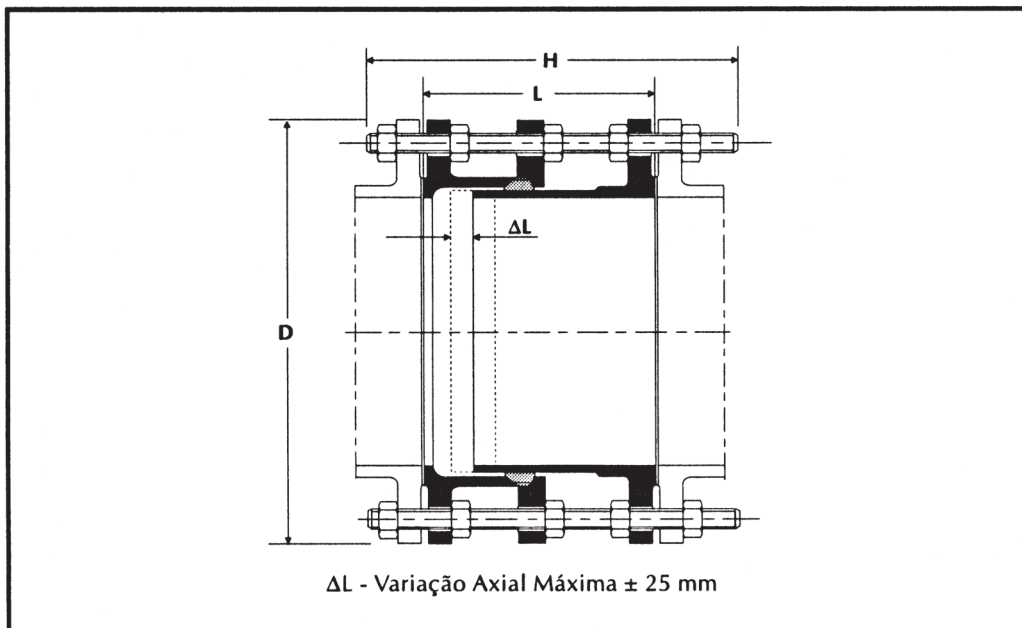


Tabela de Referência		
DN	PN	Referência
50-1200	10	JDTA10
50-1200	16	JDTA16
50-1200	25	JDTA25

## Dimensões e Massas

Diâmetro Nominal DN	PN-10				PN-16				PN-25			
	D	L	H	Massas	D	L	H	Massas	D	L	H	Massas
	mm	mm	mm	KG	mm	mm	mm	KG	mm	mm	mm	KG
50	165	200	313	13	165	200	313	13	165	200	313	13
75	194	200	313	18	194	200	313	18	194	200	313	20
80	200	200	313	20	200	200	313	20	200	200	313	20
100	220	200	313	21	220	200	313	21	235	220	340	33
150	285	200	320	35	285	200	320	36	300	230	358	54
200	340	220	341	49	340	220	341	53	360	230	362	78
250	400	220	345	65	400	230	362	78	425	250	392	105
300	455	220	360	92	455	250	410	117	485	250	410	168
350	505	230	370	130	520	270	430	180	555	280	480	270
400	565	230	370	155	580	270	430	205	620	280	480	310
500	670	260	390	200	715	280	440	304	730	300	480	409
600	780	260	410	259	840	300	480	415	845	320	520	545
700	895	260	410	324	910	300	480	460	960	340	530	717
800	1015	290	460	443	1025	320	520	600	1085	360	600	1000
900	1115	290	460	509	1125	320	520	685	1185	380	600	1110
1000	1230	290	480	610	1255	340	560	899	1320	400	650	1590

## Conexões com Flanges

A gama de conexões com flanges permite a execução dos mais complexos traçados. Todas as conexões apresentadas neste catálogo têm geometria, dimensional e flanges de acordo com as normas técnicas ABNT NBR 7675 e ISO 2531

As conexões flanges são todas de ferro dúctil, o que lhes permite suportar as pressões de serviço previstas nas normas acima para os respectivos flanges, até e inclusive o PN-25.

As espessuras das conexões foram calculadas em função do diâmetro nominal DN e correspondem às seguintes classes das normas já citadas:

### Acessórios para Juntas de Flanges

A junta de flanges utiliza uma arruela de estanqueidade colocada entre dois flanges e comprimida pelo aperto de parafusos com porcas.

### Arruelas:

As arruelas para o serviço normal de transporte de água bruta ou potável sob pressão e a temperatura ambiente são: De borracha natural ou sintética para a classe PN-10.

De amianto para as classes PN-16 e PN-25

### Montagem da Junta de Flanges

A montagem da junta de flanges é executada de maneira muito simples:

1 - Alinhar as peças a montar. Dispô-las de tal maneira que os furos estejam posicionados uma frente dos outros. Deixar entre os flanges um pequeno intervalo que permita a passagem da arruela.

2 - Introduzir a arruela entre os flanges e colocar os parafusos nos furos dos flanges.

3 - Centrar bem a arruela entre os ressaltos dos dois flanges.

4 - Colocar as porcas nas extremidades dos parafusos e apertá-los progressivamente com uma chave (o emprego de uma chave com

dinamômetro é aconselhável).

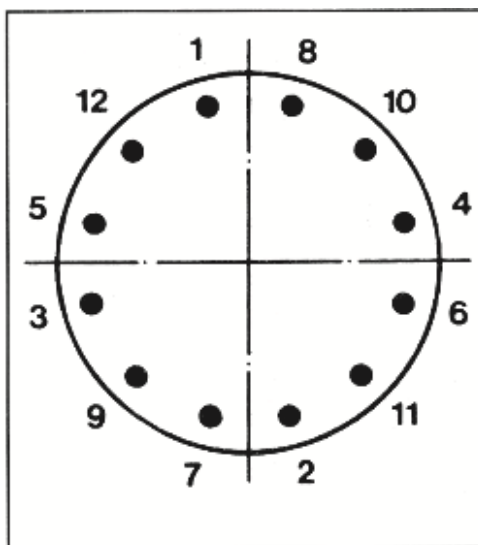
5 - Apertar os parafusos diametralmente opostos, na ordem dos números que figuram no esquema abaixo:

- K-14 para os tês.
- K-12 para as demais conexões.
- 

### Parafusos

Todos os parafusos com porcas são de aço zincado. O número de parafusos e o seu tamanho dependem do diâmetro nominal (DN) da tubulação e da classe de pressão de serviço (PN).

As quantidades necessárias por junta são indicadas na tabela da página 33.



### Nota.

No ato do aperto dos parafusos, os dois flanges devem se apresentar com as faces perfeitamente alinhadas e paralelas. Nunca usar os parafusos para forçar um alinhamento e/ ou paralelismo imperfeito.

### Torque de Aperto dos Parafusos

Conforme o tipo de arruela utilizada e a pressão máxima de serviço (PN), recomenda-se respeitar os valores dos torques de aperto dos parafusos constantes da tabela abaixo:

Diâmetro Nominal DN	PN-10	PN-16	PN-25
	m. daN	m. daN	m. daN
50	6,5	7	6
75	7	7,5	8,5
80	7	7,5	9
100	8	8	10,5
150	12	13,5	17
200	14	13	26
250	13	18	52
300	14,5	21	74
350	13,5	20	80
400	18,5	17	102
450	18	26	132
500	19,5	34,5	168
600	27,5	50,5	257
700	29,5	63,5	325
800	40,5	87	438
900	41,5	90	564
1000	53,5	117,5	747
1100	55	120,5	248
1200	69,5	163	1171