

# RACCORDS EN ACIER FORGÉ

## FORGED STEEL FITTINGS



### spécifications matières *materials requirements*

composition chimique / <i>chemical composition</i> .....	446
caractéristiques mécaniques <i>mechanical properties</i> .....	448
pressions et températures de service <i>working pressure temperature rating</i> .....	450

<b>A</b> raccords en acier forgé à visser <i>forged steel threaded fittings</i> .....	453
--	-----

<b>B</b> raccords en acier forgé à souder <i>forged steel SW fittings</i> .....	474
--	-----


<b>C</b> raccords de dérivation renforcés <i>reinforced branch fittings</i>	
descriptif / <i>description</i> .....	486
gamme / <i>range of products</i> .....	487
pièces de forge à profil évolutif / <i>variable profile forged nozzles</i> .....	500

# 4



# spécifications matières


# materials requirements

Type d'acier 		Acier au carbone Carbon steel			Acier allié Alloy steel	
Spécifications	ASTM	A 105 / A 105 M - 98	A 350 / A 350 M - 99 LF1	A 350 / A 350 M - 99 LF 2	A 350 / A 350 M - 99 LF 3	A 182 / A 182 M - 98a F 5
	AISI	1020	1030			501
	Désignation UNS					K 41545
	AFNOR *	A 48 CP	A 42 AP	A 48 FP	12 N 14	Z 10 CD 5-05
	British Standard * BS 1503 - 1989	221 490	224-430 LT 40	224-490 LT 50	503 490	625 590
	DIN *	C 35	A St 41	St 45 N	10 Ni 14	12 Cr Mo 19-05

## COMPOSITION CHIMIQUE

Composition chimique / Chemical composition %	Carbone Carbon	≤ 0,35	≤ 0,30	≤ 0,30	≤ 0,20	≤ 0,15
	Manganèse Manganese	0,60 1,05	0,60 1,35	0,60 1,35	≤ 0,90	0,30 0,60
	Soufre Sulfur	≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,030
	Phosphore Phosphorus	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,030
	Silicium Silicon	0,10 0,35	0,15 0,30	0,15 0,30	0,20 0,35	≤ 0,50
	Chrome Chromium	≤ 0,30	≤ 0,30	≤ 0,30	≤ 0,30	4,0 6,0
	Nickel Nickel	≤ 0,40	≤ 0,40	≤ 0,40	3,3 3,7	≤ 0,50
	Molybdène Molybdenum	≤ 0,12	≤ 0,12	≤ 0,12	≤ 0,12	0,44 0,65
	Cuivre Copper	≤ 0,40	≤ 0,40	≤ 0,40	≤ 0,40	
	Vanadium Vanadium	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,03	
	Niobium Columbium	≤ 0,02	≤ 0,02	≤ 0,02	≤ 0,02	
	Titane Titanium					


\* Les nuances correspondant aux nuances ASTM sont indiquées pour information.  
Grades corresponding to ASTM grades are given for information only

Acier allié Alloy steel		Acier au chrome nickel Stainless steel				Type of steel 
A 182 / A 182 M-98a F 11 Cl 2	A 182 / A 182 M-98a F 22 Cl 3	A 182 / A 182 M-98a F 304 L	A 182 / A 182 M-98a F 316 L	A 182 / A 182 M-98a F 321	A 182 / A 182 M-98a F 347	Spécifications
		304 L	316 L	321	347	
K 11572	K 21590	S 30403	S 31603	S 32100	S 34700	
15 CD 4-05	10 CD 9-10	Z 2 CN 18-10	Z 2 CND 17-12	Z 6 CNT 18-10	Z 6 CNNb 18-10	
621 460	622 560	304 S 11	316 S 11	321 S 31	347 S 31	
13 Cr Mo 4-4	10 Cr Mo 9-10	X 2 Cr Ni 19-11	X 2 Cr Ni Mo 17-12-2	X 6 Cr Ni Ti 18-10	X 6 Cr Ni Nb 18-10	

## CHEMICAL COMPOSITION

Composition chimique / Chemical composition %	Carbone Carbon	0,10 0,20	0,05 0,15	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,08	≤ 0,08
	Manganèse Manganese	0,30 0,80	0,30 0,60	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0
	Soufre Sulfur	≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,030
	Phosphore Phosphorus	≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,045
	Silicium Silicon	0,50 1,00	≤ 0,50	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 1,00
	Chrome Chromium	1,00 1,50	2,00 2,50	18,00 20,00	16,00 18,00	≥ 17,00	17,00 20,00
	Nickel Nickel			8,00 13,00	10,00 15,00	9,00 12,00	9,00 13,00
	Molybdène Molybdenum	0,44 0,65	0,87 1,13		2,00 3,00		
	Cuivre Copper						
	Vanadium Vanadium						
	Niobium Columbium					≥ 10 C ≤ 1,10	
	Titane Titanium					≥ 5 C ≤ 0,70	



Type d'acier 		Acier au carbone Carbon steel			Acier allié Alloy steel	
Spécifications	ASTM	A 105 / A 105 M – 98	A 350 / A 350 M – 99 LF1	A 350 / A 350 M – 99 LF 2	A 350 / A 350 M – 99 LF 3	A 182 / A 182 M – 98a F 5
	AISI	1020	1030			501
	Désignation UNS					K 41545
	AFNOR *	A 48 CP	A 42 AP	(class 1) A 48 FP (class 2) A 48 AP	12 N 14	Z 10 CD 5-05
	British Standard * BS 1503 – 1989	221 490	224-430 LT 40	224-490 LT 50	503 490	625 590
	DIN *	C 35	A St 41	St 45 N	10 Ni 14	12 Cr Mo 19-05


## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Rm	MPa	≥ 485	415 à 585	485 à 655	485 à 655	≥ 485
Rp 0,2	MPa	≥ 250	≥ 205	≥ 250	≥ 260	≥ 275
A mini (1)	%	22	25	22	22	20
Striction mini	%	30	38	30	35	35
Dur. Brinell maxi	HB	187	197	197	197	143 – 217
Flexion par choc KV (2) (3) T° de l'essai	°C		– 28,9	Class 1 : – 45,6 Class 2 : – 18	– 101,1	
Énergie moy.	DaJ		≥ 1,8	Class 1 : ≥ 2,0 Class 2 : ≥ 2,7	≥ 2,0	
Énergie mini	DaJ		≥ 1,4	Class 1 : ≥ 1,6 Class 2 : ≥ 2,0	≥ 1,6	

## MECHANICAL PROPERTIES

Tensile strength	ksi	≥ 70	60 to 85	70 to 95	70 to 95	≥ 70
Yield stress mini	ksi	36	30	36	37.5	40
Elongation mini (1)	%	22	25	22	22	20
Reduction of area mini	%	30	38	30	35	35
Hardness maxi	HB	187	197	197	197	143 – 217
Impact test (2) (3) T° of test	°F		– 20	Class 1 : – 50 Class 2 : – 0	– 150	
Energy/average	ft. lb		≥ 13	Class 1 : ≥ 15 Class 2 : ≥ 20	≥ 15	
Energy mini	ft. lb		≥ 10	Class 1 : ≥ 12 Class 2 : ≥ 15	≥ 12	

\* Les nuances correspondant aux nuances ASTM sont indiquées pour information.  
Grades corresponding to ASTM grades are given for information only

Acier allié Alloy steel		Acier au chrome nickel Stainless steel				 Type of steel
A 182 / A 182 M-98a F 11 Cl 2	A 182 / A 182 M-98a F 22 Cl 3	A 182 / A 182 M-98a F 304 L	A 182 / A 182 M-98a F 316 L	A 182 / A 182 M-98a F 321	A 182 / A 182 M-98a F 347	Specifications
		304 L	316 L	321	347	
K 11572	K 21590	S 30403	S 31603	S 32100	S 34700	
15 CD 4-05	10 CD 9-10	Z 2 CN 18-10	Z 2 CND 17-12	Z 6 CNT 18-10	Z 6 CNNb 18-10	
621 460	622 560	304 S 11	316 S 11	321 S 31	347 S 31	
13 Cr Mo 4-4	10 Cr Mo 9-10	X 2 Cr Ni 19-11	X 2 Cr Ni Mo 17-12-2	X 6 Cr Ni Ti 18-10	X 6 Cr Ni Nb 18-10	

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

≥ 485	≥ 515	≥ 485	≥ 485	≥ 515	≥ 515	MPa	Rm
≥ 275	≥ 310	≥ 170	≥ 170	≥ 205	> 205	MPa	Rp 0,2
20	20	30	30	30	30	%	A mini (1)
30	30	50	50	50	50	%	Striction mini
143 – 207	156 – 207					HB	Dureté Brinell maxi
						Flexion par choc KV (2)(3) T° de l'essai	°C
						DaJ	Énergie moy.
						DaJ	Énergie mini

## MECHANICAL PROPERTIES

≥ 70	≥ 75	≥ 70	≥ 70	≥ 75	≥ 75	ksi	Tensile strength
40	45	25	25	30	30	ksi	Yield stress mini
20	20	30	30	30	30	%	Elongation mini (1)
30	30	50	50	50	50	%	Reduction of area mini
143 – 207	156 – 207					HB	Hardness maxi
						Impact test (2)(3) T° of test	°F
						ft. lb	Energy/average
						ft. lb	Energy mini

(1) Éprouvette cylindrique ASTM 2" / Standard round specimen ASTM 2"  
(2) Valeurs pour éprouvettes standard (10 x 10 mm), moyenne de 3, minimum sur 1  
Requirements for standard size (10 by 10 mm) specimens, average of 3, minimum for 1  
(3) Charpy V

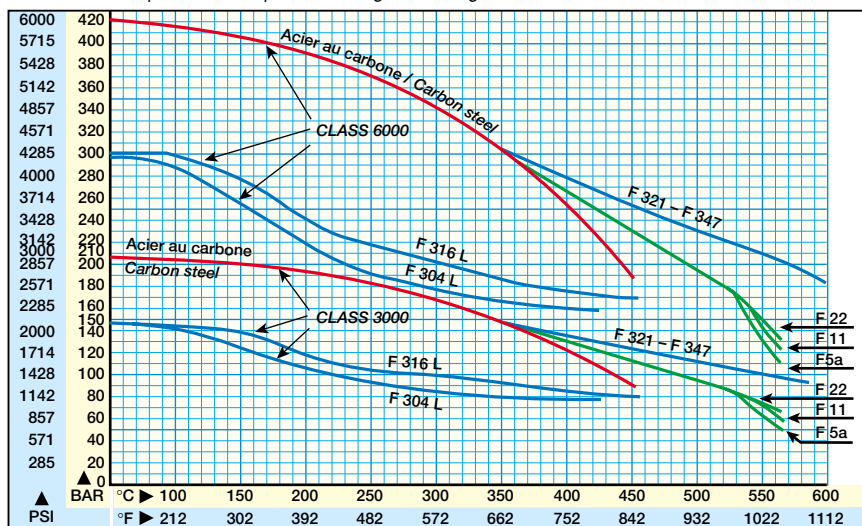
## pression de service

## pressure rating

Relation entre la classe des raccords et l'épaisseur du tube suivant ASME B 16.11 – 1996  
Correlation of fittings class with wall designation of pipe according to ASME B 16.11 – 1996

Raccord		Tube	Fitting		Pipe
Class	Type		Class	Type	
3000	Fileté	Sch. 160	3000	Threaded	Sch. 160
6000	Fileté	Double extra-fort	6000	Threaded	XXS
3000	À souder SW	Sch. 80	3000	Socket-welding	Sch. 80
6000	À souder SW	Sch. 160	6000	Socket-welding	Sch. 160

Pour information : pressions et températures de service suivant ASME B 16.11 – 1966  
For information : pressure – temperature ratings according to ASME B 16.11 – 1966



Acier au carbone A 48 CP Carbon steel ASTM A 105	Acier inoxydable Z 2 CN 18-10 Stainless steel low carbon ASTM A 182 F 304 L
Acier au carbone molybdène Z 10 CD 5-05 Alloy steel ASTM A 182 F 5a	Acier inoxydable Z 2 CND 17-12 Stainless steel carbon ASTM A 182 F 316 L
Acier au chrome molybdène 10 CD 9-10 Alloy steel ASTM A 182 F 22	Acier inoxydable Z 6 CN Nb 18-10 Stainless steel ASTM A 182 F 347
Acier au chrome molybdène 15 CD 4-05 Alloy steel ASTM A 182 F 11	Acier inoxydable Z 6 CNT 18-10 Stainless steel ASTM A 182 F 321

Conditions de service valables pour travail sans coup de bélier  
Pressure ratings indicate non-shock working pressure of the fitting

## pressions et températures de service

## working pressure temperature ratings

suitant ASME B 16.11 – 1966  
pour acier au carbone ASTM A 105  
pour information

according to ASME B 16.11 – 1966  
for carbon steel ASTM A 105  
for information

Temperatures		Class					
		2000		3000		6000	
°C	°F	bar	psi	bar	psi	bar	psi
-29 à 38	-20 to 100	137,9	2000	206,9	3000	413,8	6000
66	150	135,9	1970	203,4	2950	407,9	5915
93	200	133,8	1940	201,0	2915	402,0	5830
121	250	132,1	1915	198,3	2875	396,6	5750
149	300	130,7	1895	196,2	2845	392,4	5690
177	350	129,3	1875	193,8	2810	387,9	5625
204	400	127,6	1850	191,4	2775	382,8	5550
232	450	124,8	1810	187,2	2715	374,5	5430
260	500	119,7	1735	179,7	2605	359,3	5210
288	550	113,1	1640	169,7	2460	339,7	4925
316	600	106,2	1540	159,3	2310	318,6	4620
343	650	98,6	1430	148,3	2150	296,6	4300
371	700	90,0	1305	135,2	1960	270,3	3920
399	750	81,4	1180	122,4	1775	244,8	3550
427	800	70,0	1015	105,2	1525	210,3	3050

LIMITE NORMALE D'UTILISATION DE L'ACIER AU CARBONE – NORMAL USE LIMIT OF CARBON STEEL

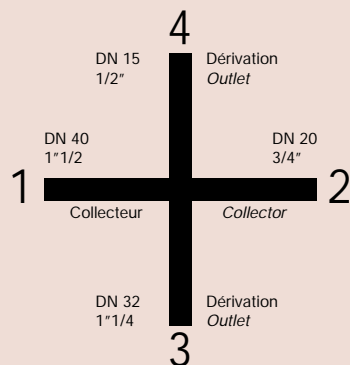
454	850	57,2	830	86,2	1250	172,4	2500
482	900	42,4	615	63,8	925	127,9	1855

LIMITE PRATIQUE D'UTILISATION DE L'ACIER AU CARBONE – PRACTICAL USE LIMIT OF CARBON STEEL

510	950	29,3	425	44,1	640	88,6	1285
538	1000	16,2	235	24,1	350	49,3	715

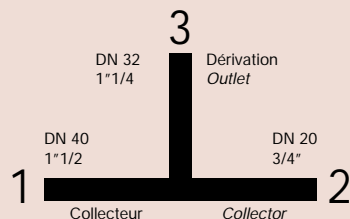


DESIGNATION



Designation  
40 x 20 x 32 x 15  
1"1/2 x 3/4" x 1"1/4 x 1/2"

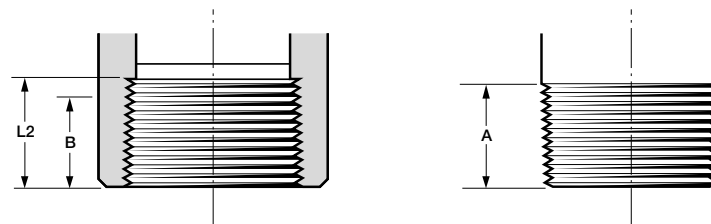
CROIX RÉDUITES / REDUCING CROSSES



Designation  
40 x 20 x 32  
1"1/2 x 3/4" x 1"1/4

TÉS RÉDUITS / REDUCING TEES

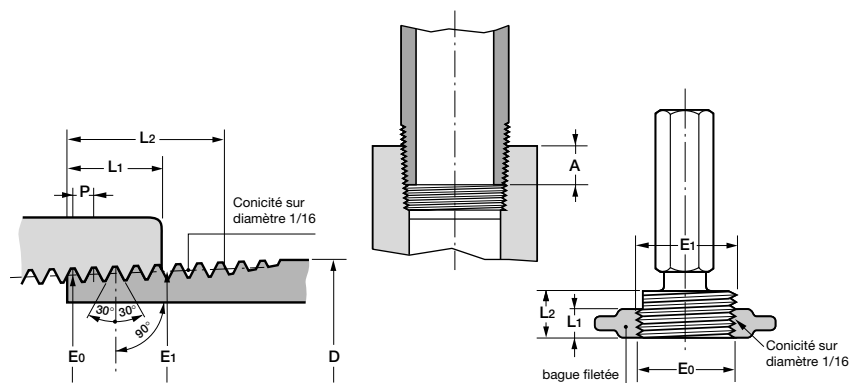
ASME B 16.11 - 1996



\* B longueur minimum du filetage parfait. La longueur de filetage ne doit pas être inférieure à L2.  
Dimension B is minimum length of perfect thread. The length of useful thread shall not be less than L2.

Diamètre nominal Nominal pipe size	Taraudage * Internal thread				Filetage extérieur External thread	
	B mini		L2 mini		A mini	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	6,4	0.25	6,7	0.2639	10,0	0.38
1/4	8,1	0.32	10,2	0.4018	11,0	0.44
3/8	9,1	0.36	10,4	0.4078	13,0	0.50
1/2	10,9	0.43	13,6	0.5337	14,0	0.56
3/4	12,7	0.50	13,9	0.5457	16,0	0.62
1	14,7	0.58	17,3	0.6828	19,0	0.75
1 1/4	17,0	0.67	18,0	0.7068	21,0	0.81
1 1/2	17,8	0.70	18,4	0.7235	21,0	0.81
2	19,0	0.75	19,2	0.7565	22,0	0.88
2 1/2	23,6	0.93	28,9	1.138	27,0	1.06
3	25,9	1.02	30,5	1.200	28,0	1.12
4	27,7	1.09	33,0	1.300	32,0	1.25

# filetage conique pour tubes (NPT)

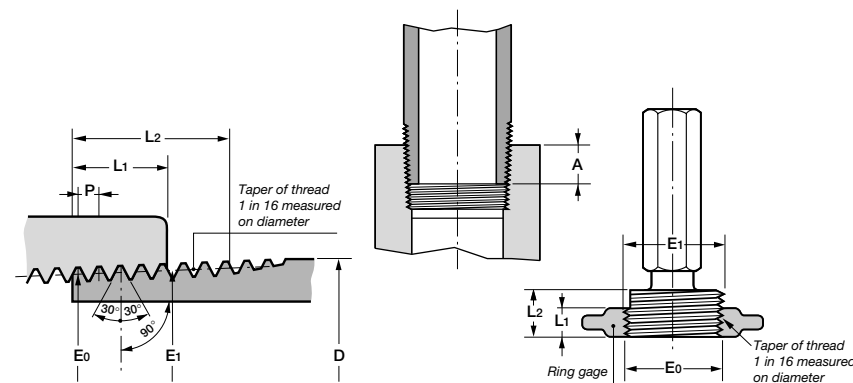


Engagement à la clé des filetages mâle et femelle suivant normes ASME B 1.20.1 ou API Std 5 B.

Toutes les dimensions données correspondent aux normes américaines ASME B 1.20.1 et API Standard 5 B, excepté pour les dimensions nominales 1/8" et 1/4" où E1 et L1 ne sont pas mesurées sur le même plan d'après l'API Std 5 B. Toutefois, ces dimensions, ramenées sur le même plan, sont identiques.

Diamètre nominal du tube	Diamètre extérieur du tube D	Nombre de filets par pouce n	Pas P	Ø sur flancs extrémité engagem. filetage ext. E0	Ø sur flancs extrémité engagem. filetage int. E1	Longueur effective de filetage L2	Longueur serrage à main L1	Accrois. du diam. par tour	Longueur de serrage à la clé A
pouces	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/8	10,29	27	0,940	9,233	9,489	6,703	4,102	0,0586	6,9
1/4	13,72	18	1,411	12,126	12,487	10,205	5,786	0,0881	10,0
3/8	17,14	18	1,411	15,545	15,926	10,358	6,096	0,0881	10,3
1/2	21,34	14	1,814	19,264	19,772	13,556	8,128	0,1132	13,6
3/4	26,67	14	1,814	24,579	25,117	13,860	8,610	0,1132	14,1
1	33,40	11,5	2,209	30,826	31,461	17,343	10,160	0,1379	16,8
1 1/4	42,16	11,5	2,209	39,551	40,218	17,952	10,668	0,1379	17,3
1 1/2	48,26	11,5	2,209	45,621	46,287	18,377	10,668	0,1379	17,3
2	60,32	11,5	2,209	57,633	58,325	19,215	11,074	0,1379	17,7
2 1/2	73,02	8	3,175	69,076	70,159	28,892	17,322	0,1983	23,7
3	88,90	8	3,175	84,852	86,068	30,480	19,456	0,1983	25,8
3 1/2	101,60	8	3,175	97,472	98,776	31,750	20,853	0,1983	27,2
4	114,30	8	3,175	110,093	111,433	33,020	21,437	0,1983	27,8

# standard taper pipe thread (NPT)

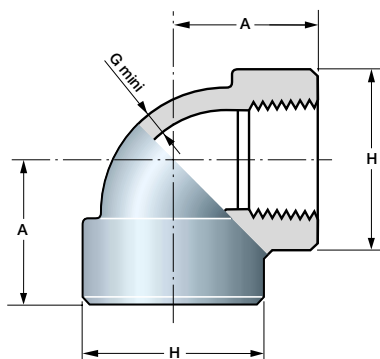


Normal engagement between male and female threads to make tight joints according to standards ASME B 1.20.1 or API Std 5 B.

All dimensions correspond to the American Standards ASME B 1.20.1 and API Std 5 B except for the nominal sizes 1/8" and 1/4", for which E1 and L1 are not measured on the same plan, according to API Std 5 B. However, the dimensions are identical when referred to the same plan.

Nominal pipe size	Outside diameter of pipe D	Number of threads per inch. n	Pitch of thread P	Pitch diameter at external thread end E0	Pitch diameter at internal thread end E1	Effective threads length L2	Length of hand tightening L1	Increase in diameter per thread 0,0625/n	Length of wrench tightening A
inches	inches		inches	inches	inches	inches	inches	inches	inches
1/8	0.405	27	0.03704	0.36351	0.37360	0.2639	0,1615	0.00231	0.2726
1/4	0.540	18	0.05556	0.47739	0.49163	0.4018	0,2278	0.00347	0.3945
3/8	0.675	18	0.05556	0.61201	0.62701	0.4078	0,240	0.00347	0.4067
1/2	0.840	14	0.07143	0.75843	0.77843	0.5337	0,320	0.00446	0.5343
3/4	1.050	14	0.07143	0.96768	0.98887	0.5457	0,339	0.00446	0.5533
1	1.315	11.5	0.08696	1.21363	1.23863	0.6828	0,400	0.00543	0.6609
1 1/4	1.660	11.5	0.08696	1.55713	1.58338	0.7068	0,420	0.00543	0.6809
1 1/2	1.900	11.5	0.08696	1.79609	1.82234	0.7235	0,420	0.00543	0.6809
2	2.375	11.5	0.08696	2.26902	2.29627	0.7565	0,436	0.00543	0.6969
2 1/2	2.875	8	0.12500	2.71953	2.76216	1.1375	0,682	0.00781	0.9320
3	3.500	8	0.12500	3.34062	3.38850	1.2000	0,766	0.00781	1.016
3 1/2	4.000	8	0.12500	3.83750	3.88881	1.2500	0,821	0.00781	1.071
4	4.500	8	0.12500	4.33438	4.38712	1.3000	0,844	0.00781	1.094

## CLASS 3000 – CLASS 6000

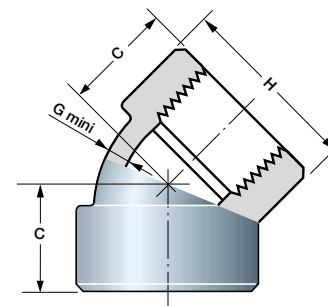


Taroudage suivant / Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Dimensions suivant / Dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000						Class 6000					
	A		H		G		A		H		G	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	21	0.81	22	0.88	3,18	0.125	25	0.97	25	1.00	6,35	0.250
1/4	25	0.97	25	1.00	3,30	0.130	28	1.12	33	1.31	6,60	0.260
3/8	28	1.12	33	1.31	3,51	0.138	33	1.31	38	1.50	6,98	0.275
1/2	33	1.31	38	1.50	4,09	0.161	38	1.50	46	1.81	8,15	0.321
3/4	38	1.50	46	1.81	4,32	0.170	44	1.75	56	2.19	8,53	0.336
1	44	1.75	56	2.19	4,98	0.196	51	2.00	62	2.44	9,93	0.391
1 1/4	51	2.00	62	2.44	5,28	0.208	60	2.38	75	2.97	10,59	0.417
1 1/2	60	2.38	75	2.97	5,56	0.219	64	2.50	84	3.31	11,07	0.436
2	64	2.50	84	3.31	7,14	0.281	83	3.25	102	4.00	12,09	0.476
2 1/2	83	3.25	102	4.00	7,65	0.301	95	3.75	121	4.75	15,29	0.602
3	95	3.75	121	4.75	8,84	0.348	106	4.19	146	5.75	16,64	0.655
4	114	4.50	152	6.00	11,18	0.440	114	4.50	152	6.00	18,67	0.735

## CLASS 3000 – CLASS 6000



Taroudage suivant / Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Dimensions suivant / Dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

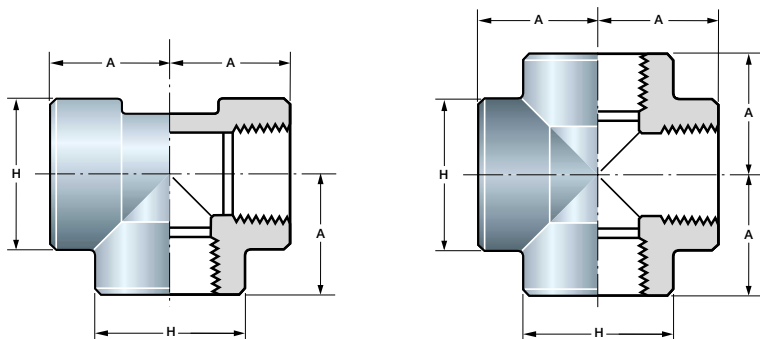
Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000						Class 6000					
	C		H		G		C		H		G	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	17	0.69	22	0.88	3,18	0.125	19	0.75	25	1.00	6,35	0.250
1/4	19	0.75	25	1.00	3,30	0.130	22	0.88	33	1.31	6,60	0.260
3/8	22	0.88	33	1.31	3,51	0.138	25	1.00	38	1.50	6,98	0.275
1/2	25	1.00	38	1.50	4,09	0.161	28	1.12	46	1.81	8,15	0.321
3/4	28	1.12	46	1.81	4,32	0.170	33	1.31	56	2.19	8,53	0.336
1	33	1.31	56	2.19	4,98	0.196	35	1.38	62	2.44	9,93	0.391
1 1/4	35	1.38	62	2.44	5,28	0.208	43	1.69	75	2.97	10,59	0.417
1 1/2	43	1.69	75	2.97	5,56	0.219	44	1.72	84	3.31	11,07	0.436
2	44	1.72	84	3.31	7,14	0.281	52	2.06	102	4.00	12,09	0.476
2 1/2	52	2.06	102	4.00	7,65	0.301	64	2.50	121	4.75	15,29	0.602
3	64	2.50	121	4.75	8,84	0.348	79	3.12	146	5.75	16,64	0.655
4	79	3.12	152	6.00	11,18	0.440	79	3.12	152	6.00	18,67	0.735



# tés croix

# tees crosses

## CLASS 3000 – CLASS 6000



Taroudage suivant / Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Dimensions suivant / Dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

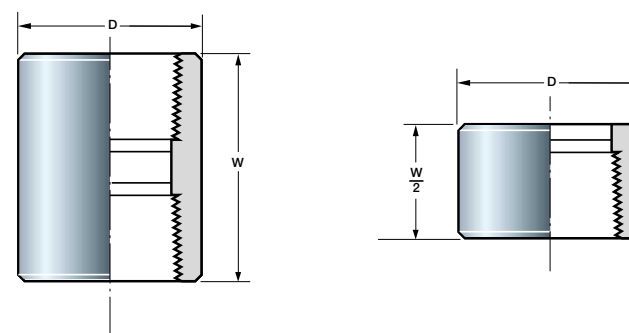
Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000						Class 6000					
	A		H		G		A		H		G	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	21	0.81	22	0.88	3,18	0.125	25	0.97	25	1.00	6,35	0.250
1/4	25	0.97	25	1.00	3,30	0.130	28	1.12	33	1.31	6,60	0.260
3/8	28	1.12	33	1.31	3,51	0.138	33	1.31	38	1.50	6,98	0.275
1/2	33	1.31	38	1.50	4,09	0.161	38	1.50	46	1.81	8,15	0.321
3/4	38	1.50	46	1.81	4,32	0.170	44	1.75	56	2.19	8,53	0.336
1	44	1.75	56	2.19	4,98	0.196	51	2.00	62	2.44	9,93	0.391
1 1/4	51	2.00	62	2.44	5,28	0.208	60	2.38	75	2.97	10,59	0.417
1 1/2	60	2.38	75	2.97	5,56	0.219	64	2.50	84	3.31	11,07	0.436
2	64	2.50	84	3.31	7,14	0.281	83	3.25	102	4.00	12,09	0.476
2 1/2	83	3.25	102	4.00	7,65	0.301	95	3.75	121	4.75	15,29	0.602
3	95	3.75	121	4.75	8,84	0.348	106	4.19	146	5.75	16,64	0.655
4	114	4.50	152	6.00	11,18	0.440	114	4.50	152	6.00	18,67	0.735



# manchons demi-manchons

# couplings half-couplings

## CLASS 3000 – CLASS 6000



Taroudage suivant / Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Dimensions suivant / Dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000				Class 6000			
	W		D		W		D	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	32	1.25	16	0.62	–	–	–	–
1/4	35	1.38	19	0.75	35	1.38	25	1.00
3/8	38	1.50	22	0.88	38	1.50	32	1.25
1/2	48	1.88	28	1.12	48	1.88	38	1.50
3/4	51	2.00	35	1.38	51	2.00	44	1.75
1	60	2.38	44	1.75	60	2.38	57	2.25
1 1/4	67	2.62	57	2.25	67	2.62	64	2.50
1 1/2	79	3.12	64	2.50	79	3.12	76	3.00
2	86	3.38	76	3.00	86	3.38	92	3.62
2 1/2	92	3.62	92	3.62	92	3.62	108	4.25
3	108	4.25	108	4.25	108	4.25	127	5.00
4	121	4.75	140	5.50	121	4.75	159	6.25

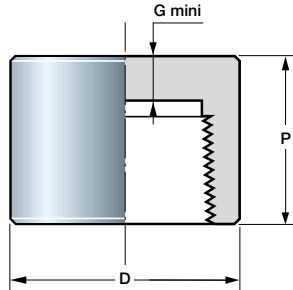




## bouchons femelles

## caps

## CLASS 3000 – CLASS 6000



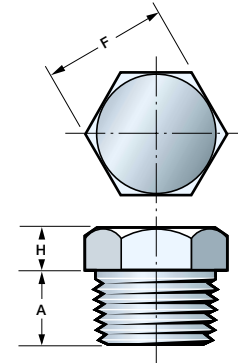
Taroudage suivant / Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Dimensions suivant / Dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000						Class 6000					
	P		D		G		P		D		G	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	19	0.75	16	0.62	4,8	0.19	–	–	–	–	–	–
1/4	25	1.00	19	0.75	4,8	0.19	27	1.06	25	1.00	6,4	0.25
3/8	25	1.00	22	0.88	4,8	0.19	27	1.06	32	1.25	6,4	0.25
1/2	32	1.25	28	1.12	6,4	0.25	33	1.31	38	1.50	7,9	0.31
3/4	37	1.44	35	1.38	6,4	0.25	38	1.50	44	1.75	7,9	0.31
1	41	1.62	44	1.75	9,7	0.38	43	1.69	57	2.25	11,2	0.44
1 1/4	44	1.75	57	2.25	9,7	0.38	46	1.81	64	2.50	11,2	0.44
1 1/2	44	1.75	64	2.50	11,2	0.44	48	1.88	76	3.00	12,7	0.50
2	48	1.88	76	3.00	12,7	0.50	51	2.00	92	3.62	15,7	0.62
2 1/2	60	2.38	92	3.62	15,7	0.62	64	2.50	108	4.25	19,0	0.75
3	65	2.56	108	4.25	19,0	0.75	68	2.69	127	5.00	22,4	0.88
4	68	2.69	140	5.50	22,4	0.88	75	2.94	159	6.25	28,4	1.12

bouchons mâle  
tête hexagonalehex head  
plugs

## CLASS 3000 – CLASS 6000



Taroudage suivant / Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

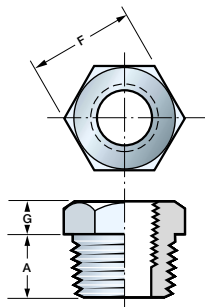
Dimensions suivant / Dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000 – Class 6000					
	A mini		F nominal		H mini	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	10	0.38	11	0.44	6	0.25
1/4	11	0.44	16	0.62	6	0.25
3/8	13	0.50	18	0.69	8	0.31
1/2	14	0.56	22	0.88	8	0.31
3/4	16	0.62	27	1.06	10	0.38
1	19	0.75	36	1.38	10	0.38
1 1/4	21	0.81	46	1.75	14	0.56
1 1/2	21	0.81	50	2.00	16	0.62
2	22	0.88	65	2.50	18	0.69
2 1/2	27	1.06	75	3.00	19	0.75
3	28	1.12	90	3.50	21	0.81
4	32	1.25	115	4.62	25	1.00

# réductions mâle-femelle

# hex head bushings

## CLASS 3000 – CLASS 6000



Filetage et taraudage suivant /  
Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

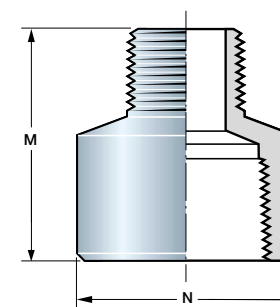
Dimensions suivant /  
Dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Class 3000 – Class 6000					
	A mini		F nominal		G mini	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches
3/8 x 1/4	13	0.50	18	0.69	4	0.16
1/2 x 3/8	14	0.56	22	0.88	5	0.19
1/2 x 1/4	14	0.56	22	0.88	5	0.19
3/4 x 1/2	16	0.62	27	1.06	6	0.22
3/4 x 1/4	16	0.62	27	1.06	6	0.22
1 x 3/4	19	0.75	36	1.38	6	0.25
1 x 1/2	19	0.75	36	1.38	6	0.25
1 x 1/4	19	0.75	36	1.38	6	0.25
1 1/4 x 1	21	0.81	46	1.75	7	0.28
1 1/2 x 1	21	0.81	50	2.00	8	0.31
1 1/2 x 3/4	21	0.81	50	2.00	8	0.31
1 1/2 x 1/2	21	0.81	50	2.00	8	0.31
2 x 1 1/2	22	0.88	65	2.50	9	0.34
2 x 1	22	0.88	65	2.50	9	0.34
2 1/2 x 2	27	1.06	75	3.00	10	0.38
3 x 2	28	1.12	90	3.50	10	0.41
4 x 3	32	1.25	115	4.62	13	0.50
4 x 2	32	1.25	115	4.62	13	0.50

# réductions femelle-mâle

# female-male reducers

## CLASS 3000



Filetage et taraudage suivant /  
Threads according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Class 3000			
	M(1)		N(1)	
	mm	inches	mm	inches
3/8 x 1/4	42	1.50	22	0.87
1/2 x 3/8	49	1.81	28	1.10
1/2 x 1/4	49	1.81	28	1.10
3/4 x 1/2	59	2.01	35	1.38
1 x 3/4	63	2.36	45	1.77
1 x 1/2	61	2.36	45	1.77
1 x 1/4	60	2.36	45	1.77
1 1/4 x 1	68	2.68	60	2.24
1 1/2 x 1	72	2.76	65	2.56
1 1/2 x 3/4	67	2.76	65	2.56
1 1/2 x 1/2	67	2.76	65	2.56
2 x 1/2	70	2.95	76	2.99
2 x 1	75	2.95	76	2.99
2 1/2 x 2	92	3.74	95	3.74
3 x 2	95	3.94	110	4.33
4 x 3	113	4.33	140	5.51
4 x 2	100	4.33	140	5.51

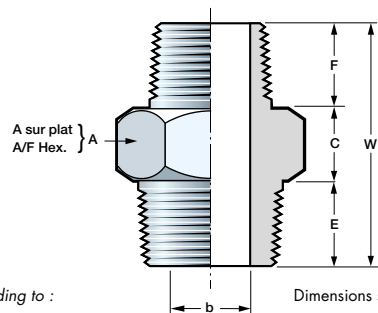
(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.



# mamelons réduits

# reducing hexagonal nipples

## CLASS 3000 - CLASS 6000



Filetage suivant / Threads according to :  
ASME B 1.20.1 - 1983

Dimensions suivant / Dimensions according to :  
BS 3799 - 1974

Diamètre nominal Nominal size		A mini		E mini		F mini		C mini		W mini		b *			
pouces/inches	mm	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	Class 3000	Class 6000	mm	inches
1/4 x 1/8	8 x 6	15	0.59	15	0.59	10	0.39	6	0.24	31	1.22	5	0.20	2	0.08
3/8 x 1/4	10 x 8	18	0.71	16	0.63	15	0.59	8	0.31	39	1.54	8	0.31	6	0.24
1/2 x 3/8	15 x 10	22	0.87	20	0.79	16	0.63	8	0.31	44	1.73	11	0.43	8	0.31
1/2 x 1/4	15 x 8	22	0.87	20	0.79	15	0.59	8	0.31	43	1.69	8	0.31	6	0.24
3/4 x 1/2	20 x 15	27	1.06	21	0.83	20	0.79	9	0.35	50	1.97	14	0.55	11	0.43
3/4 x 3/8	20 x 10	27	1.06	21	0.83	16	0.63	9	0.35	46	1.81	11	0.43	8	0.31
1 x 3/4	25 x 20	35	1.38	25	0.98	21	0.83	10	0.39	56	2.20	19	0.75	13	0.51
1 x 1/2	25 x 15	35	1.38	25	0.98	20	0.79	10	0.39	55	2.17	14	0.55	11	0.43
1 1/2 x 1	40 x 25	50	1.97	26	1.02	25	0.98	16	0.63	67	2.64	24	0.94	17	0.67
1 1/2 x 3/4	40 x 20	50	1.97	26	1.02	21	0.83	16	0.63	63	2.48	19	0.75	13	0.51
1 1/2 x 1/2	40 x 15	50	1.97	26	1.02	20	0.79	16	0.63	62	2.44	14	0.55	11	0.43
2 x 1 1/2	50 x 40	62	2.44	27	1.06	26	1.02	17	0.67	70	2.76	38	1.50	30	1.18
2 x 1	50 x 25	62	2.44	27	1.06	25	0.98	18	0.71	70	2.76	24	0.94	17	0.67
2 x 3/4	50 x 20	62	2.44	27	1.06	21	0.83	17	0.67	65	2.60	19	0.75	13	0.51
2 x 1/2	50 x 15	62	2.44	27	1.06	20	0.79	18	0.71	65	2.60	14	0.55	11	0.43

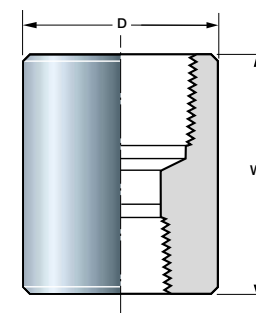
\* "b" dimension nominale soumise aux tolérances normales de fabrication / Dimension "b" is nominal and is subject to normal manufacturing tolerances.



# manchons réduits

# reducing couplings

## CLASS 3000 - CLASS 6000



Dimensions identiques à celles des  
manchons (voir page 459)

Same dimensions as for  
couplings (as shown in page 459)

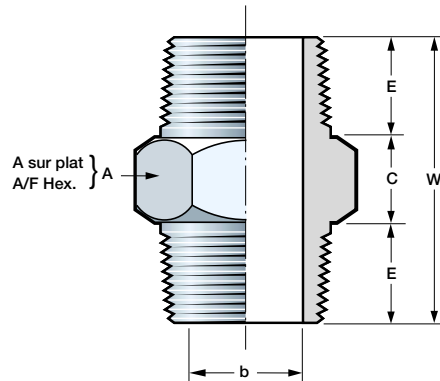
Taraudage suivant  
Thread according to  
ASME B 1.20.1 - 1983

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Class 3000				Class 6000			
	W(1)		D(1)		W(1)		D(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
3/8 x 1/4	38	1.50	22	0.88	38	1.50	32	1.25
1/2 x 3/8	48	1.88	28	1.12	48	1.88	38	1.50
1/2 x 1/4	48	1.88	28	1.12	48	1.88	38	1.50
3/4 x 1/2	51	2.00	35	1.38	51	2.00	44	1.75
3/4 x 1/4	51	2.00	35	1.38	51	2.00	44	1.75
1 x 3/4	60	2.38	44	1.75	60	2.38	57	2.25
1 x 1/2	60	2.38	44	1.75	60	2.38	57	2.25
1 x 1/4	60	2.38	44	1.75	60	2.38	57	2.25
1 1/4 x 1	67	2.62	57	2.25	67	2.62	64	2.50
1 1/2 x 1	79	3.12	64	2.50	79	3.12	76	3.00
1 1/2 x 3/4	79	3.12	64	2.50	79	3.12	76	3.00
1 1/2 x 1/2	79	3.12	64	2.50	79	3.12	76	3.00
2 x 1 1/2	86	3.38	76	3.00	86	3.38	92	3.62
2 x 1	86	3.38	76	3.00	86	3.38	92	3.62
2 1/2 x 2	92	3.62	92	3.62	92	3.62	108	4.25
3 x 2	108	4.25	108	4.25	108	4.25	127	5.00
4 x 3	121	4.75	140	5.50	140	4.75	159	6.25
4 x 2	121	4.75	140	5.50	140	4.75	159	6.25

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 - 1996 et BS 3799 - 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 - 1996 and BS 3799 - 1974, may vary according to manufacturer.



## CLASS 3000 – CLASS 6000



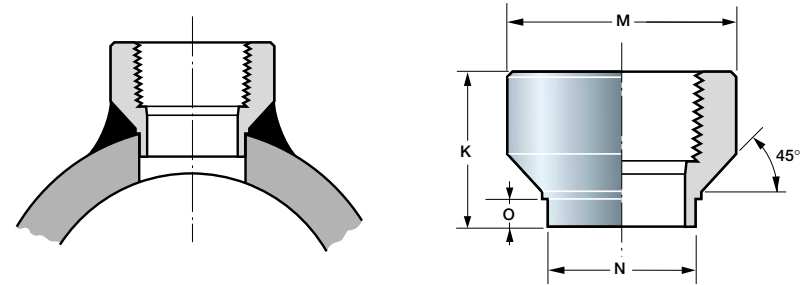
Filetage suivant / Threads according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Dimensions suivant / Dimensions according to :  
BS 3799 – 1974

Diamètre nominal Nominal size		A mini		E mini		C mini		W mini		b *			
pouces inches	mm	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	Class 3000		Class 6000	
										mm	inches	mm	inches
1/8	6	11	0.43	10	0.39	6	0.24	26	1.02	5	0.20	2	0.08
1/4	8	15	0.59	15	0.59	6	0.24	36	1.42	8	0.31	6	0.24
3/8	10	18	0.71	16	0.63	8	0.31	40	1.57	11	0.43	8	0.31
1/2	15	22	0.87	20	0.79	8	0.31	48	1.89	14	0.55	11	0.43
3/4	20	27	1.06	21	0.83	10	0.39	52	2.05	19	0.75	13	0.51
1	25	35	1.38	25	0.98	10	0.39	60	2.36	24	0.94	17	0.67
1 1/2	40	50	1.97	26	1.02	16	0.63	68	2.68	38	1.50	30	1.18
2	50	62	2.44	27	1.06	17	0.67	71	2.80	49	1.93	39	1.54

\* "b" dimension nominale soumise aux tolérances normales de fabrication / Dimension "b" is nominal and is subject to normal manufacturing tolerances.

## CLASS 3000 – CLASS 6000



De 1/4" à 2" : O = 9.5 mm  
From 1/4" to 2" : O = 0.375 inches

Taraudage suivant / Threads according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Class 3000 – Class 6000					
	K(1)		M(1)		N(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/4	30,5	1.20	28,0	1.10	14,0	0.55
3/8	30,5	1.20	32,0	1.26	17,4	0.69
1/2	33,5	1.32	38,0	1.50	21,6	0.85
3/4	35,0	1.38	44,5	1.75	26,9	1.06
1	43,0	1.69	57,5	2.26	33,6	1.32
1 1/4	48,0	1.89	63,5	2.50	42,4	1.67
1 1/2	51,0	2.00	76,1	3.00	48,5	1.91
2	57,5	2.26	92,0	3.62	60,9	2.40

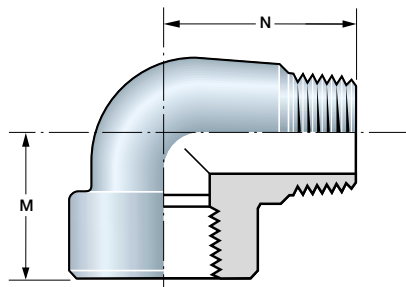
(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.



# coudes mâle-femelle à 90°

90° street  
elbows

CLASS 3000 – CLASS 6000



Filetage et taraudage suivant / Threads according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Class 3000				Class 6000			
	M(1)		N(1)		M(1)		N(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/4	24,6	0.97	32,0	1.05	30,0	1.12	39,0	1.26
3/8	30,0	1.12	39,0	1.26	33,5	1.31	44,0	1.39
1/2	33,5	1.31	44,0	1.39	38,0	1.50	49,0	1.61
3/4	38,0	1.50	49,0	1.61	46,5	1.75	59,0	1.97
1	46,5	1.75	59,0	1.97	53,0	2.00	65,0	2.40
1 1/4	53,0	2.00	65,0	2.40	62,0	2.27	75,0	2.75
1 1/2	62,0	2.27	75,0	2.75	68,0	2.50	82,5	3.25
2	68,0	2.50	82,5	3.25	82,5	3.25	110,0	4.33

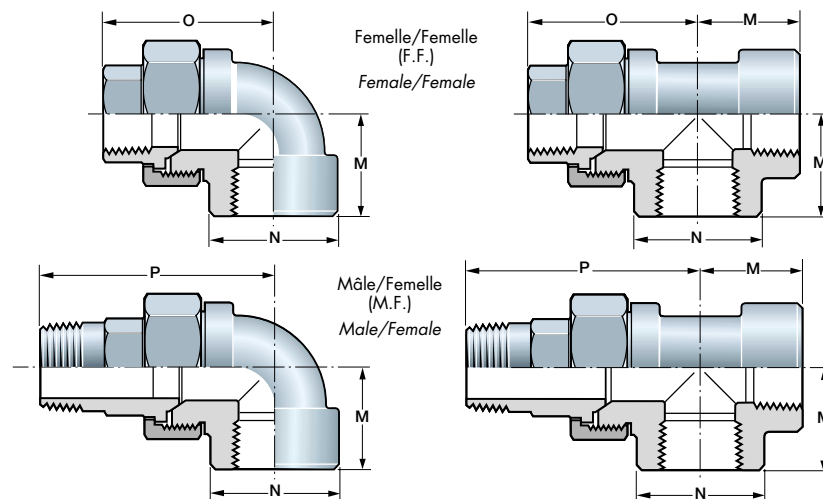
(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.



# coudes union tés union

union elbows  
union tees

CLASS 3000 – CLASS 6000



Filetage et taraudage suivant / Threads according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Class 3000				Class 6000			
	M(1)		N(1)		M(1)		N(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/4	28,5	1.12	34	1.34	46,5	2.02	62	2.72
3/8	28,5	1.12	34	1.34	54	2.13	72	2.83
1/2	33	1.30	38	1.50	60	2.56	82	3.47
3/4	38	1.50	46,5	1.83	67	2.64	90	3.55
1	44,5	1.75	56,5	2.22	75	3.15	102	4.25
1 1/4	60,5	2.38	76	3.00	85	3.19	115	4.96
1 1/2	60,5	2.38	76	3.00	98	3.97	125	5.20
2	63,5	2.50	92	3.62	109	4.29	140	5.51

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.



SOMMAIRE  
CONTENTS

1

2

3

4

5

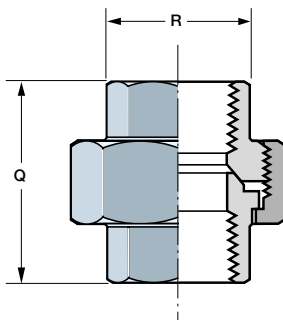
6

7

8

unions  
femelle-femellefemale-female  
unions

## CLASS 3000 – CLASS 6000



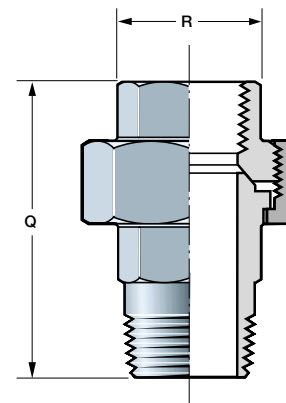
Taraudage suivant / Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000				Class 6000			
	Q(1)		R(1)		Q(1)		R(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/4	42,5	1.67	36,0	1.42	54,0	2.13	46,0	1.81
3/8	47,5	1.87	41,0	1.62	57,0	2.25	51,0	2.00
1/2	52,0	2.05	46,0	1.81	69,0	2.72	60,0	2.36
3/4	57,0	2.25	56,0	2.20	72,0	2.84	72,0	2.84
1	63,0	2.48	65,0	2.56	80,0	3.15	80,0	3.15
1 1/4	68,0	2.76	80,0	3.07	89,0	3.50	94,0	3.70
1 1/2	78,0	3.07	88,0	3.39	108,0	4.25	100,0	3.94
2	91,0	3.50	105,0	4.06	114,0	4.49	122,0	4.80
2 1/2	120,0	4.49	122,0	4.80	130,0	5.13	144,0	5.67
3	120,0	5.12	144,0	5.67	150,0	5.91	180,0	7.09
4	148,0	5.91	200,0	7.09	–	–	–	–

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

unions  
mâle-femellemale-female  
unions

## CLASS 3000 – CLASS 6000

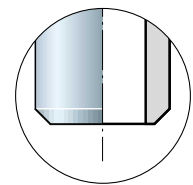


Taraudage suivant / Thread according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983

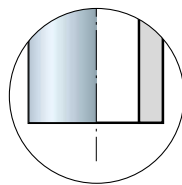
Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000				Class 6000			
	Q(1)		R(1)		Q(1)		R(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/4	61,0	2.48	32,0	1.26	72,5	2.86	46,0	1.81
3/8	69,0	2.72	38,0	1.50	77,0	3.03	51,0	2.00
1/2	75,0	3.03	46,0	1.81	94,5	3.72	60,0	2.36
3/4	80,0	3.15	56,0	2.00	98,5	3.88	72,0	2.84
1	90,0	3.82	65,0	2.36	108,0	4.25	80,0	3.15
1 1/4	98,0	3.98	80,0	2.84	120,0	4.72	94,0	3.70
1 1/2	105,0	4.33	88,0	3.15	138,0	5.44	100,0	3.94
2	120,0	4.72	105,0	3.70	146,0	5.75	122,0	4.80

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

## CLASS 3000 – CLASS 6000

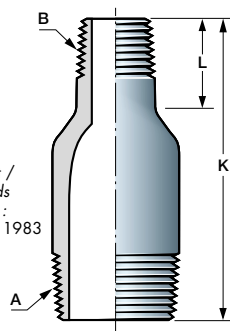


Extrémité à souder suivant /  
Butt welding end according to :  
ASME B 16.25 – 1997



Extrémité lisse  
coupée d'équerre  
Cut square plain end

Extrémités  
filetées suivant /  
Threaded ends  
according to :  
ASME B 1.20.1 – 1983



Tolérances sur diamètre et épaisseur suivant ASTM A 106.  
Variations in outside diameter and thickness according to ASTM A 106.

Diamètre nominal Nominal pipe sizes A x B	Class 3000 – Class 6000				Épaisseur suivant / Thickness according to : ASME B 36.10 M – 1996		
	K(1)		L(1)				
	mm	inches	mm	inches			
3/8 x 1/4	76	3.00	20	0.79	Sch 40	Sch 80	–
1/2 x 3/8	89	3.50	20	0.79	Sch 40	Sch 80	–
1/2 x 1/4	89	3.50	20	0.79	Sch 40	Sch 80	–
3/4 x 1/2	95	2.75	21	0.83	Sch 40	Sch 80	Sch 160
3/4 x 3/8	95	2.75	21	0.83	Sch 40	Sch 80	–
1 x 3/4	102	3.55	22	0.87	Sch 40	Sch 80	Sch 160
1 x 1/2	102	3.55	22	0.87	Sch 40	Sch 80	Sch 160
1 1/4 x 1	102	3.55	25	0.98	Sch 40	Sch 80	Sch 160
1 1/2 x 1 1/4	114	4.53	25	0.98	Sch 40	Sch 80	Sch 160
1 1/2 x 1	114	4.53	25	0.98	Sch 40	Sch 80	Sch 160
1 1/2 x 3/4	114	4.53	25	0.98	Sch 40	Sch 80	Sch 160
2 x 1 1/2	165	6.50	30	1.18	Sch 40	Sch 80	Sch 160
2 x 1 1/4	165	6.50	30	1.18	Sch 40	Sch 80	Sch 160
2 x 1	165	6.50	30	1.18	Sch 40	Sch 80	Sch 160
2 1/2 x 2	178	7.01	35	1.38	Sch 40	Sch 80	Sch 160
3 x 2	203	8.00	40	1.57	Sch 40	Sch 80	Sch 160
4 x 3	230	9.06	45	1.77	Sch 40	Sch 80	Sch 160
4 x 2	230	9.06	45	1.77	Sch 40	Sch 80	Sch 160

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

code utilisé  
pour la nomenclature  
des swedge nipples  
(mamelons tubes réduits)

code used  
in material list  
of swedge nipples  
(reduced nipples)

P.B.E.	Deux extrémités d'équerre et lisse	Plain both ends
P.L.E.	Grande extrémité d'équerre et lisse	Plain large end
P.S.E.	Petite extrémité d'équerre et lisse	Plain small end
B.B.E.	Deux extrémités chanfreinées	Beveled both ends
B.L.E.	Grande extrémité chanfreinée	Beveled large end
B.S.E.	Petite extrémité chanfreinée	Beveled small end
T.B.E.	Deux extrémités filetées	Threaded both ends
T.L.E.	Grande extrémité filetée	Threaded large end
T.S.E.	Petite extrémité filetée	Threaded small end
B.O.E.	Une extrémité chanfreinée	Beveled one end
P.O.E.	Une extrémité d'équerre et lisse	Plain one end
B.O.E.	Une extrémité chanfreinée	Beveled one end

\* S'appliquent uniquement aux mamelons tubes. \* For barrel nipples only

On peut trouver pour une même pièce deux codes réunis, exemple : Two codes may be used on the same item for example :

Swedge Nipple 3 x 2 BLE/TSE

ce qui se lit :

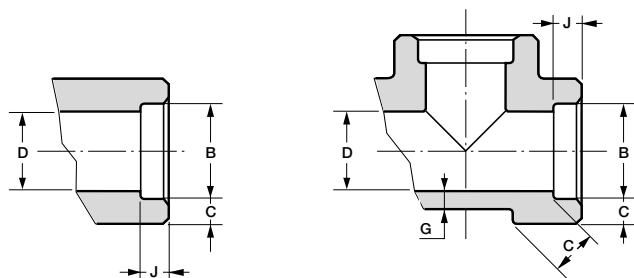
which means :

Large extrémité chanfreinée	Beveled large end
Petite extrémité filetée	Threaded small end



# dimensions des raccords à souder SW

suivant ASME B 16.11 – 1996



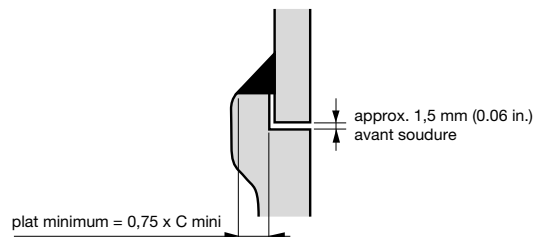
Dimensions mm

Diamètre nominal		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4"	1"1/2"	2"	2"1/2"	3"	4"
B(2)	mini	10,8	14,2	17,6	21,8	27,2	33,9	42,7	48,8	61,2	73,9	89,8	115,2
	maxi	11,2	14,6	18,0	22,2	27,6	34,3	43,1	49,2	61,7	74,4	90,3	115,7
D (2)	Class 3000	mini	6,1	8,5	11,8	15,0	20,2	25,9	34,3	40,1	51,7	61,2	100,7
		maxi	7,6	10,0	13,3	16,6	21,7	27,4	35,8	41,6	53,5	64,2	103,8
	Class 6000	mini	3,2	5,6	8,4	11,0	14,8	19,9	28,7	33,2	42,1	–	–
		maxi	4,8	7,1	9,9	12,5	16,3	21,5	30,2	34,7	43,6	–	–
C (1)	Class 3000	moy.	3,18	3,78	4,01	4,67	4,90	5,69	6,07	6,35	6,93	8,76	10,69
		mini	3,18	3,30	3,50	4,09	4,27	4,98	5,28	5,54	6,04	7,67	9,35
	Class 6000	moy.	3,96	4,60	5,03	5,97	6,96	7,92	7,92	8,92	10,92	–	–
		mini	3,43	4,01	4,37	5,18	6,04	6,93	6,93	7,80	9,50	–	–
G mini	Class 3000	2,41	3,02	3,20	3,73	3,91	4,55	4,85	5,08	5,54	7,01	7,62	8,56
	Class 6000	3,15	3,68	4,01	4,78	5,56	6,35	6,35	7,14	8,74	–	–	–
J mini		9,5	9,5	9,5	9,5	12,5	12,5	12,5	12,5	16	16	16	19

(1) La moyenne de l'épaisseur de l'emboîtement sur la périphérie ne sera pas inférieure aux valeurs indiquées. Les valeurs minimales sont autorisées sur des surfaces délimitées.

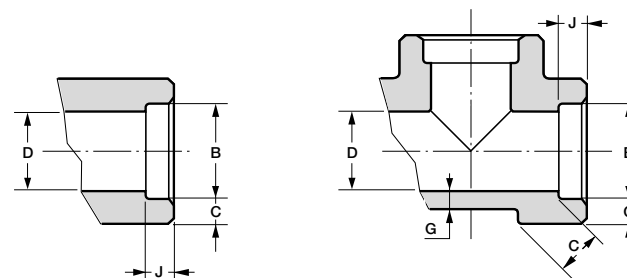
(2) Les valeurs maxi et mini pour chaque diamètre sont respectivement les dimensions maximales et minimales.

## DIMENSIONS EXIGÉES POUR LA SOUDURE D'ÉLÉMENTS À EMBOÎTEMENT À SOUDER (SW)



# dimensions of socket welding fittings

according to ASME B 16.11 – 1996



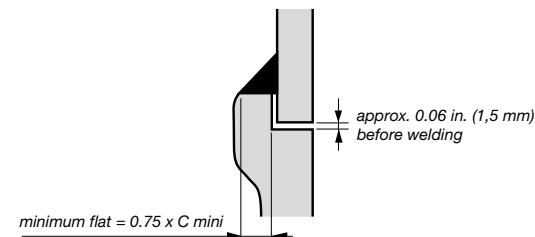
Dimensions inches

Nominal pipe size		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4"	1"1/2"	2"	2"1/2"	3"	4"
B(2)	mini	0.420	0.555	0.690	0.855	1.065	1.330	1.675	1.915	2.406	2.906	3.535	4.545
	maxi	0.440	0.575	0.710	0.875	1.085	1.350	1.695	1.935	2.426	2.931	3.560	4.570
D (2)	Class 3000	mini	0.239	0.334	0.463	0.592	0.794	1.019	1.350	1.580	2.037	2.409	3.008
		maxi	0.299	0.394	0.523	0.652	0.854	1.079	1.410	1.640	2.097	2.529	3.128
	Class 6000	mini	0.126	0.220	0.329	0.434	0.582	0.785	1.130	1.308	1.657	–	–
		maxi	0.189	0.280	0.389	0.494	0.642	0.845	1.190	1.368	1.717	–	–
C (1)	Class 3000	moy.	0.125	0.149	0.158	0.184	0.193	0.224	0.239	0.250	0.273	0.345	0.375
		mini	0.125	0.130	0.138	0.161	0.168	0.196	0.208	0.218	0.238	0.302	0.327
	Class 6000	moy.	0.156	0.181	0.198	0.235	0.274	0.312	0.312	0.351	0.430	–	–
		mini	0.135	0.158	0.172	0.204	0.238	0.273	0.273	0.307	0.374	–	–
G mini	Class 3000	0.095	0.119	0.126	0.147	0.154	0.179	0.191	0.200	0.218	0.276	0.300	0.337
	Class 6000	0.124	0.145	0.158	0.188	0.219	0.250	0.250	0.281	0.344	–	–	–
J mini		0.38	0.38	0.38	0.38	0.50	0.50	0.50	0.50	0.62	0.62	0.62	0.75

(1) Average of socket wall thickness around periphery shall be no less than listed values. The minimum values are permitted in localized areas.

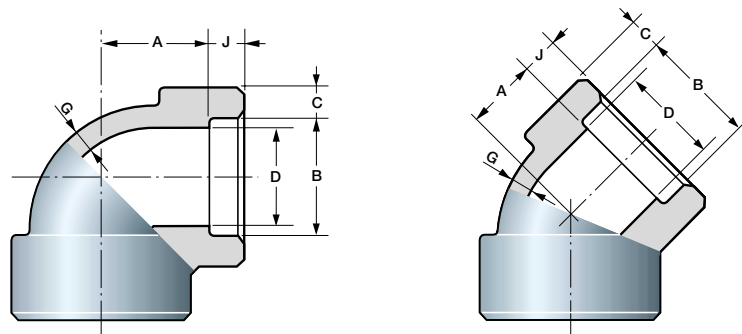
(2) Upper and lower values for each size are the respective maximum and minimum dimensions.

## WELDING DIMENSIONS REQUIRED FOR SOCKET WELDING COMPONENTS





## CLASS 3000 – CLASS 6000

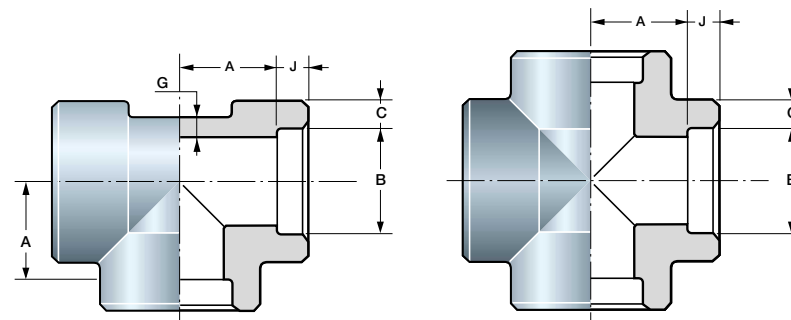


Emboîtement à souder et dimensions suivant / Socket welding end and dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Dimensions B – C – D – G – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.  
For dimensions B – C – D – G – J, refer to dimensions of S.W. fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe size	Centre au fond de l'emboîtement / Center to bottom of socket – A									
									Tolerances ±	
	90°				45°					
	Class 3000		Class 6000		Class 3000		Class 6000			
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	11,0	0.44	11,0	0.44	8,0	0.31	8,0	0.31	1,0	0.03
1/4	11,0	0.44	13,5	0.53	8,0	0.31	8,0	0.31	1,0	0.03
3/8	13,5	0.53	15,5	0.62	8,0	0.31	11,0	0.44	1,5	0.06
1/2	15,5	0.62	19,0	0.75	11,0	0.44	12,5	0.50	1,5	0.06
3/4	19,0	0.75	22,5	0.88	13,0	0.50	14,0	0.56	1,5	0.06
1	22,5	0.88	27,0	1.06	14,0	0.56	17,5	0.69	2,0	0.08
1 1/4	27,0	1.06	32,0	1.25	17,5	0.69	20,5	0.81	2,0	0.08
1 1/2	32,0	1.25	38,0	1.50	20,5	0.81	25,5	1.00	2,0	0.08
2	38,0	1.50	41,0	1.62	25,5	1.00	28,5	1.12	2,0	0.08
2 1/2	41,0	1.62	–	–	28,5	1.12	–	–	2,5	0.10
3	57,0	2.25	–	–	32,0	1.25	–	–	2,5	0.10
4	66,5	2.62	–	–	41,0	1.62	–	–	2,5	0.10

## CLASS 3000 – CLASS 6000



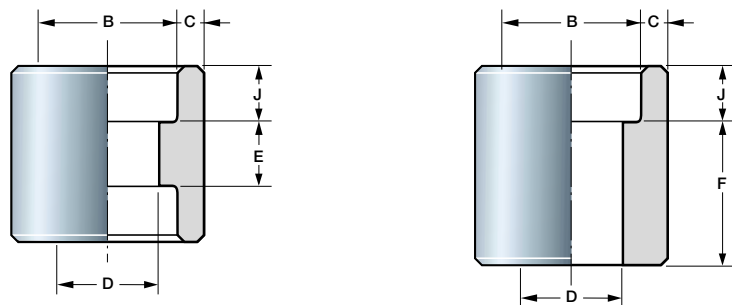
Emboîtement à souder et dimensions suivant / Socket welding end and dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Dimensions B – C – D – G – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.  
For dimensions B – C – D – G – J, refer to dimensions of S.W. fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe size	Centre au fond de l'emboîtement / Center to bottom of socket – A					
	Class 3000		Class 6000		Tolerances ±	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	11,0	0.44	11,0	0.44	1,0	0.03
1/4	11,0	0.44	13,5	0.53	1,0	0.03
3/8	13,5	0.53	15,5	0.62	1,5	0.06
1/2	15,5	0.62	19,0	0.75	1,5	0.06
3/4	19,0	0.75	22,5	0.88	1,5	0.06
1	22,5	0.88	27,0	1.06	2,0	0.08
1 1/4	27,0	1.06	32,0	1.25	2,0	0.08
1 1/2	32,0	1.25	38,0	1.50	2,0	0.08
2	38,0	1.50	41,0	1.62	2,0	0.08
2 1/2	41,0	1.62	–	–	2,5	0.10
3	57,0	2.25	–	–	2,5	0.10
4	66,5	2.62	–	–	2,5	0.10

manchons  
demi-manchonscouplings  
half-couplings

## CLASS 3000 – CLASS 6000



Emboîtement à souder et dimensions suivant / Socket welding end and dimensions according to :  
ASME B 16.11 – 1996

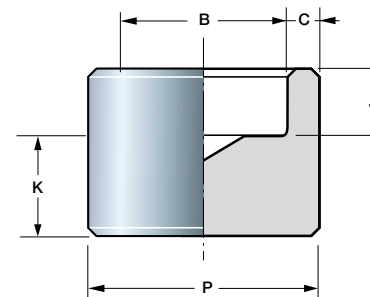
Dimensions B – C – D – G – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.  
For dimensions B – C – D – G – J, refer to dimensions of SW fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe size	Cotes de montage / Laying lengths											
	Manchons / Couplings – E						Demi - manchons / Half-couplings – F					
	Class 3000		Class 6000		Tolerances ±		Class 3000		Class 6000		Tolerances ±	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	6,5	0.25	–	–	1,5	0.06	16,0	0.62	–	–	1,0	0.03
1/4	6,5	0.25	6,5	0.25	1,5	0.06	16,0	0.62	16,0	0.62	1,0	0.03
3/8	6,5	0.25	6,5	0.25	3,0	0.12	17,5	0.69	17,5	0.69	1,5	0.06
1/2	9,5	0.38	9,5	0.38	3,0	0.12	22,5	0.88	22,5	0.88	1,5	0.06
3/4	9,5	0.38	9,5	0.38	3,0	0.12	24,0	0.94	24,0	0.94	1,5	0.06
1	12,5	0.50	12,5	0.50	4,0	0.16	28,5	1.12	28,5	1.12	2,0	0.08
1 1/4	12,5	0.50	12,5	0.50	4,0	0.16	30,0	1.19	30,0	1.19	2,0	0.08
1 1/2	12,5	0.50	12,5	0.50	4,0	0.16	32,0	1.25	32,0	1.25	2,0	0.08
2	19,0	0.75	19,0	0.75	4,0	0.16	41,0	1.62	41,0	1.62	2,0	0.08
2 1/2	19,0	0.75	19,0	0.75	5,0	0.20	43,0	1.69	43,0	1.69	2,5	0.10
3	19,0	0.75	19,0	0.75	5,0	0.20	44,5	1.75	44,5	1.75	2,5	0.10
4	19,0	0.75	19,0	0.75	5,0	0.20	48,0	1.88	48,0	1.88	2,5	0.10

## bouchons femelles

## caps

## CLASS 3000 – CLASS 6000



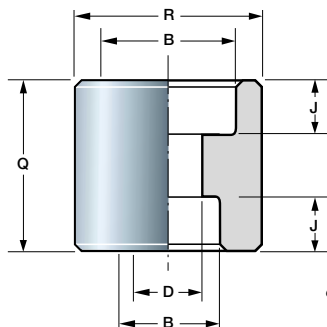
Emboîtement à souder suivant / Socket welding end according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Dimensions B – C – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.  
For dimensions B – C – J, refer to dimensions of S.W. fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000				Class 6000			
	K mini		P(1)		K mini		P(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/8	4,8	0.19	18	0.69	6,4	0.25	19	0.75
1/4	4,8	0.19	22	0.87	6,4	0.25	23,1	0.91
3/8	4,8	0.19	26	1.02	6,4	0.25	26,7	1.05
1/2	6,4	0.25	32	1.26	7,9	0.31	34	1.34
3/4	6,4	0.25	38	1.50	7,9	0.31	41	1.61
1	9,6	0.38	45	1.77	11,2	0.44	50	1.97
1 1/4	9,6	0.38	55	2.17	11,2	0.44	58	2.28
1 1/2	11,2	0.44	60	2.56	12,7	0.50	66,5	2.62
2	12,7	0.50	75	2.95	15,7	0.62	85	3.35
2 1/2	15,7	0.62	95	3.62	19,0	0.75	100	3.94
3	19,0	0.75	110	4.33	22,4	0.88	120	4.72
4	22,4	0.88	140	5.51	28,4	1.12	150,0	5.91

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

## CLASS 3000 – CLASS 6000



Emboîtement à souder  
suivant ASME B 16.11 – 1996

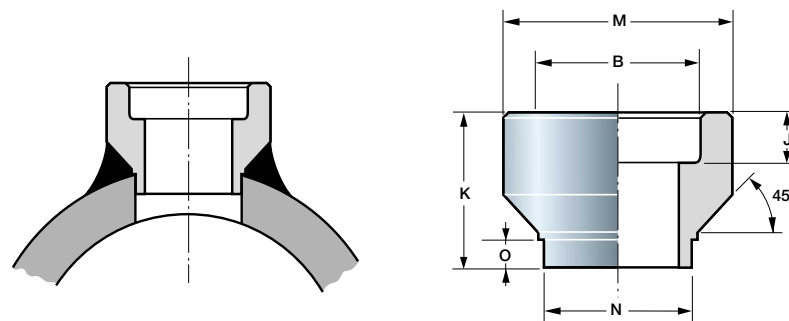
Socket welding end  
according to ASME B 16.11 – 1996

Dimensions B – D – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.  
For dimensions B – D – J, refer to dimensions of S.W. fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000				Class 6000			
	Q(1)		R(1)		Q(1)		R(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
3/8 x 1/4	25,4	1.00	24,9	0.98	25,4	1.00	26,7	1.05
1/2 x 3/8	28,7	1.13	31,0	1.22	28,7	1.13	33,0	1.30
1/2 x 1/4	28,7	1.13	31,0	1.22	28,7	1.13	33,0	1.30
3/4 x 1/2	35,0	1.38	36,0	1.42	35,0	1.38	40,1	1.58
3/4 x 1/4	35,0	1.38	36,0	1.42	35,0	1.38	40,1	1.58
1 x 3/4	38,1	1.50	45,2	1.78	38,1	1.50	50,0	1.97
1 x 1/2	38,1	1.50	45,2	1.78	38,1	1.50	50,0	1.97
1 x 1/4	38,1	1.50	45,2	1.78	38,1	1.50	50,0	1.97
1 1/4 x 1	38,1	1.50	55,1	2.17	38,1	1.50	57,9	2.28
1 1/2 x 1	38,1	1.50	60,0	2.36	38,1	1.50	65,0	2.56
1 1/2 x 3/4	38,1	1.50	60,0	2.36	38,1	1.50	65,0	2.56
1 1/2 x 1/2	38,1	1.50	60,0	2.36	38,1	1.50	65,0	2.56
2 x 1 1/2	51,3	2.02	74,9	2.95	51,3	2.02	82,0	3.23
2 x 1	51,3	2.02	74,9	2.95	51,3	2.02	82,0	3.23

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

## CLASS 3000 – CLASS 6000



De 1/4" à 2" : O = 9,5 mm  
From 1/4" to 2" : O = 0.375 in

Emboîtement à souder suivant / Socket welding end and according to :  
ASME B 16.11 – 1996

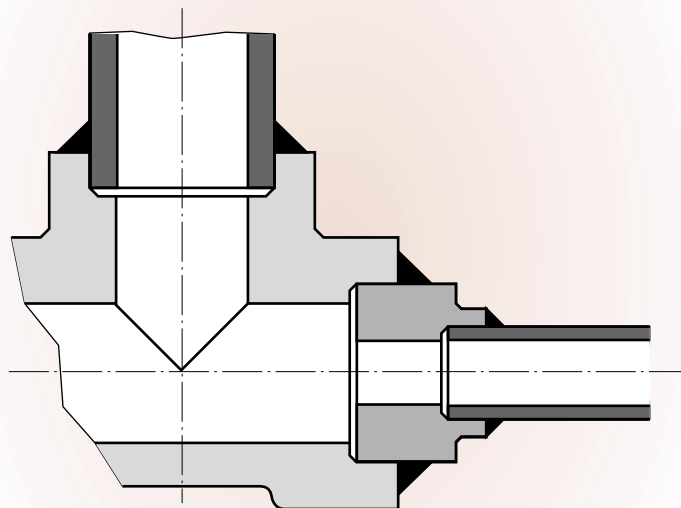
Dimensions B – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.  
For dimensions B – J, refer to dimensions of S.W. fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Class 3000 – Class 6000					
	K(1)		M(1)		N(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/4	30,5	1.20	28,0	1.10	14,0	0.55
3/8	30,5	1.20	32,0	1.26	17,4	0.69
1/2	33,5	1.32	38,0	1.50	21,6	0.85
3/4	35,0	1.38	44,5	1.75	36,9	1.06
1	43,0	1.69	57,5	2.26	33,6	1.32
1 1/4	48,0	1.89	63,5	2.50	42,4	1.67
1 1/2	51,0	2.00	76,1	3.00	48,5	1.91
2	57,5	2.26	92,0	3.62	60,9	2.40

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

## réductions mâle-femelle

exemple d'utilisation



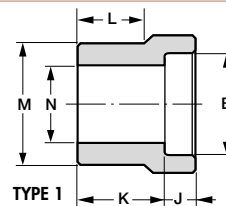
## reducer inserts

application

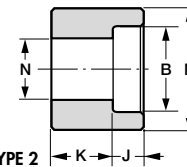
## réductions mâle-femelle

## reducer inserts

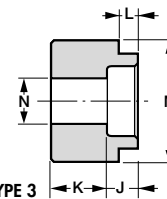
## CLASS 3000



TYPE 1



TYPE 2



TYPE 3

Emboîtement à souder suivant / Socket welding end according to : ASME B 16-11 – 1996

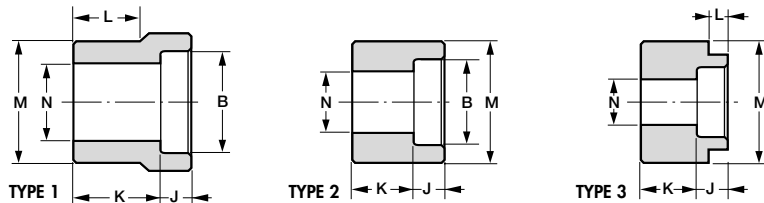
Dimensions B – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.

For dimensions B – J, refer to dimensions of S.W. fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Type	M(I)		N(I)		K(I)		L(I)	
		mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/2 x 3/8	1	21,6	0.850	11	0.44	24	0.94	20	0.78
1/2 x 1/4	2	21,6	0.850	7,5	0.30	15,5	0.62		
1/2 x 1/8	3	21,6	0.850	5,5	0.22	15,5	0.62	7	0.28
3/4 x 1/2	1	26,9	1.060	14	0.56	27	1.06	22	0.87
3/4 x 3/8	2	26,9	1.060	11	0.44	15,5	0.62		
3/4 x 1/4	3	26,9	1.060	7,5	0.30	15,5	0.62	7	0.28
3/4 x 1/8	3	26,9	1.060	5,5	0.22	15,5	0.62	7	0.28
1 x 3/4	1	33,6	1.325	19	0.75	28,5	1.12	23	0.91
1 x 1/2	2	33,6	1.325	14	0.56	24	0.94		
1 x 3/8	3	33,6	1.325	11	0.44	23	0.90	7	0.28
1 x 1/4	3	33,6	1.325	7,5	0.30	24	0.94	7	0.28
1 1/4 x 1	1	42,4	1.670	24,5	0.97	31,5	1.25	24,5	0.97
1 1/4 x 3/4	2	42,4	1.670	19	0.75	22	0.87		
1 1/4 x 1/2	3	42,4	1.670	14	0.56	24,5	0.97	7	0.28
1 1/2 x 1 1/4	1	48,5	1.910	32,5	1.28	33,5	1.31	27	1.06
1 1/2 x 1	2	48,5	1.910	24,5	0.97	33,5	1.31		
1 1/2 x 3/4	3	48,5	1.910	19	0.75	22	0.87	8	0.32
1 1/2 x 1/2	3	48,5	1.910	14	0.56	26	1.03	7	0.28
2 x 1 1/2	2	60,9	2.400	38	1.50	27	1.06		
2 x 1 1/4	3	60,9	2.400	32,5	1.28	25,5	1.00	8	0.32
2 x 1	3	60,9	2.400	24,5	0.97	25,5	1.00	8	0.32
2 x 3/4	3	60,9	2.400	19	0.75	25,5	1.00	8	0.32
2 x 1/2	3	60,9	2.400	14	0.56	29,5	1.16	7	0.28
2 1/2 x 2	1	73,6	2.900	49	1.93	41,5	1.63	30	1.19
2 1/2 x 1 1/2	3	73,6	2.900	38	1.50	27,5	1.09	8	0.32
2 1/2 x 1 1/4	3	73,6	2.900	32,5	1.28	29,5	1.16	8	0.32
2 1/2 x 1	3	73,6	2.900	24,5	0.97	29,5	1.16	8	0.32
3 x 2 1/2	1	89,6	3.530	59	2.32	46	1.81	33,5	1.32
3 x 2	3	89,6	3.530	49	1.93	41,5	1.63	10	0.40
3 x 1 1/2	3	89,6	3.530	38	1.50	42	1.66	8	0.32
3 x 1 1/4	3	89,6	3.530	32,5	1.28	42,5	1.67	8	0.32
3 x 1	3	89,6	3.530	24,5	0.97	39	1.53	8	0.32

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.  
Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

## CLASS 6000



Emboîtement à souder suivant / Socket welding end according to : ASME B 16.11 – 1996

Dimensions B – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.

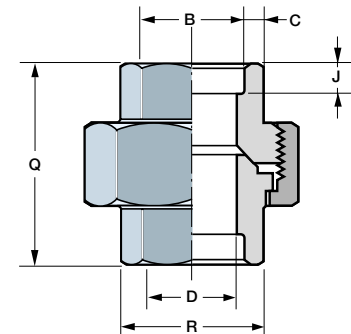
For dimensions B – J, refer to dimensions of S.W. fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe sizes	Type	M(1)		N(1)		K(1)		L(1)	
		mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/2 x 3/8	1	21,6	0.850	11	0.44	30	1.19	21	0.83
3/4 x 1/2	1	26,9	1.060	12	0.47	33,5	1.31	23	0.90
3/4 x 3/8	2	26,9	1.060	11	0.44	25,5	1.00		
1 x 3/4	1	33,6	1.325	15,5	0.61	42	1.66	26	1.03
1 x 1/2	1	33,6	1.325	12	0.47	40	1.58	24	0.94
1 x 3/8	3	33,6	1.325	11	0.44	28,5	1.12	7	0.28
1 1/4 x 1	1	42,4	1.670	20,5	0.81	43	1.70	28	1.11
1 1/4 x 3/4	1	42,4	1.670	15,5	0.61	43	1.70	28	1.11
1 1/4 x 1/2	2	42,4	1.670	12	0.47	32	1.26		
1 1/4 x 3/8	3	42,4	1.670	11	0.44	32,5	1.28	7	0.28
1 1/2 x 1 1/4	1	48,5	1.910	29,5	1.16	51	2.01	32	1.27
1 1/2 x 1	1	48,5	1.910	20,5	0.81	49	1.93	28	1.11
1 1/2 x 3/4	2	48,5	1.910	15,5	0.61	35	1.38		
1 1/2 x 1/2	3	48,5	1.910	12	0.47	39	1.53	7	0.28
2 x 1 1/2	1	60,9	2.400	34	1.34	46	1.81	34	1.34
2 x 1 1/4	1	60,9	2.400	29,5	1.16	47,5	1.87	34	1.34
2 x 1	3	60,9	2.400	20,5	0.81	36	1.42	8	0.32
2 x 3/4	3	60,9	2.400	15,5	0.61	36	1.42	8	0.32
2 x 1/2	3	60,9	2.400	12	0.47	39	1.53	7	0.28
2 1/2 x 2	1	73,6	2.900	43	1.70	54	2.13	36	1.42
2 1/2 x 1 1/2	2	73,6	2.900	34	1.34	47,5	1.87		
2 1/2 x 1 1/4	3	73,6	2.900	29,5	1.16	42	1.66	8	0.32
2 1/2 x 1	3	73,6	2.900	20,5	0.81	44	1.73	8	0.32
2 1/2 x 3/4	3	73,6	2.900	15,5	0.61	44	1.73	8	0.32
2 1/2 x 1/2	3	73,6	2.900	12	0.47	46,5	1.83	7	0.28
3 x 2 1/2	1	89,6	3.530	54	2.13	63,5	2.50	38	1.50
3 x 2	2	89,6	3.530	43	1.70	54	2.13		
3 x 1 1/2	3	89,6	3.530	34	1.34	47,5	1.87	8	0.32
3 x 1 1/4	3	89,6	3.530	29,5	1.16	49,6	1.95	8	0.32
3 x 1	3	89,6	3.530	20,5	0.81	48,5	1.91	8	0.31

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.

Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

## CLASS 3000 – CLASS 6000



Emboîtement à souder suivant / Socket welding end and according to :  
ASME B 16.11 – 1996

Dimensions B – C – D – J, voir caractéristiques dimensionnelles pages 474 – 475.

For dimensions B – C – D – J, refer to dimensions of S.W. fittings shown in pages 474 – 475.

Diamètre nominal Nominal pipe size	Class 3000				Class 6000			
	Q(1)		R(1)		Q(1)		R(1)	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches
1/4	42,5	1.67	36,0	1.42	54,0	2.13	46,0	1.81
3/8	47,5	1.87	41,0	1.62	57,0	2.25	51,0	2.00
1/2	52,0	2.05	46,0	1.81	69,0	2.72	60,0	2.36
3/4	57,0	2.25	56,0	2.20	72,0	2.84	72,0	2.84
1	63,0	2.48	65,0	2.56	80,0	3.15	80,0	3.15
1 1/4	68,0	2.76	80,0	3.07	89,0	3.50	94,0	3.70
1 1/2	78,0	3.07	88,0	3.39	108,0	4.25	100,0	3.94
2	91,0	3.50	105,0	4.06	114,0	4.49	122,0	4.80
2 1/2	120,0	4.49	122,0	4.80	–	–	–	–
3	120,0	5.12	144,0	5.67	–	–	–	–
4	148,0	5.91	200,0	7.09	–	–	–	–

(1) Dimensions non reprises dans ASME B 16.11 – 1996 et BS 3799 – 1974, pouvant varier selon le fabricant.

Dimensions not listed in ASME B 16.11 – 1996 and BS 3799 – 1974, may vary according to manufacturer.

## raccords de dérivation renforcés

## reinforced branch fittings

### DESCRIPTIF / DESCRIPTION

#### ■ généralités

Matériel obtenu par forgeage.

Matériaux couramment utilisés :

- ASTM A 105 – A 350 – A 182.

Ces raccords, n'étant pas normalisés, sont conçus suivant les recommandations du code ASME B 31.3.

#### ■ descriptif

Ce type de raccord est posé droit ou incliné sur le collecteur principal ; la face d'appui du raccord épouse la forme de ce collecteur, d'où la nécessité de connaître le diamètre extérieur de celui-ci. Possibilité NPS 3/8" à 60".

La liaison collecteur/raccord se fait par une soudure d'angle.

La liaison raccord/tube de dérivation peut se faire de plusieurs manières.

#### ■ general

Material manufactured by forging.

Materials frequently used :

- ASTM A 105 – A 350 – A 182.

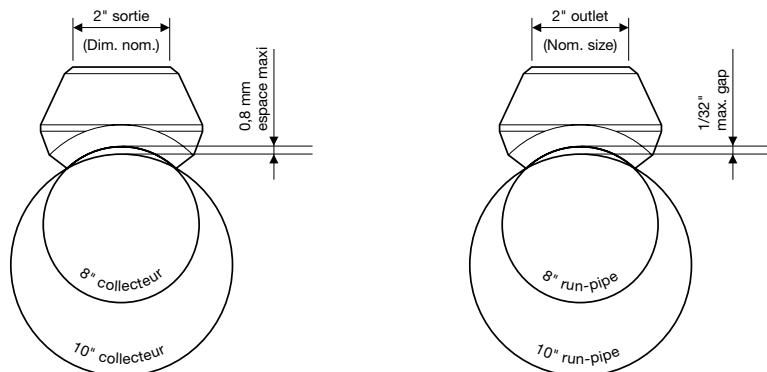
These fittings are not standardised and are manufactured in accordance with the recommendations of the ASME B 31.3 code.

#### ■ description

This type of fittings is installed either straight or at an angle to the main pipe. As the bearing surface fits the shape of the pipe exactly, the outside diameter of the pipe must be known. Range : NPS 3/8" to 60".

The main pipe and the fitting are connected by means of a fillet weld.

The fitting and the branch pipe can be connected in several different ways.



Les rayons de raccordement des raccords de dérivation ont été unifiés pour permettre l'utilisation, en général jusqu'au diamètre de sortie 4", d'un même raccord sur différents collecteurs, avec un espace maximum de 0,8 mm (1/32") entre le sommet du collecteur et la base du raccord. Pour les diamètres de sortie supérieurs à 4", le rayon de raccordement est en général spécifique à chaque diamètre de collecteur.

Chaque raccord est marqué et identifié par la dimension nominale (diamètre de sortie) et par la gamme de collecteurs sur lesquels il peut être soudé.

Outlet radius of branch fittings have been unified in order to allow, generally speaking up to size 4", the use of same fitting on different run pipe sizes, with a maximum gap of 1/32" (0,8 mm) between the top of the run pipe and the base of the fitting. For outlet sizes over 4", usually a specific radius is required for each run size.

Each fitting is marked with its nominal size (outlet diameter) and the range of run sizes on which it can be welded.

## raccords bout-à-bout

## butt welding fittings

Le raccord comporte un chanfrein conforme à ASME B 16.25.

Gamme :

- NPS 1/8" à 24"

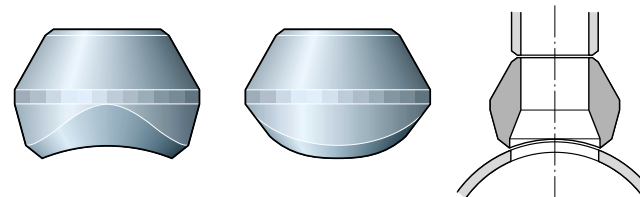
Sch 40–80–160 ; Standard – Extra-fort – Double extra-fort suivant ASME B 36.10.

The fitting is bevelled according to ASME B 16.25.

Range :

- NPS 1/8" to 24"

Sch 40–80–160 ; STD – XS – XXS according to ASME B 36.10.



### GAMME DIMENSIONNELLE / DIMENSIONAL RANGE

#### ■ STANDARD – XS

		Diamètre sortie / Outlet size												
		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3	3"1/2	4"
Dimensions collecteurs Run sizes	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	
	1/2	1/2	1-3/4	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	
	1-3/4	1-3/4	2 1/2-1 1/4	1	1 1/2-1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	
	2 1/2-1 1/4	2 1/2-1 1/4	3-3	1 1/2-1 1/4	2 1/2-2	2	2 1/2	3	4	4	5	6	8	
	3-3	3-3	-	2 1/2-2	5-3	2 1/2	3 1/2-3	4-3 1/2	5	5	6	8	10	
	-	-	-	8-3	12-6	3 1/2-3	5-4	6-5	6	6	8	10	14-12	
	-	-	-	36-10	36-14	5-4	8-6	12-8	10-8	8	10	14-12	20-16	
	-	-	-	-	-	10-6	18-10	24-14	18-12	12-10	14-12	20-16	36-24	
	-	-	-	-	-	36-12	36-20	36-26	36-20	18-14	20-16	36-24	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36-20	36-24	-	-	

#### ■ Sch 160 – XXS

	Diamètre sortie / Outlet size					
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Dimensions collecteurs Run sizes	1/2	1-3/4	1	1 1/2-1 1/4	1 1/2	2
	1 1/4-3/4	2-1 1/4	2-1 1/4	2 1/2-2	2 1/2-2	2 1/2
	36-1 1/2	6-2 1/2	10-3	10-3	3 1/2-3	3 1/2-3
	-	36-8	36-12	36-12	8-4	5-4
	-	-	-	-	20-10	8-6
	-	-	-	-	36-24	18-10
	-	-	-	-	-	36-20
	-	-	-	-	-	-



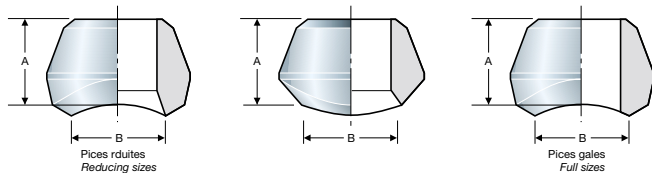
# raccords bout-à-bout

## ASME B 16.25

# butt welding fittings

## ASME B 16.25

### ENCOMBREMENT / OVERALL DIMENSIONS



#### STANDARD

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	Pièces réduites / Reducing size					Pièces égales / Full size				
	A *		B(1)		Masse Weight (kg)	A *		C		Masse Weight (kg)
	mm	inches	mm	inches		mm	inches	mm	inches	
1/8	16	5/8	16	5/8	0,04	-	-	-	-	-
1/4	16	5/8	16	5/8	0,04	-	-	-	-	-
3/8	19	3/4	19	3/4	0,07	-	-	-	-	-
1/2	19	3/4	24	15/16	0,08	19	3/4	16	5/8	0,07
3/4	22	7/8	30	1 3/16	0,12	22	7/8	20,5	13/16	0,12
1	27	1 1/16	36,5	1 7/16	0,22	27	1 1/16	26	1 1/32	0,18
1 1/4	32	1 1/4	44,5	1 3/4	0,36	32	1 1/4	35	1 3/8	0,32
1 1/2	33	15/16	51	2	0,45	33	1 5/16	41	1 5/8	0,36
2	38	1 1/2	65	2 9/16	0,80	38	1 1/2	52,5	2 1/16	0,70
2 1/2	41	1 5/8	76	3	1,15	41	1 5/8	62	2 7/16	1,10
3	44	1 3/4	93,5	3 11/16	1,80	44	1 3/4	78	3 1/16	1,70
3 1/2	48	1 7/8	101,5	4	2,50	51	2	90,5	3 9/16	2,25
4	51	2	120,5	4 3/4	2,90	51	2	101,5	4	3,05
5	57	2 1/4	141	5 9/16	4,60	57	2 1/4	128,5	5 1/16	4,85
6	60	2 3/8	170	6 11/16	7,0	60	2 3/8	154	6 1/16	7,50
8	70	2 3/4	220,5	8 11/16	12,0	70	2 3/4	201,5	7 15/16	12,7
10	78	3 1/16	274,5	10 13/16	19,5	78	3 1/16	254	10	20,0
12	86	3 3/8	325,5	12 13/16	26,7	86	3 3/8	304,5	12	29,4
14	89	3 1/2	357	14 1/16	29,9	89	3 1/2	336,5	13 1/4	31,8
16	94	3 11/16	408	16 1/16	34,0	94	3 11/16	387,5	15 1/4	41,7
18	97	3 13/16	459	18 1/16	44,0	103	4 1/16	438	17 1/4	56,7
20	102	4	510	20 1/16	53,5	117	4 5/8	489	19 1/4	79,3
24	116	4 9/16	611	24 1/16	99,7	137	5 3/8	590,5	23 1/4	127

\* Suivant / According to MSS SP97 – 1995

(1) Même dimension pour pièces égales et pièces réduites. Pour diamètre de collecteurs : voir tableau page 487.

Same dimension for full and reducing sizes. For run pipe sizes : see chart on page 487.

Les masses indiquées sont approximatives. / Weights are approximate.

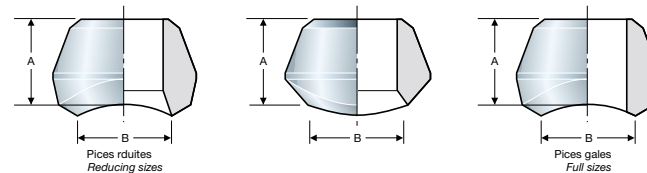
# raccords bout-à-bout

## ASME B 16.25

# butt welding fittings

## ASME B 16.25

### ENCOMBREMENT / OVERALL DIMENSIONS



#### XS

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	Pièces réduites / Reducing size					Pièces égales / Full size				
	A *		B(1)		Masse Weight (kg)	A *		C		Masse Weight (kg)
	mm	inches	mm	inches		mm	inches	mm	inches	
1/8	16	5/8	16	5/8	0,04	-	-	-	-	-
1/4	16	5/8	16	5/8	0,04	-	-	-	-	-
3/8	19	3/4	19	3/4	0,07	-	-	-	-	-
1/2	19	3/4	24	15/16	0,09	19	3/4	14	9/16	0,07
3/4	22	7/8	30	1 3/16	0,14	22	7/8	19	3/4	0,12
1	27	1 1/16	36,5	1 7/16	0,21	27	1 1/16	24	15/16	0,18
1 1/4	32	1 1/4	44,5	1 3/4	0,40	30	1 1/4	32	1 1/4	0,32
1 1/2	33	1 5/16	51	2	0,50	32	1 5/16	38	1 1/2	0,40
2	38	1 1/2	65	2 9/16	0,79	38	1 1/2	49	1 15/16	0,72
2 1/2	41	1 5/8	76	3	1,18	41	1 5/8	59	2 5/16	1,13
3	44	1 3/4	93,5	3 11/16	1,85	44	1 3/4	73,5	2 7/8	1,85
3 1/2	48	1 7/8	101,5	4	2,54	51	2	85	3 5/16	2,30
4	51	2	120,5	4 3/4	2,90	51	2	97	3 13/16	3,40
5	57	2 1/4	141	5 9/16	4,70	57	2 1/4	122	4 13/16	5,00
6	78	3 1/16	170	6 11/16	10,4	78	3 1/16	146	5 3/4	10,4
8	99	3 7/8	220,5	8 11/16	20,4	99	3 7/8	193,5	7 5/8	21,0
10	94	3 11/16	265	10 7/16	24,8	89	3 1/2	247,5	9 3/4	25,4
12	103	4 1/16	316	12 7/16	35,0	100	3 15/16	298,5	11 3/4	35,0
14	100	3 15/16	351	13 13/16	37,7	105	4 1/8	330	13	39,0
16	106	4 11/64	402	15 13/16	46,2	113	4 7/16	381	15	52,0
18	111	4 3/8	452	17 13/16	58,9	119	4 11/16	432	17	59,0
20	119	4 11/16	503	19 13/16	71,5	127	5	482,5	19	84,7
24	140	5 1/2	605	23 13/16	141	140	5 1/2	584	23	146

\* Suivant / According to MSS SP97 – 1995

(1) Même dimension pour pièces égales et pièces réduites. Pour diamètre de collecteurs : voir tableau page 487.

Same dimension for full and reducing sizes. For run pipe sizes : see chart on page 487.

Les masses indiquées sont approximatives. / Weights are approximate.

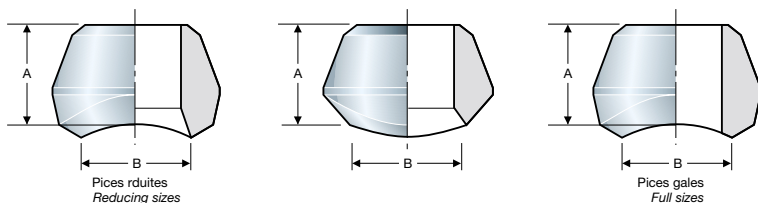
## raccords bout-à-bout

ASME B 16.25

## butt welding fittings

ASME B 16.25

## ENCOMBREMENT / OVERALL DIMENSIONS



## Sch 160 – XXS

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	Pièces réduites / Reducing size					Pièces égales / Full size			
	A *		B(1)		Masse Weight (kg)	C(2)		Masse Weight (kg)	
	mm	inches	mm	inches		mm	inches		
1/8	28	1 1/8	14	9/16	0,15	11,5	7/16	0,15	
3/4	32	1 1/4	19	3/4	0,32	15,5	5/8	0,32	
1	38	1 1/2	25,5	1	0,38	21	13/16	0,38	
1 1/4	44	1 3/4	33,5	1 5/16	0,55	29,5	1 3/16	0,60	
1 1/2	51	2	38	1 1/2	0,80	34	1 5/16	0,85	
2	55	2 3/16	43	1 11/16	0,97	43	1 11/16	1,00	
2 1/2	62	2 7/16	54	2 1/8	1,55	54	2 1/8	1,70	
3	73	2 7/8	73	2 7/8	2,85	66,5	2 5/8	2,95	
4	84	3 5/16	98,5	3 7/8	4,75	87	3 7/16	4,95	
5	94	3 11/16	122	4 13/16	6,50	109,5	4 5/16	6,80	
6	105	4 1/8	146	5 3/4	12,7	132	5 3/16	13,7	
8	Dimensions disponibles sur demande Dimensions available on request.								
10									
12									
14									
16									

\* Suivant MSS SP97 – 1995

(1) Même dimension pour pièces égales et pièces réduites.

(2) Dimensions appropriées pour collecteurs Sch 160  
Pour diamètre de collecteurs : voir tableau page 487.

Les masses indiquées sont approximatives.

\* According to MSS SP97 – 1995

(1) Same dimension for full and reducing sizes.

(2) Suitable dimensions for Sch 160 run pipes.  
For run pipe sizes : see chart on page 487.

Weights are approximate.

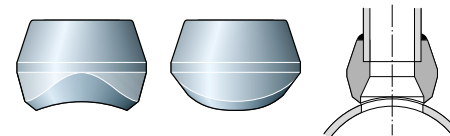
## raccords emboîtés soudés

## socket welding fittings

Le raccord comporte un emboîtement de dimensions conformes à ASME B 16.11

Gamme : – Class 3000 : NPS 1/8" à 4"  
– Class 6000 : NPS 1/2" à 2"

The fitting incorporates a socket end, whose dimensions comply with ASME B 16.11

Range : – Class 3000 : NPS 1/8" to 4"  
– Class 6000 : NPS 1/2" to 2"

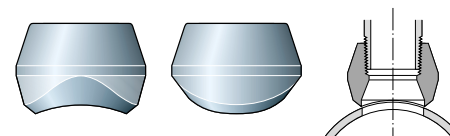
## raccords taraudés

## threaded fittings

Le raccord comporte un taraudage NPT conforme à ASME B 1.20.1

Gamme : – Class 3000 : NPS 1/8" à 4"  
– Class 6000 : NPS 1/2" à 2"

The fitting is threaded NPT according to ASME B 1.20.1

Range : – Class 3000 : NPS 1/8" to 4"  
– Class 6000 : NPS 1/2" to 2"

## GAMME DIMENSIONNELLE / DIMENSIONAL RANGE

## CLASS 3000

		Diamètre sortie / Outlet size												
		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3	3"1/2	4
Dimensions collecteurs Run sizes	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	
	1/2	1/2	1-3/4	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	
	1-3/4	1-3/4	2 1/2-1 1/4	1	1 1/2-1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	
	2 1/2-1 1/4	2 1/2-1 1/4	36-3	1 1/2-1 1/4	2 1/2-2	2	2 1/2	3	4	4	5	6	8	
	36-3	36-3	-	2 1/2-2	5-3	2 1/2	3 1/2-3	4-3 1/2	5	5	6	8	10	
	-	-	-	8-3	12-6	3 1/2-3	5-4	6-5	6	6	8	10	14-12	
	-	-	-	36-10	36-14	5-4	8-6	12-8	10-8	8	10	14-12	20-16	
	-	-	-	-	-	10-6	18-10	24-14	18-12	12-10	14-12	20-16	36-24	
	-	-	-	-	-	36-12	36-20	36-26	36-20	18-14	20-16	36-24	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36-20	36-24	-	-	

## CLASS 6000

	Diamètre sortie / Outlet size					
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Dimensions collecteurs Run sizes	1-3/4	1	1 1/2-1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
	2-1 1/4	2 1/2-1 1/4	2 1/2-2	2 1/2-2	2 1/2	3
	6-2 1/2	10-3	10-3	3 1/2-3	3 1/2-3	4
	36-8	36-12	36-12	8-4	5-4	5
	-	-	-	20-10	8-6	6
	-	-	-	36-24	18-10	10-8
	-	-	-	-	36-20	20-12
	-	-	-	-	-	36-24
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-





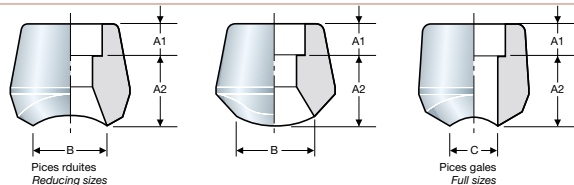
# raccords emboîtés soudés

## ASME B 16.11

# socket welding fittings

## ASME B 16.11

### ENCOMBREMENT / OVERALL DIMENSIONS



#### CLASS 3000

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	Pièces réduites / Reducing size						Pièces égales / Full size			
	A1 mini		A2 maxi		B(1)		C(2)		Masse	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	Weight (kg)	Weight (kg)
1/8	10	3/8	10	3/8	16	5/8	0,06	–	–	–
1/4	10	3/8	10	3/8	16	5/8	0,06	–	–	–
3/8	10	3/8	13	1/2	19	3/4	0,09	–	–	–
1/2	10	3/8	16	5/8	24	15/16	0,11	14	9/16	0,12
3/4	13	1/2	16	5/8	30	1 3/16	0,17	19	3/4	0,19
1	13	1/2	22	7/8	36,5	1 7/16	0,29	24	15/16	0,31
1 1/4	13	1/2	22	7/8	44,5	1 3/4	0,41	32	1 1/4	0,45
1 1/2	13	1/2	24	15/16	51	2	0,46	38	1 1/2	0,50
2	16	5/8	24	15/16	65	2 9/16	0,80	49	1 15/16	0,87
2 1/2	16	5/8	25	1	76	3	1,40	59	2 5/16	1,50
3	16	5/8	30	1 3/16	93,5	3 11/16	2,00	73,5	2 7/8	2,15
3 1/2*	16	5/8	38	1 1/2	101,5	4	2,60	85	3 5/16	2,80
4	19	3/4	30	1 3/16	120,5	4 3/4	3,30	97	3 13/16	3,50

#### CLASS 6000(3)

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	Pièces réduites / Reducing size						Masse Weight (kg)
	A1 mini		A2 maxi		B(1)		
	mm	inch.	mm	inch.	mm	inch.	
1/4*	10	3/8	19	3/4	14	9/16	0,20
3/8*	10	3/8	19	3/4	14	9/16	0,20
1/2	10	3/8	24	15/16	19	3/4	0,30
3/4	13	1/2	25	1	25,5	1	0,50
1	13	1/2	29	1 1/8	33,5	1 5/16	0,90
1 1/4	13	1/2	30	1 3/16	38	1 1/2	0,85
1 1/2	13	1/2	32	1 1/4	49	1 15/16	1,45
2	16	5/8	37	1 7/16	59	2 5/16	2,75

A1 mini suivant ASME B 16.11 – 1996

A2 maxi suivant MSS SP97 – 1995

(1) Même dimension pour pièces égales et pièces réduites.

(2) Dimensions appropriées pour collecteurs épaisseurs STD et EF.

(3) Disponibles en pièces réduites uniquement. Raccords percés pour tubes Sch 160.

\* Dimensions non reprises dans MSS SP97

Pour diamètre de collecteurs : voir tableau page 491.

Les masses indiquées sont approximatives.

A1 mini according ASME B 16.11 – 1996

A2 maxi according MSS SP97 – 1995

(1) Same dimension for full and reducing sizes.

(2) Suitable dimensions for STD and XS run pipes.

(3) Available only for reducing sizes. Fittings hole for Sch 160 pipes.

\* Dimensions not listed in MSS SP97 – 1995

For run pipe sizes : see chart on page 491

Weights are approximate.

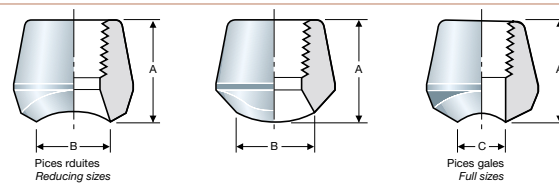
# raccords taraudés

## ASME B 1.20.1

# threaded fittings

## ASME B 1.20.1

### ENCOMBREMENT / OVERALL DIMENSIONS



#### CLASS 3000

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	Pièces réduites / Reducing size						Pièces égales / Full size			
	A*		B(1)		Masse		C(2)		Masse	
	mm	inches	mm	inches	Weight (kg)	Weight (kg)	mm	inches	Weight (kg)	Weight (kg)
1/8	19	3/4	16	5/8	0,06	–	–	–	–	–
1/4	19	3/4	16	5/8	0,06	–	–	–	–	–
3/8	21	13/16	19	3/4	0,09	–	–	–	–	–
1/2	25	1	24	15/16	0,11	14	9/16	0,12	–	–
3/4	27	1 1/16	30	1 3/16	0,17	19	3/4	0,19	–	–
1	33	1 5/16	36,5	1 7/16	0,29	24	15/16	0,31	–	–
1 1/4	33	1 5/16	44,5	1 3/4	0,41	32	1 1/4	0,45	–	–
1 1/2	35	1 3/8	51	2	0,46	38	1 1/2	0,50	–	–
2	38	1 1/2	65	2 9/16	0,80	49	1 15/16	0,87	–	–
2 1/2	46	1 13/16	76	3	1,40	59	2 5/16	1,50	–	–
3	51	2	93,5	3 11/16	2,00	73,5	2 7/8	2,15	–	–
3 1/2 **	54	2 1/8	101,5	4	2,60	85	3 5/16	2,85	–	–
4	57	2 1/4	120,5	4 3/4	3,35	97	3 13/16	3,60	–	–

#### CLASS 6000(3)

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	Pièces réduites / Reducing size				Masse Weight (kg)
	A *		B		
	mm	inches	mm	inches	
1/4 **	28,5	1 1/8	14	9/16	0,20
3/8 **	28,5	1 1/8	14	9/16	0,20
1/2	32	1 1/4	19	3/4	0,30
3/4	37	1 7/16	25,5	1	0,50
1	40	1 9/16	33,5	1 5/16	0,90
1 1/4	41	1 5/8	38	1 1/2	0,85
1 1/2	43	1 11/16	49	1 15/16	1,45
2	52	2 1/16	59	2 5/16	2,75

\* Suivant MSS SP 97

\*\* Dimensions non reprises dans MSS SP 97

(1) Même dimension pour pièces égales et pièces réduites.

(2) Dimensions appropriées pour collecteurs épaisseurs STD et EF.

(3) Disponibles en pièces réduites uniquement.

Pour diamètre de collecteurs : voir tableau page 491.

Les masses indiquées sont approximatives.

\* According MSS SP 97.

\*\* Dimensions not listed in MSS SP 97.

(1) Same dimension for full and reducing sizes.

(2) Suitable dimensions for STD and XS run pipes.

(3) Available only for reducing sizes.

For run pipe sizes : see chart on page 491.

Weights are approximate.



## raccords allongés

## extended fittings

L'extrémité du raccord pourra être :

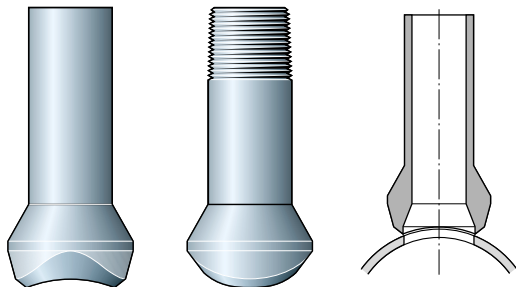
- soit coupée d'équerre,
- soit chanfreinée,
- conformément à ASME B 16.25,
- soit filetée NPT,
- conformément à ASME B 1.20.1

Gamme : – Class 3000, Sch 80 : NPS 1/2" à 2"  
– Class 6000, Sch 160 : NPS 1/2" à 2"

The end of the fitting can be :

- square,
- bevelled,
- according to ASME B 16.5,
- threaded NPT,
- according to ASME B 1.20.1

Range : – Class 3000, Sch 80 : NPS 1/2" to 2"  
– Class 6000, Sch 160 : NPS 1/2" to 2"



## GAMME DIMENSIONNELLE / DIMENSIONAL RANGE

## ■ CLASS 3000 – STANDARD – XS

	Diamètre sortie / Outlet size				
	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Dimensions collecteurs Run sizes	6 – 1 1/2	3 – 1 1/2	1 1/2	2	3
	36 – 8	36 – 4	2 1/2 – 2	3 1/2 – 3	4 – 3 1/2
	–	–	5 – 3	5 – 4	6 – 5
	–	–	36 – 6	12 – 6	12 – 8
	–	–	–	36 – 14	36 – 14

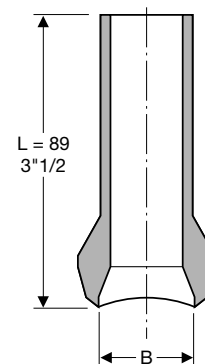
## ■ CLASS 6000 – Sch 160 – XXS

	Diamètre sortie / Outlet size				
	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Dimensions collecteurs Run sizes	36 – 1 1/2	36 – 1 1/2	4 – 1 1/2	4 – 2	4 – 3
	–	–	36 – 6	36 – 6	8 – 5
	–	–	–	–	36 – 10

## raccords allongés

## extended fittings

## ENCOMBREMENT / OVERALL DIMENSIONS



Extrémités lisses, chanfreinées ou filetées.

Plain end, bevelled end or threaded.

## ■ CLASS 3000

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	B		Masse Weight (kg)
	mm	inches	
1/4	16	5/8	0,20
3/8	19	3/4	0,23
1/2	24	15/16	0,25
3/4	30	1 3/16	0,40
1	36,5	1 7/16	0,65
1 1/4	44,5	1 3/4	0,75
1 1/2	50,8	2	0,95
2	65	2 9/16	1,45

## ■ CLASS 6000

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	B		Masse Weight (kg)
	mm	inches	
1/4	–	–	–
3/8	–	–	–
1/2	14	9/16	0,25
3/4	19	3/4	0,50
1	25,5	1	0,70
1 1/4	33,5	1 5/16	0,88
1 1/2	38	1 1/2	1,15
2	43	1 11/16	1,50

– L'épaisseur «L» est identique pour toutes les dimensions.  
Disponibles, sur demande, avec «L» jusqu'à 165 mm.

– L'épaisseur du raccord correspond au Sch 80 pour class 3000 et au Sch 160 pour class 6000.  
Disponibles en double extra-fort sur demande.

– Pour diamètres collecteurs : voir tableau page 494.  
Les masses indiquées sont approximatives.

– Length «L» is the same for all sizes.  
Available, on request, with «L» up to 6 1/2".

– Fitting thickness is related to Sch 80 for class 3000 and Sch 160 for class 6000.  
Available in XXS on request.

– For run pipes sizes : see chart on page 494.  
Weights are approximate.

## raccords inclinés à 45° pour collecteur droit

## 45° angle fittings for straight pipe

L'extrémité du raccord pourra être :

- chanfreinée,  
suivant ASME B 16.25
- emboîté-soudé,  
suivant ASME B 16.11
- taraudée,  
suivant ASME B 1.20.1

Gamme :

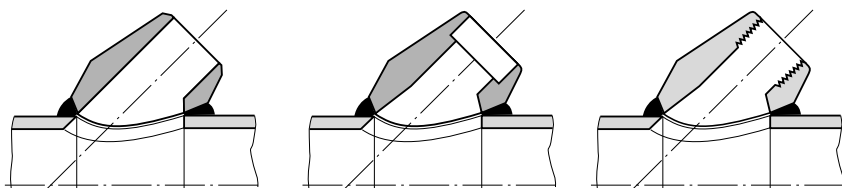
- Class 3000, Sch 40 et 80 :  
NPS 1/4" à 2" : tous raccords  
NPS 2 1/2" à 10" : uniquement chanfreiné
- Class 6000, Sch 160 et XXS :  
NPS 1/4" à 1 1/2" : tous raccords  
NPS 2" à 10" : uniquement chanfreiné

The end of the fitting can be :

- bevelled,  
according to ASME B 16.25
- socket welding,  
according to ASME B 16.11
- threaded,  
according to ASME B 1.20.1

Range :

- Class 3000, Sch 40 and 80 :  
NPS 1/4" to 2" : all types of end connection  
NPS 2 1/2" to 10" : bevelled end only
- Class 6000, Sch 160 and XXS :  
NPS 1/4" to 1 1/2" : all types of end connection  
NPS 2" to 10" : bevelled end only



### GAMME DIMENSIONNELLE / DIMENSIONAL RANGE

#### CLASS 3000 – STANDARD – XS<sup>(1)</sup>

	Diamètre sortie / Outlet size			
	1/4" – 1/2"	3/4"	1" – 1 1/2"	2"
Dimensions collecteurs Run sizes	2 1/2 – 1 1/4 12 – 3 –	1 1/2 – 1 1/4 5 – 2 12 – 6	2 1/2 – 2 5 – 3 12 – 6	5 – 4 8 – 6 12 – 10

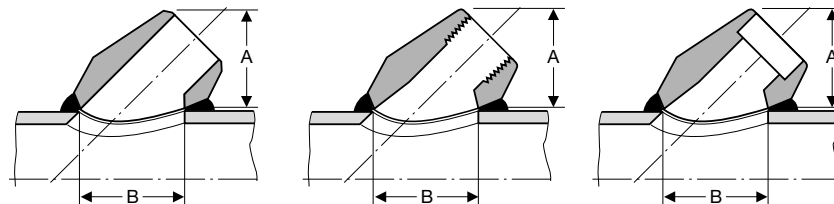
#### CLASS 6000 – Sch 160 – XXS

	Diamètre sortie / Outlet size			
	1/4" – 3/8"	1/2"	3/4" – 1 1/4"	1 1/2"
Dimensions collecteurs Run sizes	2 1/2 – 1 1/4 12 – 3 –	1 1/2 – 1 1/4 5 – 2 12 – 6	2 1/2 – 2 5 – 3 12 – 6	5 – 4 8 – 6 12 – 10

## raccords inclinés à 45° pour collecteur droit

## 45° angle fittings for straight pipe

### ENCOMBREMENT / OVERALL DIMENSIONS



#### CLASS 3000 – STANDARD – XS<sup>(1)</sup>

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	A		B		Masse Weight (kg)
	mm	inches	mm	inches	
1/4	39,5	1 9/16	36,5	1 7/16	0,23
3/8	39,5	1 9/16	36,5	1 7/16	0,23
1/2	39,5	1 9/16	36,5	1 7/16	0,30
3/4	46	1 13/16	41	1 5/8	0,35
1	56	2 3/16	51	2	0,53
1 1/4	63,5	2 1/2	66,5	2 5/8	0,86
1 1/2	71	2 13/16	73	2 7/8	1,20
2	92	3 5/8	96	3 13/16	2,40
2 1/2 à/to 10	Disponibles sur demande en version chanfreinée / Available on request, as butt welding end.				

#### CLASS 6000 – Sch 160 – XXS<sup>(1)</sup>

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	A		B		Masse Weight (kg)
	mm	inches	mm	inches	
1/4	39,5	1 9/16	36,5	1 7/16	0,35
3/8	39,5	1 9/16	36,5	1 7/16	0,35
1/2	46	1 13/16	44,5	1 3/4	0,40
3/4	54	2 1/8	54	2 1/8	0,67
1	63,5	2 1/2	66,5	2 5/8	1,00
1 1/4	70	2 3/4	76	3	1,32
1 1/2	85,5	3 3/8	105	4 1/8	2,80
2	95	3 3/4	111	4 3/8	3,60
2 1/2 à/to 10	Disponibles sur demande en version chanfreinée / Available on request, as butt welding end.				

(1) Disponibles uniquement pour réduction de diamètre de 2/3 et plus / Available only for reduction rate 2/3 pipe size and over.  
Pour diamètre de collecteurs : voir tableau page 496 / For run pipe sizes : see chart on page 496.  
Les masses indiquées sont approximatives / Weights are approximate.

## raccords inclinés pour coude long rayon 90°

L'extrémité du raccord pourra être :

- chanfreinée,  
suivant ASME B 16.25
- emboîté-soudé,  
suivant ASME B 16.11
- taraudée,  
suivant ASME B 1.20.1

Gamme :

- Class 3000, Sch 40 et 80 :  
NPS 1/4" à 2" : tous raccords  
NPS 2 1/2" à 10" : uniquement chanfreiné
- Class 6000, Sch 160 et XXS :  
NPS 1/4" à 1 1/2" : tous raccords  
NPS 2" à 10" : uniquement chanfreiné

Nota :

Toute demande suivant des dimensions, matériaux ou codes particuliers fait l'objet d'une étude spécifique.

## angle fittings for long radius 90° elbow

The end of the fitting can be :

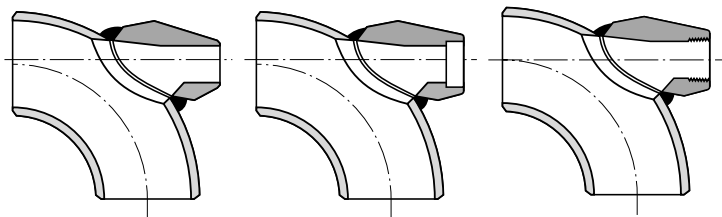
- bevelled,  
according to ASME B 16.25
- socket welding  
according to ASME B 16.11
- threaded,  
according to ASME B 1.20.1

Range :

- Class 3000, Sch 40 and 80 :  
NPS 1/4" to 2" : all types of end connection  
NPS 2 1/2" to 10" : bevelled end only
- Class 6000, Sch 160 and XXS :  
NPS 1/4" to 1 1/2" : all types of end connection  
NPS 2" to 10" : bevelled end only

Nota :

Any enquiry for special dimensions, material or specification is subject to a specific study upon request.



### GAMME DIMENSIONNELLE / DIMENSIONAL RANGE

#### CLASS 3000 – STANDARD – XS

	Diamètre sortie / Outlet size		
	1/4" – 3/4"	1" – 1 1/2"	2"
Dimensions collecteurs Run sizes	36 – 1 1/4	36 – 2	36 – 3

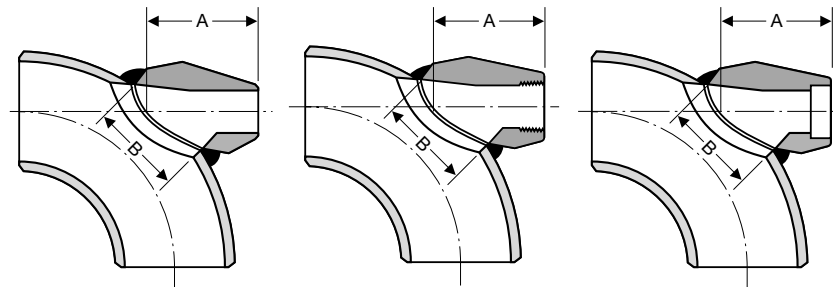
#### CLASS 6000 – Sch 160 – XXS

	Diamètre sortie / Outlet size		
	1/4" – 1/2"	3/4" – 1 1/4"	1 1/2"
Dimensions collecteurs Run sizes	36 – 1 1/4	36 – 2	36 – 3

## raccords inclinés pour coude long rayon 90°

## angle fittings for long radius 90° elbow

### ENCOMBREMENT / OVERALL DIMENSIONS



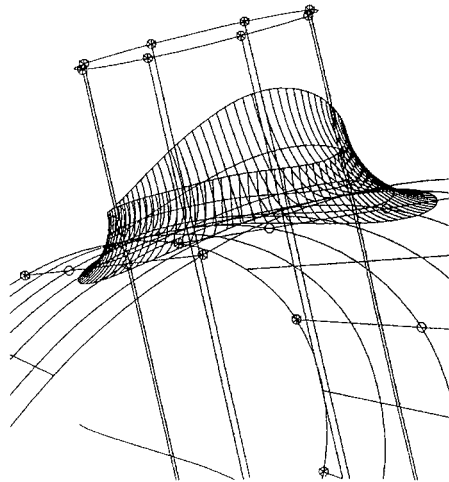
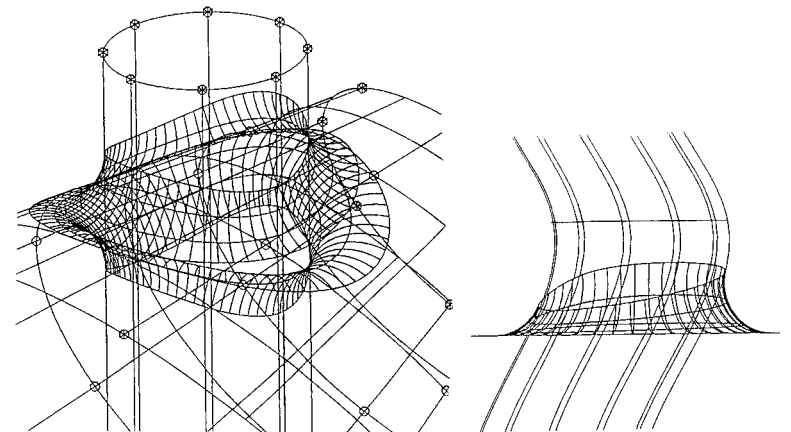
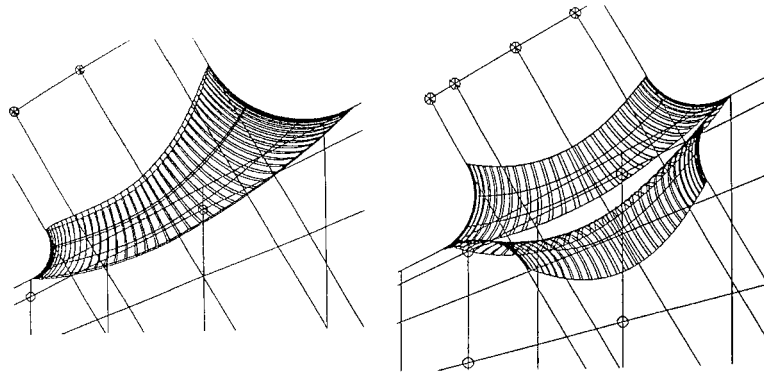
#### CLASS 3000 – STANDARD – XS<sup>(1)</sup>

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	A		B		Masse Weight (kg)
	mm	inches	mm	inches	
1/4	41	1 5/8	38	1 1/2	0,23
3/8	41	1 5/8	38	1 1/2	0,23
1/2	41	1 5/8	38	1 1/2	0,30
3/4	47,5	1 7/8	43	1 11/16	0,35
1	57	2 1/4	57	2 1/4	0,53
1 1/4	63,5	2 1/2	73	2 7/8	0,86
1 1/2	70	2 3/4	79,5	3 1/8	1,20
2	82,5	3 1/4	106,5	4 3/16	2,40
2 1/2 à 10	Disponibles sur demande en version chanfreinée / Available on request, as butt welding end.				

#### CLASS 6000 – Sch 160 – XXS<sup>(1)</sup>

Diamètre nominal de sortie Outlet nominal pipe size	A		B		Masse Weight (kg)
	mm	inches	mm	inches	
1/4	41	1 5/8	38	1 1/2	0,35
3/8	41	1 5/8	38	1 1/2	0,35
1/2	47,5	1 7/8	43	1 11/16	0,40
3/4	57	2 1/4	57	2 1/4	0,67
1	63,5	2 1/2	73	2 7/8	1,00
1 1/4	68	2 11/16	79,5	3 1/8	1,32
1 1/2	82,5	3 1/4	106,5	4 3/16	2,80
2	101,5	4	114,5	4 1/2	3,60
2 1/2 à 10	Disponibles sur demande en version chanfreinée / Available on request, as butt welding end.				

(1) Disponibles uniquement pour réduction de diamètre de 2/3 et plus / Available only for reduction rate 2/3 pipe size and over.  
Pour diamètre de collecteurs : voir tableau page 498 / For run pipe sizes : see chart on page 498.  
Les masses indiquées sont approximatives / Weights are approximate.



Usinage sur tours et fraiseuses numériques de pièces forgées à rayons perturbés, en toutes nuances d'aciers, ayant fait l'objet de calculs de résistance et de dimensionnement selon codes de construction internationaux (ASME, CODAP, etc...)

*Machining of special forged branch fittings, using CNC and milling machines, in all grades of steel, in accordance with the design requirements of international standards (ASME, CODAP, etc...)*

