

## Cotovelo 90 Graus SW

### Aplicações

As conexões classe 3000/6000/9000 libras são aplicadas para a condução de água, gás, vapor, óleo e outras aplicações hidráulicas em geral. Podem ser usadas também para fins estruturais.

### Inspeção

As conexões são inspecionadas de modo a garantir as especificações da norma ASME B16.11.

### Marcas

As conexões, quando as dimensões permitem, são gravadas com a marca ou com a identificação do diâmetro nominal.

### Material

As conexões são produzidas de modo a garantir as especificações da norma ASTM A 182.

### Normas de fabricação

As conexões são produzidas em conformidade com as especificações da norma ASME B16.11.

### Notas

A Valmec reserva-se ao direito de introduzir nas suas linhas de produtos as alterações que julgar adequadas. Os pesos (kg) constantes nesta lista de preços estão sujeitos a alterações sem prévio aviso. Para sua segurança, exija que as conexões adquiridas estejam em conformidade com as normas citadas e que sejam realizados testes de estanqueidade antes da utilização definitiva das redes instaladas.

### Proteção superficial

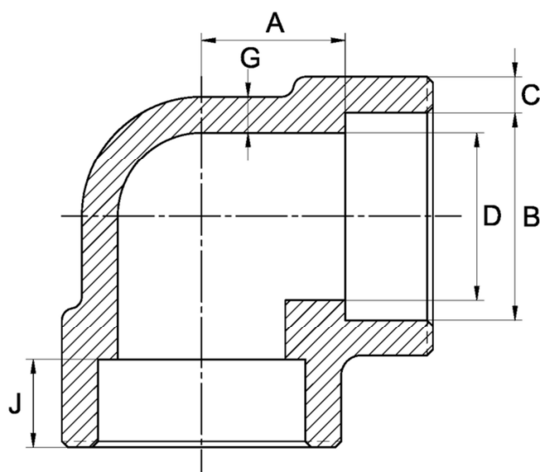
Óleo anticorrosivo

### Solda

As conexões para aplicação com Solda são produzidas em conformidade com as especificações da norma ASME B16.11.

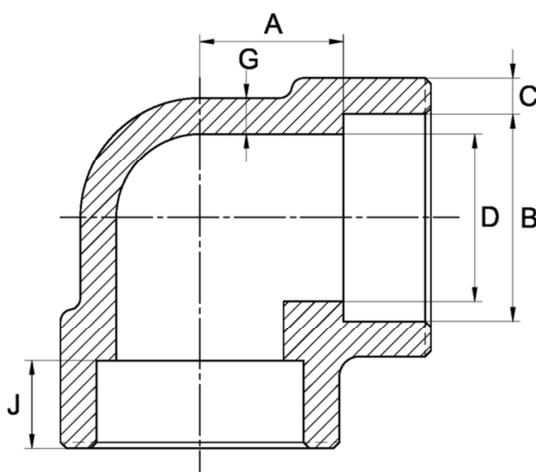
Conexões de aço forjado tipo encaixe ANSI B 16.11 – Classe 3000 Libras									
DN	A	B		C		D		G	J
Pol. (")	Cot. 90	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	PROF ENC
<b>1/8"</b>	11,0	10,8	11,2	3,18	3,64	6,1	7,6	2,41	9,5
<b>1/4"</b>	11,0	14,2	14,6	3,30	3,78	8,5	10	3,02	9,5
<b>3/8"</b>	13,5	17,6	18,0	3,50	4,01	11,8	13,3	3,2	9,5
<b>1/2"</b>	15,5	21,8	22,2	4,09	4,67	15	16,6	3,73	9,5
<b>3/4"</b>	19,0	27,2	27,6	4,27	4,90	20,2	21,7	3,91	12,5
<b>1"</b>	22,5	33,9	34,3	4,98	5,69	25,9	27,4	4,55	12,5
<b>1.1/4"</b>	27,0	42,7	43,0	5,28	6,07	34,3	35,8	4,85	12,5
<b>1.1/2"</b>	32,0	48,8	49,2	5,54	6,35	40,1	41,6	5,08	12,5
<b>2"</b>	38,0	61,2	61,7	6,04	6,93	51,7	53,3	5,54	16
<b>2.1/2"</b>	41,0	73,9	74,4	7,67	8,76	61,2	64,2	7,01	16
<b>3"</b>	57,0	89,8	90,3	8,30	9,52	76,4	79,4	7,62	16
<b>4"</b>	66,5	115,2	115,7	9,35	10,69	100,7	103,8	8,56	19

NOTA GERAL: As dimensões estão em milímetros



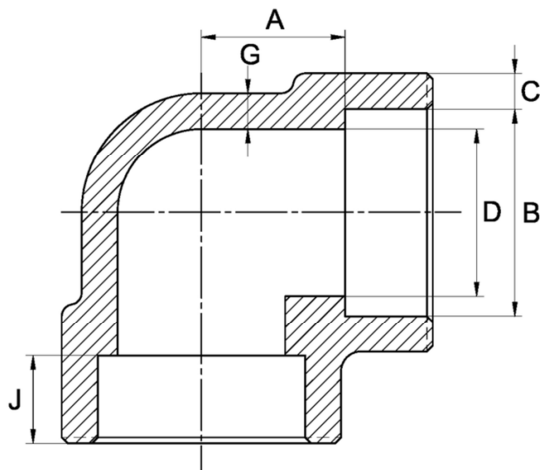
Conexões de aço forjado tipo encaixe ANSI B 16.11 – Classe 6000 Libras									
DN	A	B		C		D		G	J
Pol. (")	Cot. 90	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	PROF ENC
1/8"	11	10,8	11,2	3,43	3,96	3,2	4,8	3,15	9,5
1/4"	13,5	14,2	14,6	4,01	4,6	5,6	7,1	3,68	9,5
3/8"	15,5	17,6	18	4,37	5,03	8,4	9,9	4,01	9,5
1/2"	19	21,8	22,2	5,18	5,97	11	12,5	4,78	9,5
3/4"	22,5	27,2	27,6	6,04	6,96	14,8	16,3	5,56	12,5
1"	27	33,9	34,3	6,93	7,92	19,9	21,5	6,35	12,5
1.1/4"	32	42,7	42,1	6,93	7,92	28,7	30,2	6,35	12,5
1.1/2"	38	48,8	49,2	7,8	8,92	33,2	34,7	7,14	12,5
2"	41	61,7	61,7	9,5	10,92	42,1	43,6	8,74	16
2.1/2"	41	73,9	74,4	7,67	8,76	61,2	64,2	7,01	16
3"	57	89,8	90,3	8,3	9,52	76,4	79,4	7,62	16

NOTA GERAL: As dimensões estão em milímetros



Conexões de aço forjado tipo encaixe ANSI B 16.11 – Classe 9000 Libras									
DN	A	B		C		D		G	J
Pol. (")	Cot. 90	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	PROF ENC
1/8"	-	10.8	11.2	-	-	-	-	-	9.5
1/4"	-	14.2	14.6	-	-	-	-	-	9.5
3/8"	-	17.6	17.7	-	-	-	-	-	9.5
1/2"	25,5	21,8	22	8,18	9,35	5,6	7,2	7,47	9,5
3/4"	28,5	27,1	27,6	8,66	9,78	10,3	11,8	7,82	12,5
1"	32	33,9	34,3	9,96	11,38	14,4	16	9,09	12,5
1.1/4"	35	42,7	43	10,62	12,14	22	23,5	9,7	12,5
1.1/2"	38	48,8	49,2	11,12	12,7	27,2	28,7	10,15	12,5
2"	54	61,2	61,7	12,12	13,84	37,4	38,9	11,07	16,0
2.1/2"	-	73,9	74,4	-	-	-	-	-	16,0
3"	-	73,9	74,4	-	-	-	-	-	16,0

NOTA GERAL: As dimensões estão em milímetros.



COMPOSIÇÃO QUÍMICA - PERCENTAGEM MÁXIMA

Forjados	COMPOSIÇÃO QUÍMICA - PERCENTAGEM MÁXIMA					
ASTM	Carbono C	Cromo Cr	Enxofre S	Fósforo P	Manganês Mn	Molibidênio Mo
A-182, Grau F1	0,20 - 0,30	-	0,04	0,04	0,60 - 0,80	0,40 - 0,60
A-182, Grau F5a	0,25	4,00 - 6,00	0,03	0,04	0,6	0,45 - 0,65
A-182, Grau F5	0,15	4,00 - 6,00	0,03	0,03	0,30 - 0,60	0,44 - 0,65
A-182, Grau F6a	0,15	11,5 - 13,5	0,03	0,04	1	-
A-182, Grau F11	0,10 - 0,20	1,00 - 1,50	0,04	0,04	0,30 - 0,80	0,45 - 0,65
A-182, Grau F22	0,15	2,00 - 2,50	0,04	0,04	0,30 - 0,60	0,90 - 1,10
A-182, Grau F304	0,08	18,0 - 20,0	0,03	0,04	2	-
A-182, Grau F304L	0,035	18,0 - 20,0	0,03	0,04	2	-
A-182, Grau F310	0,15	24,0 - 26,0	0,03	0,04	2	-
A-182, Grau F316	0,08	16,0 - 18,0	0,03	0,04	2	2,00 - 3,00
A-182, Grau F316L	0,035	16,0 - 18,0	0,03	0,04	2	2,00 - 3,00

Forjados	PROPRIEDADES MECÂNICAS				
ASTM	Resistência à Tração	Limite de Escoamento	Alongamen to em 2" ou 50mm	Redução de Área	Dureza Brinell (BH)
	(Mínima)	(Mínimo)			
	MPa	MPa	(% Mínimo)	(% Mínima)	(Máxima)
A-182, Grau F1	483	276	-	-	-
A-182, Grau F5a	620	448	-	-	-
A-182, Grau F5	414	207	-	-	-
A-182, Grau F6a	483	276	18	35	143 - 187
A-182, Grau F11	483	276	-	-	-
A-182, Grau F22	483	276	-	-	-
A-182, Grau F304	517	207	30	50	-
A-182, Grau F304L	448	172	-	-	-
A-182, Grau F310	517	207	-	-	-
A-182, Grau F316	517	207	30	50	-
A-182, Grau F316L	448	172	-	-	-