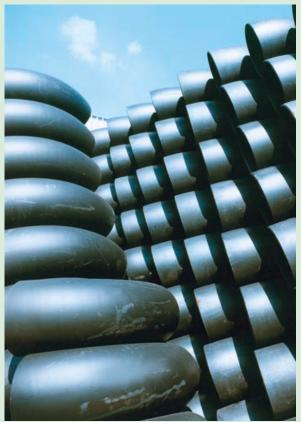
# RACCORDS À SOUDER WELDING FITTINGS



TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

#### raccords / fittings

oressions et essais hydrauliques oressures and hydrostatic testing	201
olérances et parachèvements olerances and ends preparation	202



- aciers basse température / low temperature steels

ASTM	spécifications / specifications	208
	coudes / elbows	210
	tés / tees	226
	caps / caps	260
	réductions / reducers	264

O.C.	or or more dubies of the most stocks	
ASTM	tolérances et spécifications	
	tolerances and specifications	288
	coudes / elbows	292
	tés / tees	302
	caps / caps	314
	réductions / reducers	316
	collets / lap joints «stub end»	324



















## pressions intérieures maxima d'utilisation des raccords

#### maximum internal working pressures for fittings

Les pressions d'utilisation des raccords fabriqués suivant la norme ASME B 16.9-1993 peuvent être calculées comme celles des tuyaux droits sans soudure, en utilisant les règles des codes ASME B 31 pour les tuyauteries sous pression.

The allowable pressure ratings for fittings designed in accordance with the standard ASME B 16.9–1993 may be calculated as for straight seamless pipe in accordance with the rules established in the applicable section of the ASME B 31 codes for pressure

ASME B 31.4	Tuyauterie de transport de liquides pour hydro- carbures, gaz liquéfiés, ammoniaque et alcools	Liquid transportation systems for hydrocarbons, liquid petroleum gas, anhydrous ammonia and alcohols
ASME B 31.5	Tuyauterie pour l'industrie du froid	Refrigeration piping
ASME B 31.1	Tuyauterie de transport d'énergie	Power piping
ASME B 31.3	Tuyauterie dans les raffineries de pétrole et les industries chimiques	Chemical plant and petroleum refinery piping
ASME B 31.8	Tuyauterie pour le transport et la distribution du gaz	Gas transmission and distribution piping systems

#### essais hydrauliques des raccords

#### hydrostatic testing for fittings

Les essais hydrauliques ne sont pas exigés pour les raccords forgés. Tous les raccords seront capables de supporter, sans fuite, une pression d'essai égale à celle prescrite dans la spécification du tube identifiée par le marquage de ces raccords.

Hydrostatic testing of wrought fittings is not required. All fittings shall be capable of withstanding, without leakage, a test pressure equal to that prescribed in the specification for the pipe with which the fitting's marking identifies.



TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001























#### ASME B 16.28 - 1994

#### size tolerances

short radius elbows and returns

				90-Deg elbows	18		
Nominal pipe size NPS	Outside diameter at bevel (1) (2)	Inside diameter at end (1) (3) (4)	Wall thickness (3)	Center-to- end dimension A	Center-to- center dimension O	Back-to- face dimension K	Alignment of ends U
1/2 to 2 1/2	+ 0.06 - 0.03	± 0.03	Not less	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03
3 to 4	± 0.06	± 0.06	than	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03
5 to 8	+ 0.09 - 0.06	± 0.06	87.5 % of	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03
10 to 18	+ 0.16 - 0.12	± 0.12	nominal thickness	± 0.09	± 0.38	± 0.25	± 0.06
20 to 24	+ 0.25 - 0.19	± 0.19	marked on fitting	± 0.09	± 0.38	± 0.25	± 0.06

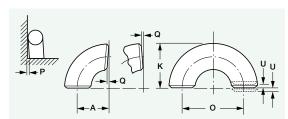
#### Dimensions in inches

- (1) Out-of-round is the sum of absolute values of plus and
- (2) This tolerance may be exceeded in localized areas of formed fittings where increased wall thickness is required to meet design requirements in ASME B 16.28.
  (3) The inside diameter and the nominal wall thicknesses at

ends are to be specified by the purchaser. Wall thick-

enas are to be specified by the purchaser. Wall thick-ness tolerance applies throughout the fitting.

(4) Unless otherwise specified by the purchaser, these tole-rances apply to the nominal inside diameter, which equals the difference between the nominal outside dia-meter and twice the nominal wall thickness.

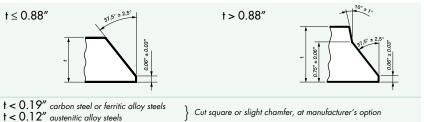


Nominal	Angulari
pipe size NPS	Off angle Q
1/2 to 4	± 0.03
5 to 8	± 0.06
10 to 12	± 0.09
14 to 16	± 0.09
18 to 24	± 0.12

#### ends preparation

Off plane ± 0.06 ± 0.12 ± 0.19 ± 0.25

± 0.38





#### PIPING EQUIPMENT 2001 – TROUVAY & CAUVIN

#### **ASME B 16.28 - 1994**

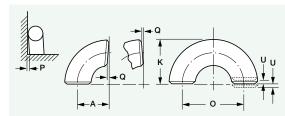
#### tolérances dimensionnelles

	1			Coudes 90°	Coudes 180°			
Diamètre nominal du tube NPS	Diamètre extérieur au chanfrein (1) (2)	Diamètre intérieur à l'extrémité (1) (3) (4)	Épaisseur (3)	Dimensions centre-à- extrémité A	Dimensions centre-à- centre O	Hauteur hors tout	Alignement des extrémités U	
1/2 à 2 1/2	+ 1,6 - 0,8	± 0,8	Pas plus petite	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	
3 à 4	± 1,6	± 1,6	que 87,5 %	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	
5 à 8	+ 2,3 - 1,6	± 1,6	de l'épaisseur	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	
10 à 18	+ 4,0 - 3,0	± 3,0	nominale marquée	± 2,3	± 9,65	± 6,35	± 1,6	
20 à 24	+ 6,35 - 4,8	± 4,8	sur le raccord	± 2,3	± 9,65	± 6,35	± 1,6	

Dimensions en mm (sauf diamètre nominal du tube).

- (1) L'ovalisation est la somme des valeurs absolues des tolérances plus et moins.
- (2) Cette tolérance peut être dépassée localement, aux endroits où une surépaisseur est requise pour satisfaire
- aux exigences de l'ASME B 16.28.
  (3) Le diamètre intérieur et l'épaisseur nominale aux extré-

Diamètre	Tolérance angulair				
nominal du tube	Perpen- dicularité	Travers			
NPS	Q	Р			
1/2 à 4	± 0,8	± 1,6			
5 à 8	± 1,6	± 3,0			
10 à 12	± 2,3	± 4,8			
14 à 16	± 2,3	± 6,35			
18 à 24	± 3,0	± 9,65			



mités doivent être indiqués par le client. La tolérance d'épaisseur s'applique à l'ensemble du raccord.

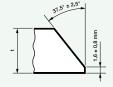
rances s'appliquent au diamètre intérieur nominal qui

est égal à la différence entre le diamètre extérieur nomi-nal et deux fois l'épaisseur nominale.

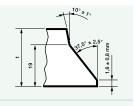
(4) Sauf spécification contraire de l'acheteur, ces tolé-

#### parachèvement des extrémités









t < 5 mm aciers au carbone et alliés ferritiques

Coupe d'équerre ou chanfrein léger, suivant option du fabricant

t < 3 mm aciers alliés austénitiques

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001









 $t \le 0.88''$ 













#### coudes LR – tés – réductions – caps – collets

#### **ASME B 16.9 - 1993**

#### tolérances dimensionnelles

	Tous raccords			Coudes LR 90° et 45° et tés	Réductions et collets pour brides tournantes	Caps	Cou		80°
Diamètre nominal du tube NPS	Diamètre (1) (2) extérieur au chanfrein D	Diamètre intérieur à l'extrémité (1) (3) (4)	Épaisseur (3)	Dimensions centre-à- extrémité A - B - C - M	Longueur hors tout F – H	Longueur hors tout	Dimensions centre-à- centre O	Hauteur hors tout K	Alignement des extrémités U
1/2 à 2 1/2	+ 1,6	± 0,8		± 1,6	± 1,6	± 4	± 6,35	± 6,35	± 0,8
3 à 4	± 1,6	± 1,6	Pas	± 1,6	± 1,6	± 4	± 6,35	± 6,35	± 0,8
5 à 8	+ 2,3 - 1,6	± 1,6	plus petite	± 1,6	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 6,35	± 0,8
10 à 18	+ 4,0 - 3,0	± 3,0	que 87,5 %	± 2,3	± 2,3	± 6,35	± 9,65	± 6,35	± 1,6
20 à 24	+ 6,35 - 4,8	± 4,8	de l'épais-	± 2,3	± 2,3	± 6,35	± 9,65	± 6,35	± 1,6
26 à 30	+ 6,35 - 4,8	± 4,8	seur nominale	± 3,0	± 4,8	± 9,65	-	_	-
32 à 48	+ 6,35 - 4,8	± 4,8		± 4,8	± 4,8	± 9,65	-	-	-

Dimensions en mm (sauf diamètre nominal du tube).

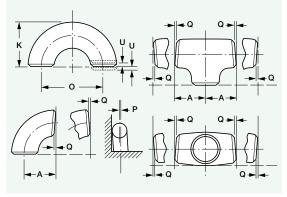
(1) L'ovalisation est la somme des valeurs absolues des tolérances plus et moins.

(2) Cette tolérance peut être dépassée localement, aux endroits où une surépaisseur est requise pour satisfaire aux exigences du § 2.2 de l'ASME B 16.28.

(3) Le diamètre intérieur et l'épaisseur nominale aux extrémités doivent être indiqués par le client.

[4] Sauf spécification contraire de l'acheteur, ces tolérances s'appliquent au diamètre intérieur nominal qui est égal à la différence entre le diamètre extérieur nominal et deux fois l'épaisseur nominale.

Diamètre	Tolérance	angulaire
nominal du tube	Perpen- dicularité	Travers
NPS	Q	Р
1/2 à 4	± 0,8	± 1,6
5 à 8	± 1,6	± 3,0
10 à 12	± 2,3	± 4,8
14 à 16	± 2,3	± 6,35
18 à 24	± 3,0	± 9,65
26 à 30	± 4,8	± 9,65
32 à 42	± 4,8	± 12,70
44 à 48	± 4,8	± 19,05



#### LR elbows – tees – reducers – caps – stub ends

ASME B 16.9 - 1993

#### size tolerances

	A	All fittings			Reducers and lap-joint stub ends	Caps	180-	Deg LR re	
Nomina pipe size NPS	Outside (1) (2) diameter at bevel D	Inside diameter at end (1) (3) (4)	Wall thickness (3) t	Center-to-end dimension A - B - C - M	Overall length F – H	Overall length E	Center-to- center dimension O	Back-to- face dimension K	Alignment of ends U
1/2 to 2 1/2	+ 0.06 - 0.03	± 0.03		± 0.06	± 0.06	± 0.12	± 0.25	± 0.25	± 0.03
3 to 4	± 0.06	± 0.06		± 0.06	± 0.06	± 0.12	± 0.25	± 0.25	± 0.03
5 to 8	+ 0.09 - 0.06	± 0.06	Not less	± 0.06	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.25	± 0.03
10 to 18	+ 0.16 - 0.12	± 0.12	than 87.5 %	± 0.09	± 0.09	± 0.25	± 0.38	± 0.25	± 0.06
20 to 24	+ 0.25 - 0.19	± 0.19	of nominal	± 0.09	± 0.09	± 0.25	± 0.38	± 0.25	± 0.06
26 to 30	+ 0.25 - 0.19	± 0.19	thickness	± 0.12	± 0.19	± 0.38	-	-	-
32 to 48	+ 0.25 - 0.19	± 0.19		± 0.19	± 0.19	± 0.38	-	-	-

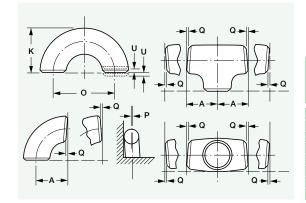
Dimensions in inches.

(1) Out-of-round is the sum of absolute values of plus and minus tolerances.

(2) This tolerance may be exceeded in localized areas of formed fittings where increased wall thickness is required to meet design requirements of § 2.2 to ASME B 16.9

(3) The inside diameter and the nominal wall thicknesses at ends are to be specified by the purchaser.

(4) Unless otherwise specified by the purchaser, these tolerances apply to the nominal inside diameter, which equals the difference between the nominal outside diameter and twice the nominal wall thickness.



Nominal	Angularity tolerance				
pipe size NPS	Off angle Q	Off plane P			
1/2 to 4	± 0.03	± 0.06			
5 to 8	± 0.06	± 0.12			
10 to 12	± 0.09	± 0.19			
14 to 16	± 0.09	± 0.25			
18 to 24	± 0.12	± 0.38			
26 to 30	± 0.19	± 0.38			
32 to 42	± 0.19	± 0.50			
44 to 48	± 0.19	± 0.75			

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

























#### LR elbows - tees reducers - caps

**ASME B 16.9 - 1993** 

#### parachèvement des extrémités

ends preparation

#### PRÉPARATION DES EXTRÉMITÉS

Coupe d'équerre ou chanfrein léger, à l'option du fabri-

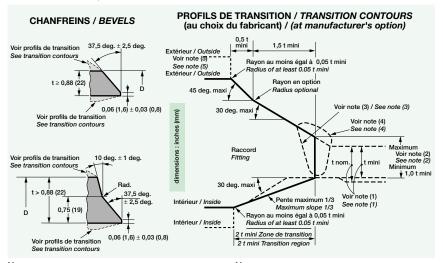
t ≤ 5 mm aciers au carbone ou alliés ferritiques

t ≤ 3 mm aciers austénitiques

#### ENDS PREPARATION

Cut square or slight chamfer, at manufacturer's option for : t ≤ 0.19" carbon steel or ferritic alloy steels

t ≤ 0.12" austenitic alloy steels



- (1) La valeur de t mini applicable est l'une ou l'autre des sui
  - a) l'épaisseur minimum du tube commandé,
  - b) 0,875 fois l'épaisseur nominal d'un tube suivant schedule et qui a une tolérance d'épaisseur de - 12,5 %.
- (2) L'épaisseur maximum à l'extrémité du raccord est a) la plus grande de (t mini + 0,16") ou (1,15 t mini), en cas de commande basée sur une épaisseur minimum,
  - b) la plus grande de (t mini + 0,16") ou (1,10 t nom.), en cas de commande basée sur une épaisseur nominale.
- (3) Le chanfrein n'est donné qu'à titre d'exemple.
- (4) La soudure de renforcement permise par l'application des codes peut s'étendre au-delà de l'enveloppe maximale.
- (5) Quand les profils de transition utilisant la pente maximale sans intersection avec la surface extérieure, comme montré par la ligne en pointillé, les pentes maximales indiquées avec leurs chanfreins respectifs seront utilisés.

- (1) The value of t mini is whichever of the following is appli
  - a) the minimum ordered wall thickness of the pipe,
  - b) 0.875 times the nominal wall thickness of pipe ordered to a pipe schedule wall thickness that has an under tolerance of - 12.5 %
- (2) The maximum thickness at the end of the component is:
  a) the greater of (t mini + 0.16") or (1.15 t mini), when ordered on a minimum wall basis, b) the greater of (t mini + 0.16") or (1.10 t nom.), when
  - ordered on a nominal wall basis.
- (3) Weld bevel is shown for illustration only.
- (4) The weld reinforcement permitted by applicable code may lie outside the maximum envelope.
- (5) Where transitions using maximum slope do not intersect outside surface within the transition region, as shown by phantom outline, maximum slopes shown shall be used. Alternately, radii lying within the envelope may be used.

#### **RACCORDS**

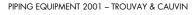
- aciers au carbone
- aciers alliés
- aciers basse température

#### **FITTINGS**

- carbon steels
- alloy steels
- steels for low temperature service



TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001























spécifications ASTM ASTM standards

Les raccords répondent / Fittings are in strict accordance :

- POUR LES DIMENSIONS / FOR DIMENSIONS :

aux exigences des ASME B 16.9 - 1993 et B 16.28 - 1994 / with ASME B 16.9 - 1993 and B 16.28 - 1994 requirements

- POUR L'ACIER / FOR STEEL :

aux exigences de l'ASTM / with ASTM requirements

#### **ACIER AU CARBONE / CARBON STEEL**

ASTM	A 234 / A 234	M - 99		Nuance WPB / Grade WPB (1)		
		C max	ti	0,30 (a) (b) (c)		
		Mn		0,29 – 1,06		
		P max		0,050		
		S max	i	0,058		
Composition	chimique %	Si		0,10 mini (b)		
	quirements %	Cr max	ĸi	0,40 (f) (g)		
Chemicarre	quirements /o	Mo ma	xi	O,15 (f) (g)		
		Ni maxi		0,40 (f)		
		Cu maxi		0,40 (f)		
		V maxi		0,08		
		Cb maxi		0,02		
	Résistance rupture	e – plage	MPa	415 – 585		
Caractéristiques	Tensile strength –	range	ksi	60 – 85		
	Limite élastique m	imimum	MPa	240		
mécaniques	Minimum yield st	rength	ksi	35		
Mechanical	Allongement mini Elongation (in 2")			Long. 30 (2) – Transv. 20 (2) (3)		
requirements	Dureté maximum Maximum hardne	ess		197 HB		

#### **ACIERS ALLIÉS / ALLOY STEELS**

ASIM	A 234 / A 234	M – 99		WP 1	WP 11 cl 1	WP 22 cl 1	WP 5	
		С		0,28 maxi	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15	0,15 maxi	
				0,30 - 0,90	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	
Cii	- l.:: 0/	P maxi		0,045	0,030	0,040	0,040	
•	n chimique % quirements %	S maxi		0,045	0,030	0,040	0,030	
Cnemical re	quirements /o	Si		0,10 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 maxi	0,50 maxi	
		Cr		_	1,00 – 1,50	1,90 – 2,60	4,00 - 6,00	
		Мо		0,44 - 0,65	0,44 - 0,65	0,87 – 1,13	0,44 – 0,65	
Caractéristiques	Résistance rupture Tensile strength –		MPa ksi	380 – 555 55 – 80		415 – 585 60 – 85		
mécaniques		Limite élastique minimum Minimum yield strength		205 30	205 30			
Mechanical		Allongement mini % (sur 2") Elongation (in 2") mini per cent			Long. 30 (2) – Transv. 20 (2)			
requirements	Dureté maximum Maximum hardne	ess			197 HB			

#### ACIERS BASSE TEMPÉRATURE / LOW TEMPERATURE STEELS

Les raccords en acier basse température répondent, pour l'acier, aux exigences de l'ASTM. For steel, low temperature fittings are in strict accordance with ASTM requirements.

			Nuances /	Grades (1)	
A 420 /	A 420 M - 96a		WPL 6 (c)	WPL 3	
	C maxi		0,30	0,20	
	Mn		0,60 - 1,35 (d)	0,31 - 0,64 (e)	
	P maxi		0,035	0,05	
Composition	S maxi		0,040	0,05	
chimique %	Si		0,15 – 0,30	0,13 - 0,37	
	Ni		0,40 maxi	3,2 – 3,8	
Chemical	Cr maxi		0,30	-	
requirements %	Mo maxi		0,12	-	
	Cu maxi	Cu maxi		-	
	Cb maxi		0,02	-	
	V maxi		0,05	-	
	Limite élastique minimum	MPa	240	240	
Caractéristiques	Minimum yield strength	ksi	35	35	
mécaniques	Résistance rupture – plage	MPa	415 – 585	450 – 620	
	Tensile strength – range	ksi	60 – 85	65 – 90	
Mechanical	Allong. mini % (sur 2")		Long. 30 – Transv. 16,5 (2)	Long. 30 – Transv. 20 (2)	
requirements	Elong. (in 2") mini per cent		Long. 30 - 11dnsv. 10,3 (2)	Long. 30 - Iransv. 20 (2)	
	Essais de flexion par choc		- 45 °C	– 100 °C	
	Impact test		– 50 °F	– 150 °F	

- (a) 0,35 maxi pour les raccords fabriqués à partir de barre ou de tôle.
- (b) 0,35 maxi de carbone et 0,35 maxi silicium, sans minimum pour les raccords forgés.
- (c) Pour chaque réduction de 0,01 % de la teneur en carbone maxi, la teneur en manganèse peut être augmen-tée de 0,06 % au dessus de 1,06 % sans pouvoir dépasser 1,35 %.
- (d) 1,35 maxi pour les raccords forgés. (e) 0,90 maxi pour les raccords fabriqués à partir de tôle ou les raccords forgés. (f) la somme de Cu + Ni + Cr + Mo ≤ 1,00 %
- (g) la somme de Cr + Mo ≤ 0,32 %
- (1) Pour les raccords de fabrication soudée, la désignation et le marquage de la nuance seront suivis de la lettre
- (2) Pour épaisseur ≥ 7,94 mm (5/16").
  (3) 17 % pour les raccords en acier au carbone fabriqués à partir de tôles.

Tous les raccords suivant ASTM A 234 ou A 420 - de fabrication soudée - seront radiographiés à 100 %. Au lieu d'être radiographiées, les soudures pourront être contrôlées aux ultrasons.

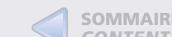
(a) 0.35 maxi for fittings made from bar or plate.

- (b) 0.35 maxi carbon and 0,35 maxi silicon with no minimum for fittings made from forgings.
- (c) For each reduction of 0.01 % below the specified carbon maxi, an increase of 0.06 % manganese above 1.06 % will be permitted to a maximum of 1.35 % man-
- (d) 1.35 maxi for fittings made from forgings.
- (e) 0.90 maxi for fittings made from plate or forgings.
- (f) The sum of Cu + Ni + Cr + Mo ≤ 1.00 %
- (g) The sum of Cr + Mo ≤ 0.32 %
- (1) When fittings are of welded construction, the grade and marking symbol shall be supplemented by letter
- (2) For wall 5/16" (7.94 mm) and over in thickness.
- (3) 17 % for carbon steel fittings manufactured from plate.

All fusion welded butt welding fittings according to ASTM A 234 or A 420 will be 100 % X-rayed. Instead of radiographic examination, welds may be ultrasonically examined.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001













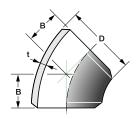








ASME B 16.9-1993



## 45° long radius elbows

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Centre-à- extrémité Center-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	B – mm			p./W.T.	mm	
pouces/ inches	D = IIIII	D = 111111		n	nasse/weight	kg	
1/2			2,77	3,73	7,47		
	21	16	0,04	0,08	**		
3/4	07	10 (1)	2,87	3,91	7,82		
3/4	27	19 (1)	0,04	0,08	**		
1	33	00	3,38	4,55	9,09		
	33	22	0,08	0,10	0,19		
1 1/4	42	25	3,56	4,85	9,70		
	42	25	0,12	0,18	0,30		
1 1/2	48	29	3,68	5,08	10,16		
	48	29	0,18	0,25	0,45		
2	60	35	3,91	5,54	11,07		
	60	33	0,32	0,47	0,84		
2 1/2	70	44	5,16	7,01	14,02		
	73	44	0,64	0,85	1,60		
3	89	51	5,49	7,62	15,24		
	89	31	1,02	1,37	2,60		
2.1/0	102	57	5,74	8,08			
	102	3/	1,43	1,97			
-	114		6,02	8,56	17,12		
	114	64	1,95	2,70	5,20		
_	141	79	6,55	9,52	19,05		
	141	/9	3,25	4,42	9,08		
6	168	95	7,11	10,97	21,95		
	100	95	5,10	7,67	15,00		
8	219	127	8,18	12,70	22,23		6,35
	219	12/	11,15	14,95	27,00		9,00
10	273	159	9,27	12,70	25,40		6,35
	2/3	139	20,50	24,30	48,50		18,50
12	324	190	9,52	12,70	25,40		6,35
	324	190	27,00	35,00	70,80		24,75
14	356	222	9,52	12,70		6,35	7,92
	330	222	34,00	47,17		25,00	32,00
16	406	254	9,52	12,70		6,35	7,92
	400	234	48,00	62,37		32,00	46,50

<sup>(1)</sup> La dimension peut être de 11 mm, suivant option du fabricant.
\*\* Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				p,
2,41							4,78	1/2
**							0,12	1/2
2,41							5,56	
**							0,12	<b>5</b> / <b>-</b>
2,90							6,35	
**							0,14	-
2,97							6,35	
**							0,22	
3,18							7,13	
**							0,33	
3,18	Voir		Voir				8,74	
	STD		E.F.				0,70	
4,78							9,52	
	5.6		5.6				1,20	
4,78	Refer to		Refer to				11,13	
	STD		X.S.				2,00	
4,78								
4,78	-				11,13		13,50	
4,/0	-				3,47		4,00	
	-				12,70		15,87	
					6,31		7,50	
	-				14,27		18,26	
					9,81		14,00	
7,03		10,31		15,09	18,26	20,62	23,01	
10,35		13,34		19,07	21,59	26,00	29,00	
7,80		Voir E.F.	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	10
19,65	1	Refer to X.S.	30,00	37,55	41,77	48,50	61,00	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	12
26,03	29,57	41,31	49,94	61,50	70,82	79,00	90,34	
Voir	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	14
STD	39,98	55,84	69,92	94,00	95,00	112,00	123,94	14
Refer to	Voir E.F.	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	16

<sup>(1)</sup> The dimension may be 11 mm, at manufacturer's option.
\*\* Weight on application.

Refer to X.S. 80,81

Weights are approximate.

183,00

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

PIPING EQUIPMENT 2001 - TROUVAY & CAUVIN

161,50





















102,15



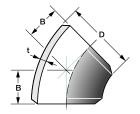
130,00



137,00

## coudes long rayon à 45°

ASME B 16.9-1993



## 45° long radius elbows

ASME B 16.9-1993

Diamètre	Dia. extérieur						
Nominal	au chanfrein	Centre-à-		E.F.	X.E.F.	SCH	SCH
Nominal Pipe	Outside	extrémité	STD	X.S.	X.X.S.	10	20
Size (NPS)	diameter	Center-to-end		7	71.71.01		
3126 (1413)	at bevel			+ <i>é</i>	p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	B – mm			nasse/weight		
					. 0	•	
18	457	286	9,52	12,70		6,35	7,92
			60,00	79,00		41,00	56,00
	508	318	9,52	12,70		6,35	
			71,20	97,16		50,00	Voir
22	559	343	9,52	12,70		6,35	STD
			89,00	118,00		60,00	Refer to
24	610	381	9,52	12,70		6,35	STD
	0.0		102,95	141,20		73,00	
	660	406	9,52	12,70		7,92	
	000	400	124,90	165,71		104,00	
28	711	438	9,52	12,70		7,92	Voir
20	/ 11	400	150,00	202,00		121,00	
30	762	470	9,52	12,70		7,92	
30	702	470	167,00	220,00		139,00	E.F.
32	813	502	9,52	12,70		7,92	Refer to
32	013	302	193,00	255,00		158,00	X.S.
34	864	533	9,52	12,70		7,92	
	004	233	215,00	280,00		178,00	
36	914	565	9,52	12,70		7,92	
	714	303	241,00	312,00		200,00	
38	965	600	9,52	12,70			
	903	600	272,00	354,00			
40	1016	632	9,52	12,70			
	1016	032	290,00	372,00			
40	10/7		9,52	12,70			
42	1067	660	327,00	420,00			
	1110	405	9,52	12,70			
	1118	695	363,00	488,00			
	11/0	707	9,52	12,70			
	1168	727	408,00	530,00			
			9,52	12,70			
	1219	759	443.00	567,00			

les masses	ind	Idliees	sont	an	proximatives

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			<b>t</b> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				pouces/ inches
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	18
69,91	88,53	115,77	143,92	195,00	202,50	211,00	272,00	10
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	20
97,16	114,00	155,72	195,67	238,00	254,00	303,50	385,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	22
128,10		205,35	256,70	329,00	365,00	425,00	510,00	
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	24
159,35	192,04	266,95	333,70	410,00	477,00	545,00	635,00	
15,88								
239,00								
15,88								
275,00								
15,88	17,48							
313,00	344,00							32
15,88	17,48							0.4
354,00	389,00							
15,88	19,05							36
398,00	476,00							30
								38
								40
								42
								44
								46

Weights are approximate

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

















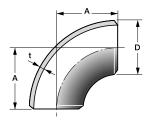






## coudes long rayon à 90°

ASME B 16.9-1993



Diamètre	Dia. extérieur	<b>6</b>								
Nominal	au chanfrein	Centre-à- extrémité	STD	E.F.	X.E.F.	SCH	SCH			
Nominal Pipe	Outside diameter	Center-to-end	310	X.S.	X.X.S.	10	20			
Size (NPS)	at bevel	Cenier-io-eria								
/. /			<b>†</b> ép./ <i>W.T.</i> mm							
pouces/inches	D – mm	A – mm		n	nasse/weight	kg				
			2,77	3,73	7,47					
	21	38	0,08	0,18	**					
0.15	07	00 (3)	2,87	3,91	7,82					
	27	38 (1)	0,08	0,20	**					
		0.0	3,38	4,55	9,09					
	33	38	0,15	0,20	0,40					
/ .	40	40	3,56	4,85	9,70					
	42	48	0,25	0,35	0,61					
1.1/0	48	57	3,68	5,08	10,16					
	48	57	0,36	0,60	0,90					
2	60	76	3,91	5,54	11,07					
	00	70	0,65	0,94	1,80					
2 1/2	73	95	5,16	7,01	14,02					
	/3	93	1,28	1,70	3,21					
3	89	114	5,49	7,62	15,24					
	07	114	2,03	2,75	5,20					
3 1/2	102	133	5,74	8,08						
3 1/2	102	133	2,87	3,95						
4	114	152	6,02	8,56	1 <i>7</i> ,12					
	114	132	3,90	5,40	10,30					
5	141	190	6,55	9,52	19,05					
	141	170	6,50	8,85	18,11					
	168	229	<i>7</i> ,11	10,97	21,95					
	100	22,	10,20	15,35	30,00					
	219	305	8,18	12,70	22,23		6,35			
		000	20,30	29,90	54,50		16,57			
10	273	381	9,27	12,70	25,40		6,35			
			37,00	48,60	97,00		25,79			
12	324	457	9,52	12,70	25,40		6,35			
			54,00	70,00	140,00		37,23			
	356	533	9,52	12,70		6,35	7,92			
			68,00	94,35		57,47	59,93			
16	406	610	9,52	12,70		6,35	7,92			
		610	89,20	124,75		63,20	78,09			

<sup>[1]</sup> La dimension peut être de 29 mm, suivant option du fabricant.
\*\* Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.

ASME B 16.9-1993

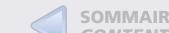
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W.		'			pouces/inches
			masse/	weight kg				poddod, mened
2,41							4,78	1/2
**							0,22	1/2
2,41							5,56	
**							0,25	· · ·
2,90							6,35	
**							0,30	
2,97							6,35	
							0,44	
3,18							7,13	
							0,80	
3,18	Voir		Voir				8,74	
	STD		E.F.				1,50	
4,78							9,52	
	Refer to		Refer to				2,35	
4,78	STD		Keter to X.S.				11,13 4.00	
	310		۸.٥.				4,00	
4,78								
4,78					11,13		13,50	4
**	1				6,95		9,00	
					12,70		15,87	5
					12,62		15,44	
					14,27		18,26	6
					23,00		27,00	
7,03		10,31		15,09	18,26	20,62	23,01	
17,50		26,30		38,00	40,50	52,00	58,00	
7,80		Voir E.F.	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	10
31,30		Refer to X.S.	57,11	75,00	85,00	97,00	123,00	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	12
46,06	58,15	82,62	94,82	123,00	140,00	157,00	180,00	
Voir	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
STD	79,96	111,26	132,16	188,00	190,00	224,00	247,50	
Refer to	Voir E.F.	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	16
STD	Refer to X.S.	161,17	204,30	260,00	274,00	323,00	367,00	

<sup>(1)</sup> The dimension may be 29 mm, at manufacturer's option.
\*\* Weight on application.

Weights are approximate

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

















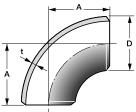




<sup>90°</sup> long radius elbows

## coudes long rayon à 90°

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Centre-à- extrémité Center-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	A – mm			ep./W.T.	mm	
				n	nasse/weight	kg	
18	457	686	9,52	12,70		6,35	7,92
10	457	000	112,90	157,50		82,00	99,43
	508	762	9,52	12,70		6,35	
		, 02	142,40	194,30		100,00	Voir
22	559	838	9,52	12,70		6,35	STD
			178,00	236,00		120,00	Refer to
24	610	914	9,52	12,70		6,35	STD
			202,00	268,50		146,00	
	660	991	9,52	12,70		7,92	
			270,00	348,00		208,00	
	711	1067	9,52	12,70		7,92	
			300,00	404,00		242,00	
30	762	1143	9,52	12,70		7,92	Voir
			333,00	441,00		278,00	E.F.
32	813	1219	9,52	12,70		7,92	Refer to
			390,00	510,00		316,00	X.S.
	864	1295	9,52	12,70		7,92	
			430,00	560,00		357,00	
	914	1372	9,52	12,70		7,92	
			482,00	625,00		400,00	
	965	1448	9,53 540,00	12,70 710,00			
			9,52	12,70			
	1016	1524	580,00	745,00			
			9,52	12,70			
42	1067	1600	655,00	840,00			
			9,53	12,70			
	1118	1676	726,00	970,00			
			9,53	12,70			
	1168	1 <i>7</i> 53	816,00	1055,00			
	1010	1000	9,52	12,70			
	1219	1829	885,00	1134,00			
			/00	,			

Les masses indiquées sont approximatives

90° long radius elbows

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
								Size (NPŚ)
			t ép./W.	.T. mm				
			masse/	weight kg				pouces/inches
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
139,83	177,06	231,54	287,84	390,00	405,00	422,00	545,00	
139,63	15,09	20,62	26,18	390,00	38,10	44,45	50,01	
194,30	230,00	311,44	390,90	476,00	508,00	607,00	770,00	
194,30	230,00	22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
				-				22
250,20	17.40	412,70	523,40	638,00	700,00	850,00	1020,00	
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
318,70	384,00	533,90	667,40	820,00	954,00	1100,00	1270,00	
15,88								
478,00								
15,88								30
550,00								
15,88	1 <i>7</i> ,48							32
627,00	689,00							
15,88	1 <i>7</i> ,48							34
708,00	778,00							J-1
15,88	19,05							36
795,00	951,00							
								20
								40
								42

Weights are approximate

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001















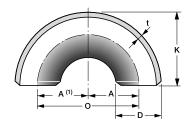






#### coudes long rayon à $180^\circ$

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Entraxe Center-to- center	Hauteur Back- to-face	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	O – mm	K – mm			o./W.T.	mm	
pooces, menes	D 111111	0 11111	1 11111		m	asse/weigh	t kg	
1/2	21	76	48	2,77	3,73	7,47		
1/2	21	, 0	40	0,16	0,35	**		
	27	76 (2)	51 (2)	2,87	3,91	7,82		
<b>5</b> / <b>4</b>	Σ,	, 0 (2)	31 (2)	0,16	0,35	**		
	33	76	56	3,38	4,55	9,09		
				0,31	0,40	0,69		
	42	95	70	3,56	4,85	9,70		
				0,50	0,70	1,22		
1 1/2	48	114	83	3,68	5,08	10,16		
				0,73	1,20	1,80		
	60	152	106 3,91 5,54 11,07					
				1,30	1,88	3,40		
	73	191	132	5,16	7,01	14,02		
				2,57	3,40	6,40		
	89	229	159	5,49	7,62	15,24		
				4,07	5,50	10,35		
	102	267	184	5,74	8,08			
				5,74	7,90	17.10		
	114	305	210	6,02	8,56	17,12		
				7,80	10,80	20,60		
	141	381	262	6,55 13,00	9,52 17,70	19,05 36,23		
				7,11	10,97	21,95		
	168	457	313	20,40	30,70	59,50		
				8,18	12,70	22,23		6,35
	219	610	414	40,60	59,80	109,00		33,14
				9,27	12,70	25,40		6,35
	273	762	518	74,00	97,20	194,00		51,58
	20.4	01.4	/10	9,52	12,70	25,40		6,35
	324	914	619	108,00	140,00	280,00		74,46
				9,52	12,70		6,35	7,92
	356	1067	711	136,00	188,70		114,94	119,86

<sup>(1)</sup> A est égal à la moitié de O.

## 180° long radius returns

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W	.T. mm weight kg				pouces/inches
			iliusse/	weigili kg				
2,41							4,78	
**							0,43	• / =
2,41							5,56	
**							0,43	
2,90							6,35	
**							0,53	
2,97							6,35	
**							0,88	
3,18							7,13	1 1/2
**							1,36	
3,18	Voir		Voir				8,74	
**	STD		E.F.				3,00	
4,78							9,52	
**							4,67	
4,78	Refer to		Refer to				11,13	
**	STD		X.S.				8,03	
4,78								3 1/2
**								
4,78					11,13		13,50	
**					13,90		17,00	
					12,70		15,87	
					25,24		30,87	
					14,27		18,26	
					39,26		54,00	
7,03		10,31		15,09	18,26	20,62	23,01	
34,98		53,12		76,00	81,00	104,00	110,00	
7,80		Voir E.F.	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	10
62,62		Refer to X.S.	119,86	150,00	190,00	194,00	218,00	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	12
92,12	116,30	165,25	198,85	246,00	280,00	314,00	360,00	
Voir STD	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
Refer to STD	159,93	222,46	270,00	376,00	380,00	448,00	495,00	

<sup>(1)</sup> Dimension «A» is equal to 1/2 of dimension «O».

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001























Les dimensions O et K pour NPS 3/4" peuvent être respectivement 57 et 43 mm, à l'option du fabricant.

<sup>\*\*</sup> Masse sur demande.

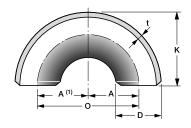
Les masses indiquées sont approximatives

<sup>(2)</sup> O and K dimensions for size NPS 3/4" may be O = 57 mm and K = 43 mm, at manufacturer's

<sup>\*\*</sup> Weight on application. Weights are approximate

#### coudes long rayon à 180°

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Entraxe Center-to- center	Hauteur Back- to -face	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	O – mm	K – mm			o./W.T. asse/weight	mm ka	
						,		
	406	1219	813	9,52 178,40	12,70 249,50		6,35 165,24	7,92 156,18
18	457	1372	914	9,52	12,70		6,35	7,92
				225,80	315,08		164,00	198,86
	508	1524	1016	9,52	12,70		6,35	Voir
				284,80	388,62		200,00	
22	559	1676	1118	9,52	12,70		6,35	STD Refer to
				346,00	466,00		240,00	STD
	610	1829	1219	9,52	12,70		6,35 292,00	310
				411,80	564,78		292,00	

(1) A est égal à la moitié de O. Les masses indiquées sont approximatives

## 180° long radius returns

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W					pouces/inches
			masse/v	weight kg				pouces/ iliches
Voir STD	Voir E.F.	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	16
Refer to STD	Refer to X.S.	322,34	404,00	520,00	548,00	646,00	734,00	10
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	18
279,66	354,12	463,08	581,00	780,00	810,00	844,00	1090,00	10
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	20
388,62	460,00	622,89	781,00	952,00	1016,00	1214,00	1540,00	20
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	22
510,40		825,40	1046,00	1316,00	1400,00	1700,00	2040,00	22
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
637,42	768,17	1067,80	1335,00	1640,00	1908,00	2170,00	2540,00	2-7

(1) Dimension «A» is equal to 1/2 of dimension «O». Weights are approximate

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

















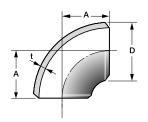






#### coudes court rayon à $90^\circ$

ASME B 16.28-1994



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Centre-à- extrémité Center-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
1. 1	_			t é	p./ <i>W.T.</i>	mm	
pouces/inches	D – mm	A – mm		n	nasse/weight	kg	
			0.00	4.55	0.00		
	33	25	3,38	4,55 0,13	9,09		
			0,10		0,23		
	42	32	3,56 0,16	4,85 0,23	9,70 0,41		
			3,68	5,08			
	48	38	0,24	0,30	10,16 0,60		
			3,91	5,54	11,07		
	60	51	0,43	0,60	1,13		
			5,16	7,01	14,02		
	73	64	0,82	1,15	2,03		
			5,49	7,62	15,24		
	89	76	1,35	1,85	3,47		
			5,74	8,08	5,47		
	102	89	1,90	2,60			
			6,02	8,56	17,12		
	114	102	2,60	3,55	6,86		
		107	6,55	9,52	19,05		
	141	127	4,35	6,20	12,02		
		1.50	7,11	10,97	21,95		
	168	152	6,45	10,20	19,90		
		202	8,18	12,70	22,23		6,35
	219	203	16,50	22,50	36,12		11,10
	070	254	9,27	12,70	25,40		6,35
	273	234	31,15	31,15	64,94		17,35
10	324	305	9,52	12,70	25,40		6,35
12	324	303	45,00	49,03	93,91		25,00
14	356	356	9,52	12,70		6,35	7,92
14	330	330	52,50	63,11		30,50	39,50
16	406	406	9,52	12,70		6,35	7,92
10	400	400	71,25	82,63		39,00	52,20
18	457	457	9,52	12,70		6,35	7,92
10	43/	457	90,00	104,87		48,50	65,35
	508	508	9,52	12,70		6,35	
	300	500	110,00	129,54		67,50	Voir
22	559	559	9,52	12,70		6,35	STD
	337	557	132,00	157,00		84,50	Refer to
	610	610	9,52	12,70		6,35	STD
	010	10 610	165,00	188,41		96,50	

Les masses indiquées sont approximatives.

\*\* Masse sur demande.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



ASME B 16.28-1994

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W.	T. mm weight kg				pouces/inches
			masse/	weigili kg				
2,90							6,35 0,18	
2,97	-						6,35	
**							0,29	
3,18							7,13	1.1/0
**							0,45	
3,18							8,74	2
**							0,93	
4,78							9,52	
**							1,56	/ _
4,78	Voir		Voir				11,13	
**	STD		E.F.				2,68	
4,78								
4,78	Refer to		Refer to		11,13		13,50	
**	STD		X.S.		4,72		5,62	
	015		70.		12,70		15,87	_
					8,44		10,28	
					14,27		18,26	6
					13,62		16,97	0
7,03		10,31		15,09	18,26	20,62	23,01	8
12,26		17,75		26,40	30,00	32,00	37,00	
7,80		Voir E.F.	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	10
21,25		Refer to X.S.	40,00	50,00	53,00	62,00	72,00	
8,38	10,31	14,22	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	12
32,78	40,00	54,93	66,28	81,00	92,00	99,00	120,00	
Voir STD	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
Refer to	55,39 Voir E.F.	74,00 16,66	93,07 21,44	120,00 26,19	124,00 30,96	139,00 36,53	165,00 40,49	
STD	Refer to X.S.	107,14	136,20	166,00	171,50	198,00	245,00	
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,92	39,67	45,24	
93,07	117,59	154.36	191,60	257,00	283,00	387,00	346,00	
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
129,84	153,45	207,48	260,14	332,00	376,00	430.00	478,00	
12,70	.00,.0	22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	00
171,50		281,50	350,50	430,00	497,00	555,00	627,00	22
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	24
213,38	256,00	355,48	443,55	530,00	621,00	680,00	835,00	24

Weights are approximate.

\*\* Weight on application.

















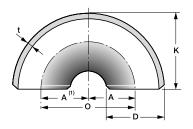






#### coudes court rayon à $180^{\circ}$

ASME B 16.28-1994

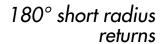


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Entraxe Center-to- center	Hauteur Back-to- face	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	O – mm	K – mm			ep./W.T. nasse/weigi	mm ht ka	
						. 0	II kg	
1	33	51	41	3,38 0,20	4,55 0,27	9,09 0,46		
				3,56	4,85	9,70		
	42	64	52	0,33	0,50	0,82		
1 1/2	48	76	62	3,68	5,08	10,16		
1 1/2	48	70	02	0,48	0,60	1,20		
	60	102	81	3,91	5,54	11,07		
	00	102	01	0,86	1,20	2,26		
2 1/2	73	127	100	5,16	7,01	14,02		
	, ,			1,64	2,30	4,06		
	89	152	121	5,49	7,62	15,24		
	0,			2,70	3,70	6,94		
	102	178	140	5,74	8,08			
				3,80	5,20	17 10		
	114	203	159	6,02 5,20	8,56 7,10	17,12 13,72		
				6,55	9,52	19,05		
	141	254	197	8,70	12,40	24,00		
		205	007	7,11	10,97	21,95		
	168	305	237	12,90	20,40	40,00		
	010	406	313	8,18	12,70	22,23		6,35
	219	406	313	33,00	45,00	72,00		22,25
10	273	508	391	9,27	12,70	25,40		6,35
10	2/3	300	371	62,30	62,30	130,00		34,70
12	324	610	467	9,52	12,70	25,40		6,35
12	324	0.0	107	90,00	98,06	188,00		50,00
	356	<i>7</i> 11	533	9,52	12,70		6,35	7,92
				106,00	126,21		60,00	79,00
16	406	813	610	9,52	12,70		6,35	7,92
	144			142,50	165,26		79,35	104,45
	457	914	686	9,52	12,70		6,35	7,92
				180,00 9,52	209,75 12,70		97,50 6,35	130,75
	508	1016	762	219,00	259,70		130,00	Voir
				9,52	12,70		6,35	STD
22	559	1118	838	264,00	314,00		160,00	Refer to
				9,52	12,70		6,35	STD
	610	1219	914	330,00	376,82		192,00	CID
				300,00	37 0,02		172,00	

<sup>(1)</sup> A est égal à la moitié de O. \*\* Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



ASME B 16.28-1994

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				poodoo, menos
2,90							6,35	1
**							0,36	•
2,97							6,35	
							0,58	
3,18							7,13 0,90	
3,18							8,74	
3,10							1,86	
4,78							9,52	0 - 10
**							3,12	
4,78	Voir		Voir				11,13	
**	STD		E.F.				5,36	
4,78								3 1/2
**								3 1/2
4,78	Refer to		Refer to		11,13		13,50	4
**	STD		X.S.		9,45		11,24	
					12,70		15,87	
					18,00		20,56	
					14,27		18,26	
7.00		10.01		15.00	27,00	00.70	33,94	
7,03		10,31		15,09	18,26	20,62	23,01	
24,51 7,80		35,10 Voir E.F.	15,09	52,65 18,26	58,00 21,44	64,00 25,40	75,00 28,57	
42,38		Refer to X.S.	81,00	100,00	106,00	124,00	144,00	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
65,83	79,20	108,90	136,00	162,00	184.00	198,00	240,00	
Voir	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
STD	109,80	146,70	187,00	240,00	248,00	276,00	330,00	
Refer to	Voir E.F.	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	16
STD	Refer to X.S.	212,40	276,00	332,00	343,00	396,00	490,00	10
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,92	39,67	45,24	18
186,14	233,10	306,00	386,00	515,00	566,00	774,00	693,00	10
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	20
259,68	304,20	411,30	522,00	664,00	752,00	860,00	957,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	22
348,00		563,00	676,00	840,00	984,00	1110,00	12,55	
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	24
426,76	507,60	704,70	887,00	1060,00	1242,00	1360,00	1669,00	

(1) Dimension «A» is equal to 1/2 of dimension «O».

\*\* Weight on application.

Weights are approximate.

















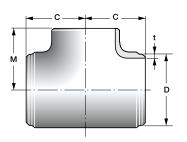






## tés égaux

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		brement r-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	C – mm	M – mm			p./W.T.	mm	
pooces/ inches	D = IIIII	C = IIIII	/vt = 111111		r	nasse/ <i>weigl</i>	ht kg	
1.0	0.1	0.5	0.5	2,77	3,73	7,47		
	21	25	25	0,16	0,25	**		
3/4	27	29	29	2,87	3,91	7,82		
0/4	27	27	27	0,20	0,27	0,38		
	33	38	38	3,38	4,55	9,09		
•			00	0,29	0,35	0,58		
	42	48	48	3,56	4,85	9,70		
	·-			0,53	0,65	1,05		
1 1/2	48	57	57	3,68	5,08	10,16		
				0,77	0,96	1,56		
	60	64	64	3,91	5,54	11,07		
				1,88	1,90	2,69		
	73	76	76	5,16	7,01	14,02		
				2,69	3,07	4,54		
	89	86	86	5,49	7,62	15,24		
				3,82	4,50	7,63		
3 1/2	102	95	95	5,74	8,08			
				5,18	6,17	17.10		
	114	105	105	6,02	8,56	17,12		
				6,00	8,44	17,00		
	141	124	124	6,55	9,52	19,05		
				9,94	12,94	25,00		
	168	143	143	7,11	10,97	21,95		
				16,48	19,30	39,00		. 05
	219	1 <i>7</i> 8	1 <i>7</i> 8	8,18	12,70	22,23		6,35
				33,00	34,50	69,00		29,00
	273	216	216	9,27 49,35	12,70 58,57	25,40 98,00		6,35 34,70
	324	254	254	9,52 65,00	12,70 84,90	25,40 150,00		6,35 59,00
				9,52	12,70	130,00	6,35	7,92
	356	279	279	93,00	127,12		87,16	90,00
				9,52	12,70		6,35	7,92
	406	305	305	115,00				
		305		113,00	167,52		90,80	100,00

Les masses indiquées sont approximatives.

\*\* Masse sur demande.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W.	T. mm weight kg				pouces/inches
			masse/	weight kg				
2,41							4,78	
**							0,28	-, -
2,41							5,56	
							0,29	
2,90							6,35	
							0,45	
2,97							6,35	
							0,77	
3,18							7,13	
							1,21	
3,18	Voir		Voir E.F.				8,74	
	STD		E.F.				2,25	
4,78							9,52	
4,78	Refer to		Refer to				3,42 11,13	
4,/0	STD		X.S.				6,21	
4,78	310		Λ.3.				0,21	
**								
4,78					11,13		13,50	_
**					9,00		15,53	
	1 1				12,70		15,87	_
					18,00		23,93	
					14,27		18,26	
					24,00		38,59	
7,03		10,31		15,09	18,26	20,62	23,01	
31,00		34,50		43,65	50,00	54,00	71,00	
7,80		12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	10
36,77		58,57	68,00	74,00	93,00	99,00	120,00	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	12
61,74	70,50	102,60	115,00	136,00	150,00	177,00	184,00	
Voir	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	14
STD	114,41	141,20	165,00	206,00	240,00	275,00	300,00	14
Refer to	Voir E.F.	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	16
STD	Refer to X.S.	207,93	249,00	305,00	330,00	385,00	425,00	10

Weights are approximate.
\*\* Weight on application.

















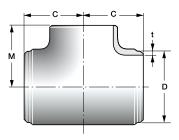






#### tés égaux

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		brement r-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* - mm			p./W.T. nasse/weigi	mm ht kg	
				9,52	12,70		6,35	7,92
	457	343	343	135,00	190,00		94,50	127,12
				9,52	190,00		6,35	127,12
	508	381	381	168,00	245,00		120,00	Voir
			43.0					STD
22	559	419	419	9,52	12,70		6,35	Refer to
				200,00	280,00		143,00	
	610	432	432	9,52	12,70		6,35	STD
				240,00	350,00		170,00	
	660	495	495	9,52	12,70		7,92	
				288,00	360,50		240,00	
	<i>7</i> 11	521	521	9,52	12,70		7,92	
				337,00	421,00		280,00	., .
	762	559	559	9,52	12,70		7,92	Voir
				388,50	483,50		322,00	E.F.
32	813	597	597	9,52	12,70		7,92	Refer to X.S.
				451,00	559,00		375,00	۸.১.
	864	635	635	9,52	12,70		7,92	
				516,00	645,00		429,00	
	914	673	673	9,52 587,50	12,70 731,00		7,92 488,00	
				9,52	12,70		400,00	
	965	<i>7</i> 11	711	638,00	812,00			
				9,52	12,70			
	1016	749	749	690,00	894,50			
				9,52	12,70			
42	1067	762	711	831,00	1045,00			
				9,52	1043,00			
	1118	813	762	899,00	1194,00			
			851 800	9,52	1194,00			
	1168	851		1007,00	1346,00			
				9,52	1346,00			
	1219	889	838	1112,50	1498,50			
	1217 009	007	1112,30	1490,50				

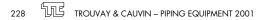
<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS ≥ 26" est recommandé, mais non imposé Les masses indiquées sont approximatives.



ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				pooces/ inches
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	18
181,14	238,35	277,85	322,00	380,00	450,00	500,00	590,00	18
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	20
265,00	320,52	378,64	459,05	540,00	590,00	720,00	790,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	22
355,00		510,00	600,00	725,00	840,00	950,00	1100,00	22
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	24
443,55	570,68	656,48	748,00	910,00	1100,00	1180,00	1310,00	27
								26
								20
15,88								
526,00								
15,88								30
604,00								
15,88	17,48							32
699,00	769,00							02
15,88	17,48							34
805,00	886,00							
15,88	19,05							36
913,00	1004,00							
								42
								44
								46

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS  $\geq 26''$  is recommended, but not required Weights are approximate.















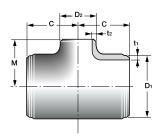








ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		orement r-to-end	STD		X.E.F. X.X.S. p./W.T.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	C – mm	M – mm			p./W.T.	mm	
pouces/ inches	D – mm	C – mm	/vi – mm		n	nasse/ <i>weigl</i>	ht kg	
	21			2,77	3,73			
$1/2 \times 3/8$	17	25	25	2,31	3,20			
				0,16	0,25			
	21			2,77	3,73			
	14	25	25	2,24	3,03			
				0,16	0,25			
	27			2,87	3,91	7,82		
	21	29	29	2,77	3,73	7,47		
				0,25	0,34	0,40		
	27			2,87	3,91			
	17	29	29	2,31	3,20			
				0,25	0,34			
	33			3,38	4,55	9,09		
	27	38	38	2,87	3,91	7,82		
				0,35	0,40	0,57		
	33			3,38	4,55	9,09		
	21	38	38	2,77	3,73	7,47		
				0,34	0,40	0,55		
	42			3,56	4,85	9,70		
	33	48	48	3,38	4,55	9,09		
				0,60	0,60	1,09		
	42			3,56	4,85	9,70		
1 1/4 x 3/4	27	48	48	2,87	3,91	7,82		
				0,60	0,59	1,02		
	42			3,56	4,85	9,70		
1 1/4 x 1/2	21	48	48	2,77	3,73	7,47		
				0,60	0,58	1,00		
	48			3,68	5,08	10,16		
1 1/2 x 1 1/4	42	57	57	3,56	4,85	9,70		
		3,		0,80	0,99	1,62		
	48			3,68	5,08	10,16		
		57	57	3,38	4,55	9,09		
				0,73	0,96	1,55		

Les masses indiquées sont approximatives.

reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.					Size (NPS)
			<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				pouces/ inches
2,41								
1,85								
**								
2,41								
1,85								
**								
2,41							5,56	
2,41							4,78	
**							0,27	
2,41								
1,85								
**								
2,90							6,35	
2,41	Voir		Voir				5,56	
	STD		E.F.				0,46	
2,90	-						6,35	
2,41							4,78	
	Refer to		Refer to				0,44	
2,97	STD		X.S.				6,35	
2,90	0.5		7				6,35	
							0,80	
2,97	-						6,35	
2,41							5,56	1 1/4 x 3/4
2,97							0,78 6,35	
2,41							4,78	
Z,41 **							0,76	1 1/4 X 1/2
3,18							7,13	
2,97	-						6,35	1 1/2 x 1 1/4
**							1,25	1-1/2 X 1 1/4
3,18	-						7,13	
2,90	-						6,35	
**							1,25	1 1/2 x 1

Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

















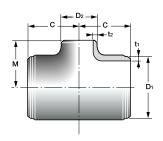




<sup>\*\*</sup> Masse sur demande.

<sup>\*\*</sup> Weight on application.

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		orement r-to-end	STD		X.E.F. X.X.S. ep./W.T.	SCH 10	SCH 20		
pouces/inches	D – mm	C – mm	M – mm			ep./W.T.	mm			
							ii kg			
	48			3,68	5,08	10,16				
$1 \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$	27	57	57	2,87	3,91	7,82				
				0,73	0,94	1,50				
	48			3,68	5,08	10,16	W.T. mm se/weight kg 10,16 7,82 1,50 10,16 7,47 2,54 11,07 10,16 2,73 11,07 9,09 2,71 11,07 9,09 2,65 11,07 7,82 2,52 14,02 11,07 4,58 14,02 11,07 4,48 14,02			
$1 \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	21	57	57	2,77	3,73	7,47				
				1,35	1,50	2,54				
	60			3,91	5,54	11,07				
	48	64	60	3,68	5,08	10,16				
				1,50	2,05	2,73				
	60			3,91	5,54	11,07				
	42	64	57	3,56	4,85	9,70				
				1,46	2,05	2,71				
	60			3,91	5,54	11,07				
	33	64	51	3,38	4,55	9,09				
				1,31	2,05	2,65				
	60			3,91	5,54	11,07				
	27	64	44	2,87	3,91	7,82	2,65 11,07			
				1,29	2,05	2,52				
	73			5,16	7,01	14,02				
	60	76	70	3,91	5,54	11,07				
				2,08	3,37	4,58				
	73			5,16	7,01	14,02				
2 1/2 x 1 1/2	48	76	67	3,68	5,08	10,16				
				2,04	3,37	4,49				
	73			5,16	7,01	14,02				
2 1/2 x 1 1/4	42	76	64	3,56	4,85	9,70				
			04	1,99	3,37	4,46				
	73			5,16	7,01	14,02				
2 1/2 x 1	33	76	57	3,38	4,55	9,09				
	- 55	76		1,96	3,37					
				1,96	3,37	4,27				

Les masses indiquées sont approximatives.

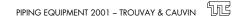
reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.					Size (NPS)
			<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				posses, menos
3,18							7,13	
2,41							5,56	
**							1,19	
3,18							7,13	
2,41							4,78	
**							1,25	
3,18							8,74	
3,18							7,13	
**							2,27	
3,18							8,74	
2,97							6,35	
**							2,23	
3,18	Voir		Voir				8,74	
2,90	STD		E.F.				6,35	
**							2,19	
3,18							8,74	
2,41	Refer to		Refer to				5,56	
**	STD		X.S.				2,16	
4,78							9,52	
3,18							8,74	
**							3,45	
4,78							9,52	
3,18							7,13	2 1/2 x 1 1/2
**							3,35	
4,78							9,52	
2,97							6,35	2 1/2 x 1 1/4
**							3,30	
4,78							9,52	
2,90							6,35	
**							3,27	

Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001





















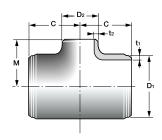




<sup>\*\*</sup> Masse sur demande.

<sup>\*\*</sup> Weight on application.

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S. ep./W.T.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	C – mm	M – mm			p./W.T.	mm	
poocoo, menoo	5	·	711		r	nasse/ <i>weigl</i>	nt kg	
	89			5,49	7,62	15,24		
	73	86	83	5,16	7,01	14,02		
				3,00	4,25	7,70		
	89			5,49	7,62	15,24		
	60	86	76	3,91	5,54	11,07		
				2,90	4,25	7,50		
	89			5,49	7,62	15,24		
	48	86	86 73	3,68	5,08	10,16		
				2,88	4,25	7,50		
	89			5,49	7,62	15,24		
	42	86	70	3,56	4,85	9,70		
				2,88	4,25	7,40		
	102			5,74	8,08			
	89	95	92	5,49	7,62			
				4,09	6,52			
	102			5,74	8,08			
3 1/2 x 2 1/2	73	95	89	5,16	7,01			
				3,99	6,52			
	102			5,74	8,08			
	60	95	83	3,91	5,54			
				3,85	6,52			
	102			5,74	8,08			
3 1/2 x 1 1/2	48	95	79	3,68	5,08			
				3,85	6,52			
	114			6,02	8,56			
	102	105	102	5,74	8,08			
				5,27	7,50			
	114			6,02	8,56	17,12		
		98	5,49	7,62	15,24			
				5,18	7,50	17,00		

Les masses indiquées sont approximatives.

reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80 <b>t</b> <sub>1</sub> ép./W		SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				
							11,13 9,52 5,60	
							11,13 8,74 5,50	3 x 2
							7,13 5,50	3 x 1 1/2
							11,13 6,35 5,40	3 x 1 1/4
	Voir STD		Voir E.F.					3 1/2 x 3
	Refer to STD		Refer to X.S.					3 1/2 x 2 1/2
								3 1/2 x 2
								3 1/2 x 1 1/2
								4 x 3 1/2
			-				13,50 11,13 15,90	4 x 3

Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001















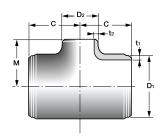








ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S. p./ <i>W.T.</i>	SCH 10	SCH 20
	_				t₂ é	p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M – mm		n	nasse/ <i>weigl</i>	ht kg	
	114			6,02	8,56	17,12		
	73	105	95	5,16	7,01	14,02		
				5,13	7,50	17,00		
	114			6,02	8,56	1 <i>7</i> ,12		
	60	105	89	3,91	5,54	11,07		
				4,99	7,50	17,00		
	114			6,02	8,56	1 <i>7</i> ,12		
	48	105	86	3,68	5,08	10,16		
				4,95	7,50	17,00		
	141			6,55	9,52	19,05		
	114	124	11 <i>7</i>	6,02	8,56	1 <i>7</i> ,12		
				8,22	12,10	26,20		
	141			6,55	9,52			
	102	124	114	5,74	8,08			
				8,08	12,10			
	141			6,55	9,52	19,05		
	89	124	111	5,49	7,62	15,24		
				7,99	12,10	26,20		
	141			6,55	9,52	19,05		
	73	124	108	5,16	7,01	14,02		
				7,90	12,10	22,20		
	141			6,55	9,52	19,05		
	60	124	105	3,91	5,54	11,07		
				7,81	12,10	22,20		
	168			<i>7</i> ,11	10,97	21,95		
	141	143	13 <i>7</i>	6,55	9,52	19,05		
				16,00	18,00	38,00		
	168			7,11	10,97	21,95		
	114	143	130	6,02	8,56	17,12		
			145	16,00	18,00	29,00		

Les masses indiquées sont approximatives.

reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80 <b>t</b> <sub>1</sub> ép./W		SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			<b>t</b> <sub>2</sub> ép./W					pouces/inches
			masse/	weight kg				podees, menes
							13,50	
							9,52	
							15,50	
							13,50	
							8,74	
							15,50	
			1				13,50	
			1				7,13	
							15,50	
			1		12,70		15,87	
			1		11,13		13,50	
					18,10		23,00	
	Voir		Voir					
	STD		E.F.					
			1				15,87	
	Refer to		Refer to				11,13	
	STD		X.S.				23,00	
							15,87	
							9,52	
							23,00	
			1				15,87	
							8,74	
							23,00	
					14,27		18,26	
			1		12,70		15,87	
					29,00		30,00	
			1		14,27		18,26	
					11,13		13,50	
					29,00		30,00	

Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001





















ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		orement r-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
	_	_			t₂ é	p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M – mm		n	nasse/weigh	ht kg	
	168			7,11	10,97	21,95		
6 x 3 1/2	102	143	127	5,74	8,08	16,15		
	102		1.27	16,00	18,00	29,00		
	168			7,11	10,97	21,95		
6 x 3	89	143	124	5,49	7,62	15,24		
	0,			16,00	18,00	29,00		
	168			7,11	10,97	21,95		
6 x 2 1/2	73	143	121	5,16	7,01	14,02		
	, ,			16,00	18,00	29,00		
	219			8,18	12,70	22,23		
8 x 6	168	1 <i>7</i> 8	168	7,11	10,97	21,95		
				28,00	34,00	51,00		
	219			8,18	12,70	22,23		
8 x 5		1 <i>7</i> 8	162	6,55	9,52	19,05		
				28,00	34,00	51,00		
	219			8,18	12,70	22,23		
8 x 4	114	1 <i>7</i> 8	156	6,02	8,56	17,12		
				28,00	34,00	51,00		
	219			8,18	12,70	, , ,		
	102	1 <i>7</i> 8	152	5,74	8,08			
				28,00	34,00			
	273			9,27	12,70	25,40		6,35
	219	216	203	8,18	12,70	22,23		6,35
				41,00	58,00	99,00		29,00
	273			9,27	12,70	25,40		
	168	216	194	7,11	10,97	21,95		
				41,00	52,00	91,00		
	273			9,27	12,70	25,40		
	141	216	191	6,55	9,52	19,05		
				41,00	52,00	80,00		
	273			9,27	12,70	25,40		
	114	216	184	6,02	8,56	17,12		
				41,00	52,00	80,00		

Les masses indiquées sont approximatives.

reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.					Size (NPŚ)
			t <sub>2</sub> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				pooces/ inches
			-					6 x 3 1/2
							18,26 11,13 30,00	6 x 3
							18,26 9,52 29,00	6 x 2 1/2
					18,23 14,27 52,00		23,01 18,26 52,00	8 x 6
	Voir STD		Voir E.F.		18,26 12,70 44,00		23,01 25,87 52,00	8 x 5
	Refer to		Refer to X.S.		18,26 11,13 44,00		23,01 13,50 49,00	8 x 4
	STD							
6,35 6,35 29,00		12,70 10,31 53,00	15,09 12,70 71,00	18,26 15,09 73,00	21,44 18,26 89,00	25,40 20,62 99,00	28,57 23,01 109,00	10 x 8
			15,09 10,97 54,00		21,44 14,27 82,00		28,57 18,26 101,00	10 x 6
			15,09 9,52 53,00		21,44 12,70 71,00		28,57 15,87 89,00	10 x 5
			15,09 8,56 53,00		21,44 11,13 71,00		28,57 13,50 85,00	10 x 4

Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001















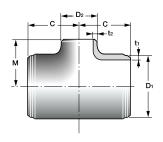








ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		orement r-to-end	STD		X.E.F. X.X.S. p./W.T.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* – mm			p./W.T.	mm	
podces/ menes	<i>D</i>	C 111111	744		r	nasse/ <i>weigl</i>	ht kg	
	324			9,52	12,70	25,40		6,35
	273	254	241	9,27	12,70	25,40		6,35
				63,00	85,00	150,00		43,00
	324			9,52	12,70	25,40		6,35
	219	254	229	8,18	12,70	22,23		6,35
				63,00	82,00	129,00		41,00
	324			9,52	12,70	25,40		
	168	254	219	<i>7</i> ,11	10,97	21,95		
				63,00	82,00	120,00		
	324			9,52	12,70	25,40		
	141	254	216	6,55	9,52	19,05		
			2.0	63,00	82,00	120,00		
	356			9,52	12,70			7,92
	324	279	270	9,52	12,70			6,35
				111,00	127,00			95,00
	356			9,52	12,70			7,92
	273	279	257	9,27	12,70			6,35
				107,00	127,00			90,00
	356			9,52	12,70			7,92
	219	279	248	8,18	12,70			6,35
				107,00	122,00			90,00
	356			9,52	12,70			
	168	279	238	<i>7</i> ,11	10,97			
				107,00	122,00			
	406			9,52	12,70		6,35	7,92
	356	305	305	9,52	12,70		6,35	7,92
				119,00	167,00		84,00	100,00
	406			9,52	12,70			7,92
	324	305	295	9,52	12,70			6,35
				119,00	167,00			100,00

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS  $\geq 14''$  est recommandé, mais non imposé Les masses indiquées sont approximatives.

## reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.					Size (NPS)
			t <sub>2</sub> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				pooces, menes
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
62,00	67,00	103,00	103,00	126,00	149,00	160,00	171,00	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
7,03	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
60,00	64,00	82,00	82,00	122,00	133,00	144,00	155,00	
	10,31		17,48		25,40		33,32	
	<i>7</i> ,11		10,97		14,27		18,26	
	64,00		82,00		111,00		144,00	
	10,31		17,48		25,40		33,32	
	6,55		9,52		12,70		15,87	
	64,00		82,00		103,00		144,00	
9,52	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
103,00	114,00	141,00	143,00	206,00	235,00	275,00	300,00	
9,52	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
99,00	109,00	136,00	141,00	195,00	230,00	265,00	285,00	
9,52	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
7,03	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
99,00	109,00	136,00	122,00	195,00	220,00	250,00	270,00	
	11,12		19,05		27,79		35,71	
	<i>7</i> ,11		10,97		14,27		18,26	
	109,00		122,00		205,00		270,00	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
9,52	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
119,00	167,00	208,00	200,00	260,00	320,00	360,00	410,00	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
110,00	161,00	181,00	181,00	250,00	310,00	340,00	385,00	

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS  $\geq 14^{\prime\prime}$  is recommended, but not required Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001















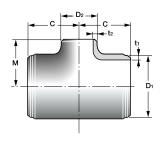








ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD		X.E.F. X.X.S. p./W.T.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* - mm			p./W.T.	mm	
pooces, menes	D = IIIII	C = 111111	741 – 111111		n	nasse/ <i>weigl</i>	ht kg	
	406			9,52	12,70			7,92
	273	305	283	9,27	12,70			6,35
				116,00	160,00			98,00
	406			9,52	12,70			7,92
	219	305	273	8,18	12,70			6,35
				116,00	160			98,00
	406			9,52	12,70			
	168	305	264	7,11	10,97			
				116,00	160			
	457			9,52	12,70		6,35	7,92
	406	343	330	9,52	12,70		6,35	7,92
				135,00	190,00		105,00	127,00
	457			9,52	12,70		6,35	7,92
	356	343	330	9,52	12,70		6,35	7,92
				135,00	190,00		105,00	127,00
	457			9,52	12,70			7,92
	324	343	321	9,52	12,70			6,35
				135,00	164,00			127,00
	457			9,52	12,70			7,92
	273	343	308	9,27	12,70			6,35
				129,00	164,00			123,00
	457			9,52	12,70			7,92
	219	343	298	8,18	12,70			6,35
				129,00	154,00			123,00
	508			9,52	12,70		6,35	9,52
	457	381	368	9,52	12,70		6,35	7,92
				168,00	218,00		112,00	168,00
	508			9,52	12,70		6,35	9,52
	406	381	356	9,52	12,70		6,35	7,92
400			168,00	218,00		112,00	168,00	

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS  $\geq 14''$  est recommandé, mais non imposé. Les masses indiquées sont approximatives.

## reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.	T. mm				Size (NPS)
			<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.	T. mm				/: 1
			masse/	weight kg				pouces/inches
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
107,00	160,00	163,00	163,00	210,00	295,00	310,00	360,00	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
7,03	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
107,00	160,00	161,00	163,00	210,00	280,00	295,00	295,00	
	12,70		21,44		30,96		40,49	
	<i>7</i> ,11		10,97		14,27		18,26	
	160,00		163,00		250,00		295,00	
11,12	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
164,00	238,00	257,00	279,00	380,00	440,00	475,00	550,00	
11,12	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
9,52	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
164,00	194,00	212,00	258,00	370,00	420,00	455,00	520,00	
11,12	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
154,00	194,00	212,00	234,00	325,00	410,00	410,00	500,00	
11,12	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
140,00	150,00	188,00	225,00	325,00	385,00	385,00	475,00	
11,12	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
7,03	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
140,00	150,00	188,00	205,00	310,00	360,00	360,00	455,00	
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
11,12	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
218,00	265,00	351,00	410,00	540,00	570,00	680,00	770,00	
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
218,00	230,00	324,00	355,00	470,00	550,00	630,00	750,00	

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS  $\geq 14^{\prime\prime}$  is recommended, but not required. Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001















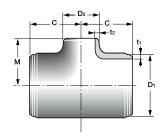








ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S. p./W.T.	SCH 10	SCH 20
/: 1	<b>D</b>	6	M*- mm			p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M"- mm		n	nasse/ <i>weigl</i>	nt kg	
	508			9,52	12,70		6,35	9,52
	356	381	356	9,52	12,70		6,35	7,92
				163,00	214,00		110,00	164,00
	508			9,52	12,70			9,52
	324	381	346	9,52	12,70			6,35
				163,00	214,00			164,00
	508			9,52	12,70			9,52
	273	381	333	9,27	12,70			6,35
				163,00	214,00			164,00
	508			9,52	12,70			9,52
	219	381	324	8,18	12,70			6,35
			163,00	214,00			164,00	
	559			9,52	12,70		6,35	9,52
22 x 20	508	419	406	9,52	12,70		6,35	9,52
				220,00	280,00		210,00	220,00
	559			9,52	12,70		6,35	9,52
22 x 18	457	419	394	9,52	12,70		6,35	7,92
				209,00	260,00		190,00	209,00
	559			9,52	12,70		6,35	9,52
22 x 16	400	419	381	9,52	12,70		6,35	7,92
				209,00	260,00		190,00	209,00
	559			9,52	12,70		6,35	9,52
22 x 14	356	419	381	9,52	12,70		6,35	7,92
				172,00	245,00		160,00	173,00
	559			9,52	12,70			9,52
22 x 12	324	419	371	9,52	12,70			6,35
				172,00	245,00			173,00
	559			9,52	12,70			9,52
22 x 10	273	419	359	9,27	12,70			6,35
				172,00	245,00			173,00

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS  $\geq 14''$  est recommandé, mais non imposé. Les masses indiquées sont approximatives.

## reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			t <sub>1</sub> ép./W.	T. mm				Size (NPS)
			<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				pouces/ inches
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
9,52	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
214,00	224,00	293,00	324,00	470,00	530,00	590,00	725,00	
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
214,00	224,00	293,00	324,00	450,00	500,00	540,00	700,00	
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
214,00	220,00	286,00	293,00	420,00	475,00	500,00	680,00	
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
7,03	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
214,00	220,00	224,00	228,00	390,00	430,00	450,00	660,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
12,70		20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
280,00		445,00	513,00	725,00	820,00	910,00	1020,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
11,12		19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
260,00		390,00	415,00	642,00	780,00	840,00	965,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
9,52		16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
260,00		390,00	415,00	642,00	780,00	840,00	965,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
9,52		15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
245,00		337,00	374,00	525,00	695,00	725,00	860,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
8,38		14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
245,00		337,00	374,00	525,00	695,00	725,00	860,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
7,80		12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
245,00		337,00	374,00	525,00	695,00	725,00	860,00	

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS  $\geq 14^{\prime\prime}$  is recommended, but not required. Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001















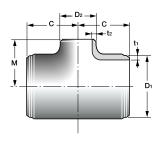








ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter		orement r-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
Size (NPS)	at bevel					p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* - mm			p./W.T. nasse/weigl	mm	
					n	nasse/ weigi	т кд	
	610			9,52	12,70		6,35	Voir
24 x 22	559	432	432	9,52	12,70		6,35	STD
				227,00	350,00		151,00	310
	610			9,52	12,70		6,35	Refer to
	508	432	432	9,52	12,70		6,35	STD
				227,00	350,00		151,00	310
	610			9,52	12,70		6,35	9,52
	457	432	419	9,52	12,70		6,35	7,92
				227,00	320,00		151,00	227,00
	610			9,52	12,70		6,35	9,52
	406	432	406	9,52	12,70		6,35	7,92
			406	222,00	320,00		150,00	222,00
	610			9,52	12,70		6,35	9,52
	356	432	406	9,52	12,70		6,35	7,92
				222,00	300,00		150,00	222,00
	610			9,52	12,70			9,52
	324	432	397	9,52	12,70			6,35
				218,00	300,00			218,00
	610			9,52	12,70			9,52
24 x 10	273	432	384	9,27	12,70			6,35
				204,00	300,00			204,00
								,

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS  $\geq 14''$  est recommandé, mais non imposé. Les masses indiquées sont approximatives.

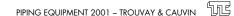
## reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

t <sub>1</sub> ép./W.T. mm           t <sub>2</sub> ép./W.T. mm           masse/weight kg           14,27         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           373,00         595,00         675,00         910,00         1080,00         1160,00         1290,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           12,70         15,09         20,62         26,19         33,54         38,10         44,45         50,01           373,00         390,00         545,00         606,00         910,00         106,00         1140,00         1270,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           11,12         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         190,00         1	SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
14,27									Size (NPS)
14,27									pouces/inches
12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           373,00         595,00         675,00         910,00         1080,00         1160,00         1290,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           12,70         15,09         20,62         26,19         33,54         38,10         44,45         50,01           373,00         390,00         545,00         606,00         910,00         1060,00         1140,00         1270,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           11,12         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         1090,00         1210,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td>masse/</td> <td>weignt kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ļ ,</td>				masse/	weignt kg				ļ ,
373,00         595,00         675,00         910,00         1080,00         1160,00         1290,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           12,70         15,09         20,62         26,19         33,54         38,10         44,45         50,01           373,00         390,00         545,00         606,00         910,00         1060,00         1140,00         1270,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           11,12         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         1200,00         1210,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00     <	14,27		24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           12,70         15,09         20,62         26,19         33,54         38,10         44,45         50,01           373,00         390,00         545,00         606,00         910,00         1060,00         114,00         1270,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         1900,00         1210,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71	12,70		22,22	28,58	34,92	41,27		53,97	24 x 22
12,70         15,09         20,62         26,19         33,54         38,10         44,45         50,01         24 x 20           373,00         390,00         545,00         606,00         910,00         1060,00         1140,00         1270,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           11,12         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         1090,00         1210,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31	373,00		595,00	675,00	910,00	1080,00	1160,00	,	
373,00         390,00         545,00         606,00         910,00         1060,00         1140,00         1270,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           11,12         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         1090,00         1210,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         390,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1140,00 <td>14,27</td> <td>17,48</td> <td>24,61</td> <td>30,96</td> <td>38,89</td> <td>46,02</td> <td>52,37</td> <td>59,54</td> <td></td>	14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         55,54           11,12         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         1090,00         1210,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54	12,70	15,09	20,62	26,19	33,54	38,10	44,45	50,01	
11,12         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         1090,00         1210,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71         24 x 14           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1140,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,	373,00	390,00	545,00	606,00	910,00	1060,00	1140,00	1270,00	
340,00         390,00         472,00         533,00         815,00         1040,00         1090,00         1210,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1050,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40<	14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1050,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           320,00         308,00         389,00         452,00         770,00         950,00	11,12	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1050,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           320,00         308,00         389,00         452,00         770,00         950,00         980,00         1090,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           7,80         9,27         12,70         15,09         18,26         21,44         25,40         28,57 <td>340,00</td> <td>390,00</td> <td>472,00</td> <td>533,00</td> <td>815,00</td> <td>1040,00</td> <td>1090,00</td> <td>1210,00</td> <td></td>	340,00	390,00	472,00	533,00	815,00	1040,00	1090,00	1210,00	
340,00         309,00         427,00         490,00         815,00         1010,00         1040,00         1180,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1050,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           320,00         308,00         389,00         452,00         770,00         950,00         980,00         1090,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           7,80         9,27         12,70         15,09         18,26         21,44         25,40         28,57	14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         55,54           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1050,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           320,00         308,00         389,00         452,00         770,00         950,00         980,00         1090,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           7,80         9,27         12,70         15,09         18,26         21,44         25,40         28,57	9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1050,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           320,00         308,00         389,00         452,00         770,00         950,00         980,00         1090,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           7,80         9,27         12,70         15,09         18,26         21,44         25,40         28,57         24 x 10	340,00	309,00	427,00	490,00	815,00	1010,00	1040,00	1180,00	
320,00         309,00         427,00         490,00         770,00         1000,00         1050,00         1140,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           320,00         308,00         389,00         452,00         770,00         950,00         980,00         1090,00           14,27         17,48         24,61         30,96         38,89         46,02         52,37         59,54           7,80         9,27         12,70         15,09         18,26         21,44         25,40         28,57         24 x 10	14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
14,27     17,48     24,61     30,96     38,89     46,02     52,37     59,54       8,38     10,31     14,27     17,48     21,44     25,40     28,57     33,32       320,00     308,00     389,00     452,00     770,00     950,00     980,00     1090,00       14,27     17,48     24,61     30,96     38,89     46,02     52,37     59,54       7,80     9,27     12,70     15,09     18,26     21,44     25,40     28,57     24 x 10	9,52	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
8,38     10,31     14,27     17,48     21,44     25,40     28,57     33,32     24 x 12       320,00     308,00     389,00     452,00     770,00     950,00     980,00     1090,00       14,27     17,48     24,61     30,96     38,89     46,02     52,37     59,54       7,80     9,27     12,70     15,09     18,26     21,44     25,40     28,57     24 x 10	320,00	309,00	427,00	490,00	770,00	1000,00	1050,00	1140,00	
320,00     308,00     389,00     452,00     770,00     950,00     980,00     1090,00       14,27     17,48     24,61     30,96     38,89     46,02     52,37     59,54       7,80     9,27     12,70     15,09     18,26     21,44     25,40     28,57     24 x 10	14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
14,27     17,48     24,61     30,96     38,89     46,02     52,37     59,54       7,80     9,27     12,70     15,09     18,26     21,44     25,40     28,57     24 x 10	8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
7,80 9,27 12,70 15,09 18,26 21,44 25,40 28,57 24 x 10	320,00	308,00	389,00	452,00	770,00	950,00	980,00	1090,00	
	14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
320,00 308,00 389,00 452,00 635,00 920,00 950,00 1040,00	7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
	320,00	308,00	389,00	452,00	635,00	920,00	950,00	1040,00	

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS  $\geq 14^{\prime\prime}$  is recommended, but not required. Weights are approximate.















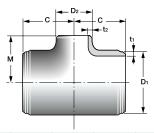








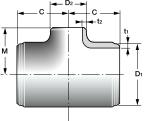
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	SCH 10 p./W.T.	SCH 20	SCH 30
					t <sub>2</sub> é	p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* – mm			nasse/weigh	nt kg	
				0.50	10.70	7.00	10.70	
	660	405	483	9,52	12,70	7,92	12,70	
	610	495	483	9,52	12,70	6,35	9,52	
				280,00	350,00	234,00	350,00	
	660	405	470	9,52	12,70	7,92	12,70	
26 x 22	559	495	470	9,52	12,70	6,35	9,52	
				272,00	340,00	234,00	340,00	
	660	405	457	9,52	12,70	7,92	12,70	
	508	495	457	9,52	12,70	6,35	9,52	
			264,00	330,00	219,00	330,00		
	660	40.5		9,52	12,70	7,92	12,70	
	457	495	444	9,52	12,70	6,35	7,92	
				255,00	323,00	212,00	320,00	
	660	495		9,52	12,70	7,92	12,70	
	406		432	9,52	12,70	6,35	7,92	
				247,00	309,00	205,00	309,00	
	660			9,52	12,70	7,92	12,70	
	356	495	432	9,52	12,70	6,35	7,92	
				239,00	300,00	199,00	300,00	
	660			9,52	12,70		12,70	
	324	495	422	9,52	12,70		6,35	
				231,00	293,00		293,00	
	711			9,52	12,70	7,92	12,70	
28 x 26	660	521	521	9,52	12,70	7,92	12,70	
				325,00	410,00	271,00	410,00	
	<i>7</i> 11			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	610	521	508	9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
				320,00	400,00	266,00	400,00	480,00
	711			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
28 x 22	559	521	495	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
		521 495		311,00	390,00	258,00	390,00	461,00
	711			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	508	521	521 483	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
				302,00	380,00	251,00	380,00	461,00
	<i>7</i> 11			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	457	521	470	9,52	12,70	6,35	7,92	11,13
Z0 X 10				292,00	369,00	243,00	369,00	461,00

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



### tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter		Encombrement Center-to-end		E.F. X.S.	SCH 10	SCH 20	SCH 30
Size (NPS)	at bevel				t <sub>1</sub> é	p./W.T.	mm	
/. /		-			t₂ é	p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* – mm		n	nasse/ <i>weigl</i>	nt kg	
	711			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	406	521	457	9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				283,00	357,00	235,00	357,00	450,00
	<i>7</i> 11			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	356	521	457	9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				274,00	346,00	228,00	346,00	450,00
	<i>7</i> 11			9,52	12,70		12,70	15,88
	324	521	448	9,52	12,70		6,35	8,38
				**	**		**	**
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	<i>7</i> 11	559	546	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
				380,00	475,00	315,00	475,00	566,00
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	
	660	559	546	9,52	12,70	7,92	12,70	
				372,00	463,00	308,00	463,00	
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	610	559	533	9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
				361,00	452,00	300,00	451,00	541,00
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
30 x 22	559	559	521	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
				351,00	441,00	291,00	440,00	500,00
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
30 x 20	508	559	508	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
				340,00	429,00	283,00	428,00	500,00
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
30 x 18	457	559	495	9,52	12,70	6,35	7,92	11,13
				330,00	417,00	274,00	417,00	500,00
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
30 x 16	406	559	483	9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				321,00	405,00	266,00	404,00	470,00
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	356	559	483	9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				312,00	395,00	257,00	392,00	470,00

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.



















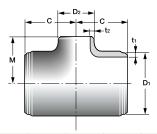




<sup>\*\*</sup> Masse sur demande Les masses indiquées sont approximatives.

<sup>\*\*</sup> Weight on application. Weights are approximate.

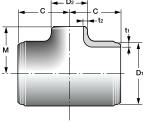
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	SCH 10	SCH 20	SCH 30	SCH 40
		_				t2 ép./W.	T. mm	1	
pouces/inches	D - mm C - mm M* - mm masse/weight kg								
	762			9,52	12,70		12,70	15,88	
30 x 12	324	559	473	9,52	12,70		6,35	8,38	
	02.			304,00	385,00		**	**	
	762			9,52	12,70		12,70	15,88	
30 x 10	273	559	460	9,52	12,70		6,35	7,80	
				296,00	377,00		**	**	
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	
	762	597	584	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	
				506,00	628,00	452,00	543,00	652,00	
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	
	711	597	572		12,70	7,92	12,70	15,88	
				493,00	616,00	357,00	536,00	643,00	
	813			9,52	12,70	7,92	12,70		
	660	597	572	9,52	12,70	7,92	12,70		
		377		482,00	605,00	350,00	526,00		
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48
	610	597	559	9,52	12,70	6,35	9,52	14,27	17,48
				472,00	591,00	341,00	513,00	616,00	**
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	
32 x 22	559	597	546	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70	
				460,00	577,00	**	**	**	
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48
	508	597	533	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70	15,09
				448,00	562,00	338,00	488,00	585,00	**
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48
	457	597	521	9,52	12,70	6,35	7,92	11,13	14,27
				436,00	547,00	325,00	475,00	570,00	**
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48
	406	597	508	9,52	12,70	6,35	7,92	9,52	12,70
				425,00	535,00	317,00	461,00	553,00	**
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48
	356	597	508	9,52	12,70	6,35	7,92	952	11,13
	32 X 14 336 377		415,00	523,00	**	**	**	**	

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé

250 TROUVAY & CAUVIN – PIPING EQUIPMENT 2001



### tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Pipe Size (NPS)   D									
Nominal Pipe   Size (NPS)   D - mm   C - mm   M* - mm   masse/weight kg		au chanfrein	Encom	brement	STD				
Size (NPS)   D - mm	Nominal Pipe		Cente	r-to-end				20	- 00
D - mm	Size (NPS)						•	mm	
34 x 32	nouses /inches	D mm	C mm	14* mm					
34 x 32       813       635       622       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         34 x 30       762       635       610       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         34 x 30       762       635       610       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         493,00       616,00       409,00       616,00       768,00         864       711       635       597       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         34 x 28       711       635       597       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         482,00       605,00       400,00       605,00       751,00       7,92       12,70       15,88         34 x 26       660       635       597       9,52       12,70       7,92       12,70         482,00       59,52       12,70       7,92       12,70       15,88         34 x 24       610       635       584       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         34 x 22       559       635       572       9,52       12,70       7,92       12,70 <td< td=""><td>pooces/ inches</td><td>D = IIIIII</td><td>C = 111111</td><td>741 - 111111</td><td></td><td>n</td><td>nasse/<i>weigl</i></td><td>nt kg</td><td></td></td<>	pooces/ inches	D = IIIIII	C = 111111	741 - 111111		n	nasse/ <i>weigl</i>	nt kg	
S06,00   628,00   419,00   628,00   788,00     864		864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 30       864 762       635       610       9,52 9,52       12,70 12,70       7,92 7,92       12,70 15,88 16,00       15,88 493,00       616,00 409,00       616,00 616,00       768,00 768,00       762 12,70       15,88 15,88 12,70       12,70 7,92       12,70 15,88 12,70       15,88 12,70       15,88 12,70       15,88 12,70       12,70 15,88 12,70       15,88 12,70       12,70 15,88 12,70       12,70 12,70       15,88 12,70       12,70 12,70       15,88 12,70       12,70 12,70       15,88 12,70       12,70 12,70       12,70 12,70       15,88 12,70       12,70 12,70       12,70 12,70       15,88 12,70       12,70 12,70		813	635	622	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 30         762         635         610         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           493,00         616,00         409,00         616,00         768,00           34 x 28         711         635         597         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 26         660         635         597         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 26         660         635         597         9,52         12,70         7,92         12,70           472,00         591,00         392,00         591,00         392,00         591,00         12,70           4864         610         635         584         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 22         559         635         572         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 20         508         635         572         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 20         508         635         559         9,52         12,70         6,35         9,52         12,70 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>506,00</td> <td>628,00</td> <td>419,00</td> <td>628,00</td> <td>788,00</td>					506,00	628,00	419,00	628,00	788,00
493,00		864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 28       864 711       635 635       597 9,52       12,70 9,52       7,92 12,70       12,70 15,88       15,88         34 x 26       864 660       9,52 12,70       12,70 7,92       12,70 12,70       15,88         34 x 26       660       635 660       597 9,52       12,70 12,70       7,92 12,70       12,70 12,70         864 40       9,52 12,70       12,70 7,92       12,70 12,70       15,88         34 x 24       610 635       635 584       9,52 9,52       12,70 9,52       7,92 12,70       12,70 15,88         34 x 22       559 635       635 572       9,52 9,52       12,70 9,52       7,92 12,70       12,70 15,88         34 x 20       864 508 508       635 559 9,52       12,70 448,00 562,00       372,00 562,00 372,00 562,00 566,00       666,00 562,00 562,00 562,00 566,00         864 34 x 18       457 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 45,00 466,0		762	635	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 28         711         635         597         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           482,00         605,00         400,00         605,00         751,00           864         660         635         597         9,52         12,70         7,92         12,70           472,00         591,00         392,00         591,00         392,00         591,00           864         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 24         610         635         584         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 22         559         635         572         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 20         864         9,52         12,70         6,35         9,52         12,70           448,00         562,00         372,00         562,00         666,00           84         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 18         457         635         546         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 18         45					493,00	616,00	409,00	616,00	768,00
34 x 26       864 660       635 660       597 79,52       12,70 12,70       7,92 12,70       12,70 12,70         34 x 26       660       635 660       597 79,52       12,70 12,70       7,92 12,70       12,70 7,92       12,70 12,70         34 x 24       610       635 635       584 79,52       12,70 12,70       7,92 12,70       12,70 7,92       12,70 12,70       15,88 72,00         34 x 22       559 635       635 572       9,52 9,52       12,70 7,92       6,35 7,92       9,52 12,70       12,70 7,92       12,70 15,88 7,52       12,70 12,70       15,88 7,52         34 x 20       864 864 864       864 864       9,52 12,70       12,70 7,92       12,70 15,88 7,92       11,13 8,88 8,64         34 x 18       457 45,00       635 546       9,52 12,70       12,70 7,92       12,70 15,88 7,92       11,13 8,88 8,13         34 x 16       406 406 406       635 533       533 9,52 12,70       7,92 12,70       12,70 15,88 7,92 12,70       15,88 7,92 12,70         36 x 34       864 864 673       660 9,52 12,70       7,92 12,70       12,70 15,88 74,00       715,00 7,92       12,70 15,88 74,00       15,88 74,00         36 x 32       813       673       648 9,52       12,70 7,92       7,92 12,70       15,88 83,00		864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 26       864 660       635 660       597 864 864 610       9,52 9,52 12,70       12,70 7,92 12,70       12,70 12,70         34 x 24       610 635       584 864 9,52 12,70       9,52 12,70       12,70 7,92 12,70       15,88 14,27         34 x 22       559 635       635 572       9,52 9,52 12,70       12,70 6,35 9,52 12,70       562,00 562,00 562,00 372,00 562,00 666,00       666,00 666,00 666,00         34 x 20       864 508       9,52 12,70       12,70 7,92       12,70 12,70       15,88 12,70         34 x 18       457 450       635 436       559 9,52 12,70       12,70 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 436,00 547,00 445,00 533,00 533,00 666,00 533,00 533,00 666,00 533,00 533,00 666,00 9,52 12,70 7,92 12,70 15,88 574,00 715,00 477,00 715,00 893,00 477,00 715,00 893,00 477,00 715,00 893,00 15,88 833,00 574,00 715,00 893,00 893,00		<i>7</i> 11	635	597	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 26     660     635     597     9,52     12,70     7,92     12,70       472,00     591,00     392,00     591,00       34 x 24     610     635     584     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 22     864     9,52     12,70     6,35     9,52     14,27       460,00     577,00     382,00     576,00     720,00       864     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 20     864     9,52     12,70     6,35     9,52     12,70       486,00     562,00     372,00     562,00     666,00       34 x 20     864     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 18     457     635     559     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 18     457     635     546     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 18     457     635     546     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 34     864     673     660     9,52					482,00	605,00	400,00	605,00	751,00
864		864			9,52	12,70	7,92	12,70	
864       610       635       584       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         34 x 24       610       635       584       9,52       12,70       6,35       9,52       14,27         460,00       577,00       382,00       576,00       720,00         864       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         34 x 20       864       9,52       12,70       6,35       9,52       12,70         448,00       562,00       372,00       562,00       666,00         436,00       547,00       362,00       547,00       666,00         436,00       547,00       362,00       547,00       666,00         425,00       535,00       354,00       533,00       666,00         425,00       535,00       354,00       533,00       666,00         425,00       535,00       354,00       533,00       666,00         425,00       535,00       354,00       533,00       666,00         34 x 16       406       635       533       9,52       12,70       7,92       12,70       15,88         36 x 34       864       673       660 <t< td=""><td></td><td>660</td><td>635</td><td>597</td><td>9,52</td><td>12,70</td><td>7,92</td><td>12,70</td><td></td></t<>		660	635	597	9,52	12,70	7,92	12,70	
34 x 24         610         635         584         9,52         12,70         6,35         9,52         14,27           460,00         577,00         382,00         576,00         720,00           864         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 22         559         635         572         9,52         12,70         6,35         9,52         12,70           448,00         562,00         372,00         562,00         666,00           34 x 20         508         635         559         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 18         457         635         546         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 18         457         635         546         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 18         457         635         546         9,52         12,70         7,92         11,13           425,00         535,00         354,00         533,00         666,00           34 x 16         406         635         533         9,52         12,70         7,92         12,					472,00	591,00	392,00	591,00	
864   9,52   12,70   7,92   12,70   15,88     34 x 20   864   9,52   12,70   7,92   12,70   15,88     34 x 20   864   9,52   12,70   6,35   9,52   12,70     448,00   562,00   372,00   562,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   362,00   547,00   666,00     436,00   547,00   547,00   547,00   666,00     436,00   547,00   547,00   547,00   547,00   666,00     436,00   547,00   547,00   547,00   547,00   547,00     436,00   547,00   547,00   547,00   547,00     436,00   547,00   547,00   547,00   547,00     436,00   547,00   547,00   547,00   547,00     436,00   547,00   547,00   547,00     436,00   547,00   547,00   547,00     436,00   547,00   547,00   547,00     436,00   547,00		864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 22       864 559       635 635       9,52 572       12,70 9,52 12,70       7,92 6,35 62,00       12,70 562,00       15,88 9,52 12,70         34 x 20       864 508       9,52 635       12,70 7,92 12,70       7,92 12,70       12,70 15,88 9,52 12,70       12,70 7,92 12,70       15,88 9,52 12,70         34 x 18       457 457       635 458       546 9,52 12,70       9,52 12,70       12,70 7,92 12,70       15,88 11,3         34 x 16       406 406 406       635 533       533 9,52 12,70       12,70 7,92 12,70       15,88 9,52 12,70       12,70 7,92 12,70       15,88 15,88 15,74,00         36 x 34       864 864       673 660       9,52 12,70       12,70 7,92 12,70       15,88 15,88 15,00       7,92 12,70       12,70 15,88 1		610	635	584	9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
34 x 22         559         635         572         9,52         12,70         6,35         9,52         12,70           448,00         562,00         372,00         562,00         666,00           34 x 20         508         635         559         9,52         12,70         6,35         9,52         12,70         15,88           34 x 18         457         635         546         9,52         12,70         6,35         7,92         12,70         15,88           34 x 18         457         635         546         9,52         12,70         6,35         7,92         11,13           425,00         535,00         354,00         533,00         666,00           34 x 16         406         635         533         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           36 x 34         864         9,52         12,70         6,35         7,92         9,52           415,00         523,00         343,00         519,00         650,00           914         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           36 x 32         813         673         648         9,52         12,70         7,					460,00	577,00	382,00	576,00	720,00
34 x 20     864     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 20     508     635     559     9,52     12,70     6,35     9,52     12,70       436,00     547,00     362,00     547,00     666,00       34 x 18     457     635     546     9,52     12,70     6,35     7,92     12,70     15,88       34 x 16     457     635     546     9,52     12,70     6,35     7,92     11,13       425,00     535,00     354,00     533,00     666,00       34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 34     864     9,52     12,70     6,35     7,92     9,52       415,00     523,00     343,00     519,00     650,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88		864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
864     508     635     559     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 18     864     9,52     12,70     6,35     9,52     12,70       864     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 18     457     635     546     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 34     864     673     660     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88	34 x 22	559	635	572	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
34 x 20         508         635         559         9,52         12,70         6,35         9,52         12,70           436,00         547,00         362,00         547,00         666,00           34 x 18         864         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           34 x 18         457         635         546         9,52         12,70         6,35         7,92         11,13           425,00         535,00         354,00         533,00         666,00           34 x 16         406         635         533         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           36 x 34         864         673         660         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           36 x 32         813         673         648         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           36 x 32         813         673         648         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88					448,00	562,00	372,00	562,00	666,00
34 x 18     864     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 18     457     635     546     9,52     12,70     6,35     7,92     11,13       425,00     535,00     354,00     533,00     666,00       864     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       574,00     715,00     477,00     715,00     893,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88		864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 18     864 457     635 635     546 546     9,52 9,52 12,70     12,70 6,35 6,35 7,92 11,13     11,13 425,00 535,00 354,00 533,00 666,00       34 x 16     864 406     9,52 415,00 523,00 343,00 519,00 650,00     12,70 6,35 7,92 9,52 415,00 9,52 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 574,00 715,00 873,00       36 x 34     864 864 864     673 660 9,52 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 574,00 7,52 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88       36 x 32 813     648 9,52 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 15,88		508	635	559	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
34 x 18     457     635     546     9,52     12,70     6,35     7,92     11,13       425,00     535,00     354,00     533,00     666,00       34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       415,00     523,00     343,00     519,00     650,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 34     864     673     660     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       574,00     715,00     477,00     715,00     893,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88					436,00	547,00	362,00	547,00	666,00
34 x 16     864     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     6,35     7,92     9,52       415,00     523,00     343,00     519,00     650,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 34     864     673     660     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       574,00     715,00     477,00     715,00     893,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88		864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 16     864 406     635 635     9,52 333     12,70 9,52 12,70     7,92 6,35 6,35 7,92 9,52 12,70     12,70 6,35 7,92 9,52 12,70     12,70 7,92 12,70 15,88 9,52 12,70     519,00 7,92 12,70 7,92 12,70     650,00 15,88 9,52 12,70       36 x 34     864 9,52 12,70     660 7,52 12,70     12,70 7,92 7,92 12,70     15,88 9,52 12,70     7,92 7,92 7,92 12,70     15,88 1		457	635	546	9,52	12,70	6,35	7,92	11,13
34 x 16     406     635     533     9,52     12,70     6,35     7,92     9,52       415,00     523,00     343,00     519,00     650,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 34     864     673     660     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       574,00     715,00     477,00     715,00     893,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88					425,00	535,00	354,00	533,00	666,00
36 x 34     864     673     660     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       574,00     715,00     477,00     715,00     893,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       574,00     715,00     477,00     715,00     893,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88		864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
914     864     673     660     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       574,00     715,00     477,00     715,00     893,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88		406	635	533	9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
36 x 34     864     673     660     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       574,00     715,00     477,00     715,00     893,00       914     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     813     673     648     9,52     12,70     7,92     12,70     15,88       36 x 32     7,92     12,70     15,88					415,00	523,00	343,00	519,00	650,00
574,00         715,00         477,00         715,00         893,00           914         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88           36 x 32         813         673         648         9,52         12,70         7,92         12,70         15,88		914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
914 9,52 12,70 7,92 12,70 15,88 813 673 648 9,52 12,70 7,92 12,70 15,88		864		660	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
36 x 32 813 673 648 9,52 12,70 7,92 12,70 15,88		604 0,3		574,00	715,00	477,00	715,00	893,00	
		914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
561,00 700,00 467,00 700,00 873,00		813	673	648	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
					561,00	700,00	467,00	700,00	873,00

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.



















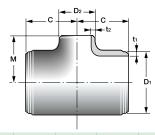




<sup>\*\*</sup> Masse sur demande. Les masses indiquées sont approximatives.

<sup>\*\*</sup> Weight on application. Weights are approximate.

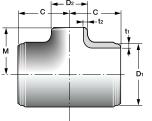
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		orement r-to-end	STD	E.F. X.S.	SCH 10 ep./W.T.	SCH 20	SCH 30
4. 1	_				t₂ é	p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* – mm	masse/weight kg				
	914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	762	673	635	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
				548,00	685,00	455,00	685,00	856,00
	914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	<i>7</i> 11	673	622	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
				537,00	670,00	446,00	670,00	836,00
	914			9,52	12,70	7,92	12,70	
	660	673	622	9,52	12,70	7,92	12,70	
				526,00	654,00	437,00	654,00	
	914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	610	673	610	9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
				513,00	643,00	426,00	12,70	803,00
	914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
36 x 22	559	673	597	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
		0,0		502,00	622,00	415,00	670,00 83: 12,70 12,70 654,00 12,70 1. 9,52 1. 642,00 80: 12,70 1. 9,52 1: 622,00 78: 12,70 1. 9,52 1: 612,70 76: 12,70 76: 12,70 76: 12,70 74: 596,00 74:	782,00
	914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	508	673	584	9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
				493,00	621,00	405,00	610,00	763,00
	914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	457	673	572	9,52	12,70	6,35	7,92	11,13
				483,00	611,00	394,00	596,00	746,00
	914			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	406	673	559	9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				472,00	602,00	383,00	581,00	726,00
	965			9,52	12,70			
	914	711	<i>7</i> 11	9,52	12,70			
		. /11 /11	**	**				
	965			9,52	12,70			
	864	711 698	698	9,52	12,70			
		711 070	**	**				
	965			9,52	12,70			
38 x 32		686	9,52	12,70				
30 X 32				**	**			

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

252 TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



### tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end	STD <b>t</b> <sub>1</sub> ép./\	E.F. X.S.	
312e (1413)				t <sub>2</sub> ép./\	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M*- mm		e/weight kg
•					e/ weigili kg
	965			9,52	12,70
	762	<i>7</i> 11	673	9,52	12,70
				**	**
	965			9,52	12,70
	711	<i>7</i> 11	648	9,52	12,70
				**	**
	965			9,52	12,70
	660	<i>7</i> 11	648	9,52	12,70
				**	**
	965			9,52	12,70
38 x 24	610	<i>7</i> 11	635	9,52	12,70
				**	**
	965			9,52	12,70
38 x 22	559	<i>7</i> 11	622	9,52	12,70
				**	**
	965			9,52	12,70
38 x 20	508	<i>7</i> 11	610	9,52	12,70
				**	**
	965			9,52	12,70
38 x 18	457	<i>7</i> 11	597	9,52	12,70
				**	**
	1016			9,52	12,70
40 x 38	965	749	749	9,52	12,70
	700			664,00	875,00
	1016			9,52	12,70
40 x 36	914	749	737	9,52	12,70
	, 14			659,00	840,00
	1016			9,52	12,70
40 x 34	864	749	724	9,52	12,70
	004		, = -	659,00	840,00
	1016			9,52	12,70
40 x 32	813	7/19	711	9,52	12,70
70 X 32	013	749	/ ' '	,,52	12,70

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.



















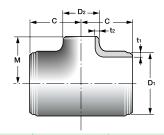




<sup>\*\*</sup> Masse sur demande Les masses indiquées sont approximatives

<sup>\*\*</sup> Weights on application Weights are approximate

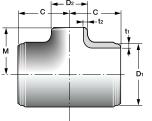
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		nbrement er-to-end	STD <b>**</b> • ép./*	E.F. X.S.
3126 (141 3)				t <sub>2</sub> ép./	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* - mm		e/weight kg
	1016			9,52	12,70
	762	749	698	9,52	12,70
				627,00	763,00
	1016			9,52	12,70
	711	749	673	9,52	12,70
				611,00	740,00
	1016			9,52	12,70
	660	749	673	9,52	12,70
				595,00	723,00
	1016			9,52	12,70
	610	749	660	9,52	12,70
				580,00	700,00
40 x 22	1016			9,52	12,70
	559	749	648	9,52	12,70
				565,00	682,00
	1016			9,52	12,70
	508	749	635	9,52	12,70
				552,00	665,00
	1016		622	9,52	12,70
	457	749		9,52	12,70
				540,00	650,00
	1067			9,52	12,70
42 x 40	1016	762	<i>7</i> 11	9,52	12,70
				**	**
	1067			9,52	12,70
42 x 38	965	762	<i>7</i> 11	9,52	12,70
				**	**
	1067			9,52	12,70
42 x 36	914	762	<i>7</i> 11	9,52	12,70
				818,00	1045,00
	1067			9,52	12,70
42 x 34	864	762	<i>7</i> 11	9,52	12,70
				772,00	999,00

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

254 TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



## tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.		
Size (INFS)	ui bevei			<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.T. mm <b>t</b> <sub>2</sub> ép./W.T. mm			
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* – mm		e/weight kg		
				IIIussi	e/ weigili kg		
	1067			9,52	12,70		
	813	762	711	9,52	12,70		
				772,00	999,00		
	1067			9,52	12,70		
	762	762	711	9,52	12,70		
				772,00	999,00		
	1067			9,52	12,70		
	711	762	698	9,52	12,70		
				750,00	955,00		
	1067			9,52	12,70		
	660	762	698	9,52	12,70		
				750,00	955,00		
42 x 24	1067		660	9,52	12,70		
	610	<i>7</i> 62		9,52	12,70		
				728,00	915,00		
	1067	762	660	9,52	12,70		
42 x 22	559			9,52	12,70		
				728,00	915,00		
	1067		660	9,52	12,70		
	508	762		9,52	12,70		
				708,00	875,00		
	1067			9,52	12,70		
	457	762	648	9,52	12,70		
				708,00	875,00		
	1067			9,52	12,70		
	406	762	635	9,52	12,70		
				700,00	847,00		
	1118			9,52	12,70		
44 x 42	1067	813	762	9,52	12,70		
44 x 42				**	**		
	1118			9,52	12,70		
44 x 40	1016	813	749	9,52	12,70		
				**	**		

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.



















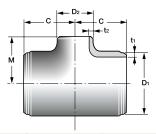




<sup>\*\*</sup> Masse sur demande Les masses indiquées sont approximatives

<sup>\*\*</sup> Weights on application Weights are approximate

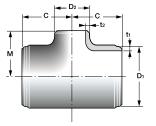
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD <b>†</b> 1 ép.//	E.F. X.S.
312e (1 41 3)				t <sub>2</sub> ép./\	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* – mm		
				mass	e/weight kg
	1118			9,52	12,70
	965	813	737	9,52	12,70
				**	**
	1118			9,52	12,70
	914	813	724	9,52	12,70
				**	**
	1118			9,52	12,70
	864	813	724	9,52	12,70
				**	**
	1118			9,52	12,70
44 x 32	813	813	<i>7</i> 11	9,52	12,70
				**	**
	1118	813		9,52	12,70
	762		<i>7</i> 11	9,52	12,70
				**	**
	1118		698	9,52	12,70
	711	813		9,52	12,70
				**	**
	1118			9,52	12,70
	660	813	698	9,52	12,70
				**	**
	1118			9,52	12,70
	610	813	698	9,52	12,70
				**	**
	1118			9,52	12,70
44 x 22	559	813	686	9,52	12,70
				**	**
	1118			9,52	12,70
	508	813	686	9,52	12,70
				**	**

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



### tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD <b>†</b> 1 ép./\	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* – mm	t <sub>2</sub> ép./\	W.T. mm e/weight kg
				masse	e/ weight kg
	1168			9,52	12,70
	1118	851	800	9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
46 x 42	1067	851	787	9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
	1016	851	775	9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
	965	851	762	9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
	914	851	762	9,52	12,70
				**	**
	1168		749	9,52	12,70
	864	851		9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
	813	851	749	9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
	762	851	737	9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
	711	851	737	9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
	660	851	737	9,52	12,70
40 X 20				**	**

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.



















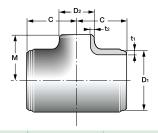




<sup>\*\*</sup> Masse sur demande Les masses indiquées sont approximatives

<sup>\*\*</sup> Weights on application Weights are approximate

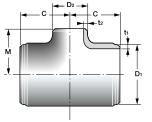
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter		brement r-to-end	STD	E.F. X.S.
Size (NPS)	at bevel			t <sub>1</sub> ép./	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* - mm	t <sub>2</sub> ép./	
					e/weight kg
	1168			9,52	12,70
	610	851	724	9,52	12,70
				**	**
	1168			9,52	12,70
46 x 22	559	851	724	9,52	12,70
				**	**
	1219			9,52	12,70
	1168	889	838	9,52	12,70
				1090,00	1307,00
	1219			9,52	12,70
	1118	889	838	9,52	12,70
				1090,00	1307,00
	1219			9,52	12,70
48 x 42	1067	889	813	9,52	12,70
				1067,00	1272,00
	1219		813	9,52	12,70
	1016	889		9,52	12,70
				1067,00	1272,00
	1219			9,52	12,70
	965	889	813	9,52	12,70
				1044,00	1238,00
	1219			9,52	12,70
	914	889	787	9,52	12,70
				1022,00	1203,00
	1219			9,52	12,70
	864	889	787	9,52	12,70
				1022,00	1203,00
	1219		9,52	12,70	
48 x 32	813	889	787	9,52	12,70
				1000,00	1170,00

<sup>\*</sup> L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



## tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encombrement Center-to-end		STD <b>†1</b> ép.//	
pouces/inches	D – mm	C – mm	M* – mm	t <sub>2</sub> ép./\	W.T. mm e/weight kg
	1219			9,52	12,70
	762	889	762	9,52	12,70
				1000,00	1170,00
	1219			9,52	12,70
	711	889	762	9,52	12,70
				980,00	1140,00
	1219			9,52	12,70
	660	889	762	9,52	12,70
				980,00	1140,00
	1219			9,52	12,70
	610	889	737	9,52	12,70
				960,00	1115,00
	1219			9,52	12,70
48 x 22	559	889	737	9,52	12,70
				960,00	1115,00

<sup>\*</sup> Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.























<sup>\*\*</sup> Masse sur demande Les masses indiquées sont approximatives

<sup>\*\*</sup> Weight on application Weights are approximate

	E	ou/or E

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Diamètre extérieur Outside diameter	Hauteur Length	Ep. limite pour hauteur E Limiting W.T. for length E	Hauteur (*) Length (*)	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20				
pouces/inches	D – mm	E – mm	mm	E <sub>1</sub> – mm			o./W.T. asse/weigl	mm ht kg					
				·			. 0	" \\g					
	21	25	3,73	25	2,77	3,73	7,47						
-,-			0,7 0		0,03	0,05	**						
	27	25	3,91	25	2,87	3,91	7,82						
			-/		0,06	0,10	**						
	33	38	4,55	38	3,38	4,55	9,09						
			,		0,10	0,13	0,20						
	42	38	4,85	38	3,56	4,85	9,70						
			,		0,14	0,20	0,28						
1 1/2	48	38	5,08	38	3,68	5,08	10,16						
			.,		0,20	0,23	0,36						
	60	38	5,54	44	3,91	5,54	11,07						
			.,.		0,30	0,30	0,59						
	73	38	7,01	7,01	7,01	51	5,16	7,01	14,02				
			·		0,50	0,50	1,00						
	89	51	7,62	64	5,49	7,62	15,24						
			· ·		·		0,70	0,90	1,78				
	102	64	8,08	8,08	8,08	8,08	76	5,74	8,08				
							·			-,	.,		1,40
	114	64	8,56	76	6,02	8,56	17,12						
			·		1,60	2,00	3,17						
	141	76	9,53	89	6,55	9,52	19,05						
					2,30	3,00	5,50						
	168	89	10,97	102	7,11	10,97	21,95						
			·		3,60	4,00	8,10						
	219	102	12,70	127	8,18	12,70	22,23		6,35				
					5,50	8,40	19,50		4,50				
	273	127	12,70	152	9,27	12,70	25,40		6,35				
					10,00	13,60	29,30		7,00				
	324	152	12,70	178	9,52	12,70	25,40		6,35				
					15,00	22,00	41,00	4.05	9,00				
	356	165	12,70	191	9,52	12,70		6,35	7,92				
			,		17,00	27,00		14,00	15,50				

**Nota:** La forme de ces caps sera ellipsoïdale et conforme aux exigences du code «ASME Boiler and Pressure Vessel». La hauteur E s'applique pour des épaisseurs n'excédant pas celles données par la rubrique «Epaisseur limite pour E».

(\*) La hauteur E1 s'applique pour des épaisseurs supérieures à celles données par la rubrique «Epaisseur limite» pour NPS 24 et au-dessous.

Pour les caps NPS 26 et au-dessus, la hauteur E1 sera déterminée d'un commun accord entre acheteur et fabricant.

\*\* Masse sur demande. Les masses indiquées sont approximatives.

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t ép./W.7 masse/w					pouces/inches
2,41							4,78	1/2
**							**	-,-
2,41							5,56	
2,90							6,35	1
**							0,15	
2,97							6,35	
**							0,23	, .
3,18							7,13	
**							0,30	
3,18							8,74	
							0,55	
4,78	Voir		Voir				9,52	
	STD		E.F.				0,90	
4,78							11,13	
4,78	Refer to		Refer to				1,40	
**	STD		X.S.					
4,78					11,13		13,50	4
**					2,31		2,75	
					12,70		15,87	5
					3,89		5,00	
					14,27		18,26	6
					6,02		7,50	
7,03		10,31		15,09	18,26	20,62	23,01	
5,00		7,00		11,00	15,50	18,50	20,00	
7,80		12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	10
7,63		13,60	16,20	21,00	24,00	27,00	30,00	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	12
13,00	19,00	22,00	26,90	32,50	41,00	42,00	44,50	
Voir STD	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	

**Note:** The shape of these caps shall be ellipsoidal and shall conform to the shape requirements as given in «ASME Boiler and Pressure Vessel» code.

Refer to STD 23.00 32.00 34.70 42.00

Length E applies for thickness not exceeding that given in column «Limiting wall thickness for length E».

(\*) Length E1 applies for thickness greater than that given in columm «Limiting wall thickness» for sizes NPS 24 and smaller.

For sizes NPS 26 and larger, length E1 shall be by agreement between manufacturer and purchaser.

Weights are approximate

47,00 52,00 60,00

PIPING EQUIPMENT 2001 – TROUVAY & CAUVIN





TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001















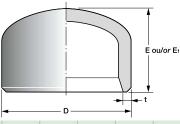




<sup>\*\*</sup> Weight on application.

#### caps

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Diamètre extérieur Outside diameter	Hauteur Length	Ep. limite pour hauteur E Limiting W.T. for length E	Hauteur (*) Length (*)	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20	
pouces/inches	D – mm	E – mm	mm	E <sub>1</sub> – mm			o./W.T.	mm		
poocoo, menoo	J			-		m	asse/weigl	nr kg		
16	406	178	12,70	203	9,52	12,70		6,35	7,92	
10	400	170	12,70	203	23,00	30,00		18,00	20,00	
18	457	203	12,70	229	9,52	12,70		6,35	7,92	
	457	200	12,70		29,00	32,00		22,00	25,00	
	508	229	12,70	254	9,52	12,70		6,35		
			,,		36,00	49,00		31,00	Voir	
22	559	254	12,70	254	9,52	12,70		6,35	STD	
			·		42,00	51,00		35,50	Refer to	
	610	267	12,70	305	9,52	12,70		6,35	STD	
					52,00	60,00		40,00		
	660	267			9,52	12,70		7,92		
					46,50 9,52	66,00 12,70		42,00 7,92		
	<i>7</i> 11	267			56,00	75,00		47,00		
					9,52	12,70		7,92	Voir	
	762	267			62,00	83,00		51,00	E.F.	
					9,52	12,70		7,92	Refer to	
32	813	267			68,00	93,00		57,00	X.S.	
					9,52	12,70		7,92	7	
	864	267			73,00	97,00		60,00		
27	01.4	0/7			9,52	12,70		7,92		
	914	267			79,50	107,00		66,00		
38	965	305			9,52	12,70				
30	903	303			86,00	125,00				
40	1016	305			9,52	12,70				
40	1010	303			95,00	129,00				
42	1067	305			9,52	12,70				
	1007	303			104,50	136,50				
44	1118	343			9,52	12,70				
1.		- 10			120,00	168,00				
	1168	343			9,52	12,70				
					136,00	186,00				
48	1219	343			9,52	12,70				
					159,00	215,00				

**Nota:** La forme de ces caps sera ellipsoïdale et conforme aux exigences du code «ASME Boiler and Pressure Vessel». La hauteur E s'applique pour des épaisseurs n'excédant pas celles données par la rubrique «Epaisseur limite pour E».

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

(\*) La hauteur E1 s'applique pour des épaisseurs supérieures à celles données par la rubrique «Epaisseur limite» pour NPS 24 et au-dessous.

Les masses indiquées sont approximatives.

Pour les caps NPS 26 et au-dessus, la hauteur E1 sera déter-minée d'un commun accord entre acheteur et fabricant.

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	SCH 160	SCH 140	SCH 120	SCH 100	SCH 80	SCH 60	SCH 40	SCH 30
4. 1				r. mm	<b>t</b> ép./W.7			
pouces/inches								
	40,49	36,53	30,96	26,19	21,44	16,66	Voir E.F.	Voir STD
	79,00	73,00	64,00	54,00	43,50	37,00		Refer to STD
	45,24	39,67	34,93	29,36	23,83	19,05	14,27	11,13
	104,00	93,00	88,00	75,00	72,50	66,00	39,00	30,30
	50,01	44,45	38,10	32,54	26,18	20,62	15,09	12,70
	170,00	153,00	105,00	100,00	98,50	94,50	66,70	49,00
	53,97	47,62	41,27	34,92	28,58	22,22	00,70	12,70
22	220,00	198,00	150,00	135,00	120,00	107,00		59,00
	59,54	52,37	46,02	38,89	30,96	24,61	17,48	14,27
	285,00	250,00	200,00	180,00	150,00	120,00	93,00	74,50
				,	,	,	,	,
								15,88
								93,00
								15,88
								103,00
							17,48	15,88
32							129,00	117,00
							17,48	15,88
							133,00	121,00
							19,05	15,88
							147,00	134,00
00							, , ,	, , , , , ,
40								
42								
42								
44								
46								
40								
48								
40								

**Note:** The shape of these caps shall be ellipsoidal and shall conform to the shape requirements as given in «ASME Boiler and Pressure Vessel» code.

Length E applies for thickness not exceeding that given in columm «Limiting wall thickness for length E».

Weights are approximate

(\*) Length E1 applies for thickness greater than that given in columm «Limiting wall thickness» for sizes NPS 24 and smaller.

For sizes NPS 26 and larger, length E1 shall be by agreement between manufacturer and purchaser.















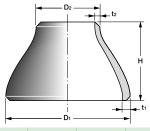






## réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993

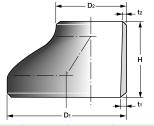


				. '				
Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside	Longueur End-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20	
Size (NPS)	diameter at bevel	length		tı é	p./W.T.	mm		
, ,					p./W.T.	mm		
pouces/inches	D – mm	H – mm	masse/we					
	0.7		0.07					
	27	20	2,87	3,91	7,82			
	21	38	2,77	3,73	7,47			
	0.7		0,07	0,10	0,19			
	27	0.0	2,87	3,91				
	17	38	2,31	3,20				
			0,07	0,10				
	33		3,38	4,55	9,09			
	27	51	2,87	3,91	7,82			
			0,13	0,16	0,28			
	33		3,38	4,55	9,09			
	21	51	2,77	3,73	7,47			
			0,13	0,16	0,28			
1 1/4 x 1	42		3,56	4,85	9,70			
	33	51	3,38	4,55	9,09			
			0,17	0,23	0,39			
	42		3,56	4,85	9,70			
1 1/4 x 3/4	27	51	2,87	3,91	7,82			
			0,17	0,23	0,39			
	42		3,56	4,85	9,70			
1 1/4 x 1/2	21	51	2,77	3,73	7,47			
			0,17	0,23	0,39			
	48		3,68	5,08	10,16			
1 1/2 x 1 1/4	42	64	3,56	4,85	9,70			
	-72		0,26	0,35	0,61			
	48		3,68	5,08	10,16			
1 1/2 x 1	33	64	3,38	4,55	9,09			
	33	٥.	0,26	0,35	0,61			
	48		3,68	5,08	10,16			
1 1/2 x 3/4	27	64	2,87	3,91	7,82			
1/2 X 0/4	۷/	04	0,26	0,35	0,61			
	40		3,68	5,08	10,16			
1.1/2 1/2	48	64						
1 1/2 x 1/2	21	04	2,77	3,73	7,47			
			0,26	0,35	0,61			

<sup>\*\*</sup> Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.





## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

-	_	)1 ————————————————————————————————————						
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal
			- ( ())	_				Nominal Pipe
			t <sub>1</sub> ép./W.					Size (NPS)
			<b>t</b> <sub>2</sub> ép./W.	.T. mm weight kg				pouces/inches
			iliusse/	weigiii kg				
2,41							5,56	
2,41							4,78	
**							0,14	
2,41								
1,85								
2,90							6,35	
2,41							5,56	
							0,21	
2,90							6,35	
2,41							4,78 0,21	
2,97							6,35	
2,90							6,35	
2,90	Voir		Voir				0,29	1 1/4 X 1
2,97	STD		E.F.				6,35	
2,41							5,56	
**							0,29	
2,97	Refer to		Refer to				6,35	
2,41	STD		X.S.				4,78	
**							0,29	
3,18							7,13	
2,97							6,35	1 1/2 x 1 1/4
**							0,46	
3,18							7,13	
2,90							6,35	
**							0,46	
3,18							7,13	
2,41							5,56	
**			1				0,46	
3,18			1				7,13	
2,41							4,78	
**							0,46	

<sup>\*\*</sup> Weight on application.

Weights are approximate.















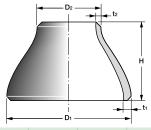






## réductions concentriques et excentriques

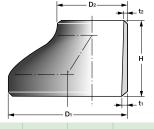
ASME B 16.9-1993



				·			
Diamètre Nominal	Dia. extérieur au chanfrein	Longueur	STD	E.F.	X.E.F.	SCH	SCH
Nominal Pipe	Outside	End-to-end	015	X.S.	X.X.S.	10	20
Size (NPS)	diameter at bevel	length		t, é	p./W.T.	mm	
0.20 (1.11.0)	ai bevei				p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	H – mm			nasse/weight		
						~9	
	60		3,91	5,54	11,07		
	48	76	3,68	5,08	10,16		
			0,41	0,57	1,03		
	60		3,91	5,54	11,07		
	42	76	3,56	4,85	9,70		
			0,41	0,57	1,03		
	60		3,91	5,54	11,07		
	33	76	3,38	4,55	9,09		
			0,41	0,57	1,03		
	60	76	3,91	5,54	11,07		
	27		2,87	3,91	7,82		
			0,41	0,57	1,03		
	73	89	5,16	<i>7</i> ,01	14,02		
	60		3,91	5,54	11,07		
			0,77	1,01	1,81		
	73	89	5,16	<i>7</i> ,01	14,02		
2 1/2 x 1 1/2	48		3,68	5,08	10,16		
			0,77	1,01	1,81		
	73		5,16	<i>7</i> ,01	14,02		
2 1/2 x 1 1/4	42	89	3,56	4,85	9,70		
			0,77	1,01	1,81		
	73		5,16	7,01	14,02		
	33	89	3,38	4,55	9,09		
			0,77	1,01	1,81		
	89		5,49	7,62	15,24		
	73	89	5,16	7,01	14,02		
			1,00	4,36	2,47		
	89		5,49	7,62	15,24		
3 x 2	60	89	3,91	5,54	11,07		
			1,00	1,36	2,47		
	89		5,49	7,62	15,24		
3 x 1 1/2	48	89	3,68	5,08	10,16		
	40	- 0/	1,00	1,36	2,47		
			1,00	1,30	2,4/		

<sup>\*\*</sup> Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.



## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

-		) )1————	→ t1					
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			t <sub>1</sub> ép./W.					Size (NPS)
			<b>t</b> <sub>2</sub> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				podees, menes
3,18							8,74	
3,18							7,13	
**							0,84	
3,18							8,74	
2,97							6,35	
**							0,84	
3,18							8,74	
2,90							6,35	
**							0,84	
3,18							8,74	
2,41							5,56	2 x 3/4
**							0,84	
4,78							9,52	
3,18	Voir		Voir				8,74	
**	STD		E.F.				1,33	
4,78	315		L.I .				9,52	
3,18							<i>7</i> ,13	2 1/2 x 1 1/2
**	Refer to		Refer to				1,33	
4,78	STD		X.S.				9,52	
2,97	012		ж.о.				6,35	2 1/2 x 1 1/4
**							1,33	
4,78							9,52	
2,90							6,35	
**							1,33	
4,78							11,13	
4,78							9,52	
**							1,89	
4,78							11,13	
3,18							8,74	
**							1,89	
4,78							11,13	
3,18							7,13	
**							1,89	

<sup>\*\*</sup> Weight on application.

Weights are approximate.



















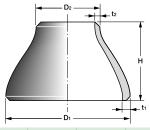




TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

## réductions concentriques et excentriques

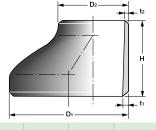
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal	Dia. extérieur au chanfrein	Longueur	STD	E.F.	X.E.F.	SCH	SCH
Nominal Pipe	Outside	End-to-end	015	X.S.	X.X.S.	10	20
Size (NPS)	diameter at bevel	length		t. á	p./W.T.	mm	
0120 (1410)	ar bevei				p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	H – mm			nasse/weight		
						~9	
	89		5,49	7,62	15,24		
	42	89	3,56	4,85	9,70		
			1,00	1,36	2,47		
	102		5,74	8,08			
	89	102	5,49	7,62			
			1,40	1,89			
	102		5,74	8,08			
3 1/2 x 2 1/2	73	102	5,16	7,01			
			1,40	1,89			
	102		5,74	8,08			
	60	102	3,91	5,54			
			1,40	1,89			
	102	102	5,74	8,08			
3 1/2 x 1 1/2	48		3,68	5,08			
			1,40	1,89			
	102		5,74	8,08			
3 1/2 x 1 1/4	42	102	3,56	4,85			
			1,40	1,89			
	114		6,02	8,56			
	102	102	5,74	8,08			
			1,60	2,27			
	114		6,02	8,56	17,12		
	89	102	5,49	7,62	15,24		
			1,60	2,27	4,18		
	114		6,02	8,56	17,12		
	73	102	5,16	7,01	14,02		
			1,60	2,27	4,18		
	114		6,02	8,56	17,12		
	60	102	3,91	5,54	11,07		
			1,60	2,27	4,18		
	114		6,02	8,56	17,12		
4 x 1 1/2	48	102	3,68	5,08	10,16		
	40	40 102		2,27	4,18		
			1,60	2,2/	4,10		

<sup>\*\*</sup> Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.



## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

		01	tı tı					
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
			t <sub>2</sub> ép./W.					, ,
				weight kg				pouces/inches
4,78 2,97 **			_				11,13 6,35	3 x 1 1/4
4,78 4,78 **							1,89	3 1/2 x 3
4,78 4,78 **								3 1/2 x 2 1/2
4,78 3,18 **								3 1/2 x 2
4,78 3,18 **	Voir		Voir					3 1/2 x 1 1/2
4,78 2,97 **	Refer to STD		E.F.					3 1/2 x 1 1/4
4,78 4,78 **		Refer to X.S.					4 x 3 1/2	
4,78 4,78 **							13,50 11,13 3,41	4 x 3
4,78 4,78 **							13,50 9,52 3,41	4 x 2 1/2
4,78 3,18 **							13,50 8,74 3,41	4 x 2
4,78 3,18 **							13,50 7,13 3,41	4 x 1 1/2

<sup>\*\*</sup> Weight on application.

Weights are approximate.

















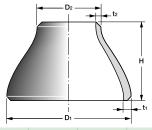






TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

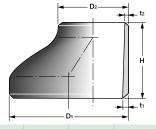
ASME B 16.9–1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside	Longueur End-to-end	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
Size (NPS)	diameter at bevel	length		tı é	p./W.T.	mm	
					p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	H – mm		r	nasse/weight	kg	
	141		6,55	9,52	19,05		
5 x 4	114	127	6,02	8,56	17,12		
	114	127	2,80	3,93	7,31		
	141		6,55	9,52	7,51		
5 x 3 1/2	102	127	5,74	8,08			
	102	12/	2,80	3,93			
	1.41				10.05		
	141	107	6,55	9,52	19,05		
	89	127	5,49	7,62	15,24		
			2,80	3,93	7,31		
	141		6,35	9,52	19,05		
	73	127	5,16	7,01	14,02		
			2,80	3,93	7,31		
	141		6,55	9,52	19,05		
	60	127	3,91	5,54	11,07		
			2,80	3,93	<i>7</i> ,31		
	168		<i>7</i> ,11	10,97	21,95		
	141	140	6,55	9,52	19,05		
			3,90	5,95	11,08		
	168		<i>7</i> ,11	10,97	21,95		
	114	140	6,02	8,56	17,12		
			3,90	5,95	11,08		
	168		7,11	10,97			
	102	140	5,74	8,08			
			3,90	5,95			
	168		7,11	10,97	21,95		
	89	140	5,49	7,62	15,24		
			3,90	5,95	11,08		
	168		7,11	10,97	21,95		
	73	140	5,16	7,01	14,02		
	, 5		3,90	5,95	11,08		
			5,70	5,75	11,00		

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

-		D1	_					
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal
			t <sub>1</sub> ép./W.	T. mm				Nominal Pipe Size (NPS)
			<b>t</b> <sub>2</sub> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				pouces/ inches
					12,70		15,87	
					11,13		13,50	
					5,68		6,26	
							15,87	
							11,13	
							6,26	
							15,87	
							9,52	
							6,26	
	Voir		Voir				15,87	
	STD		E.F.				8,74	
							6,26	
					14,27		18,26	
	Refer to		Refer to		12,70		15,87	
	STD		X.S.		7,58		9,40	
					14,27		18,26	
					11,13		13,50	
					7,58		9,40	
							10.07	
							18,26	
							11,13	
							9,40	
							18,26	
							9,52	0 X 2 1/2
							9,40	

Weights are approximate.















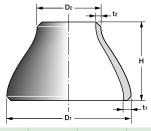








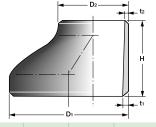
ASME B 16.9–1993



	5						
Diamètre Nominal	Dia. extérieur au chanfrein	Longueur	STD	E.F.	X.E.F.	SCH	SCH
Nominal Pipe	Outside	End-to-end	310	X.S.	X.X.S.	10	20
Size (NPS)	diameter at bevel	length		t <sub>1</sub> é	p./W.T.	mm	
/: /				t <sub>2</sub> é	p./W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	H – mm		r	masse/weight	kg	
	219		8,18	12,70	22,23		
	168	152	7,11	10,97	21,95		
			6,50	9,86	18,00		
	219		8,18	12,70	22,23		
	141	152	6,55	9,52	19,05		
			6,50	9,86	17,00		
	219		8,18	12,70	22,23		
	114	152	6,02	8,56	1 <i>7</i> ,12		
			6,50	9,86	16,43		
	219		8,18	12,70			
	102	152	5,74	8,08			
			6,50	9,86			
	273		9,27	12,70	25,40		6,35
	219	178	8,18	12,70	22,23		6,35
			10,70	14,50	29,00		7,50
	273		9,27	12,70	25,40		
	168	178	<i>7</i> ,11	10,97	21,95		
			10,70	14,50	29,00		
	273		9,27	12,70	25,40		
	141	178	6,55	9,52	19,05		
			10,70	14,50	28,00		
	273		9,27	12,70	25,40		
	114	178	6,02	8,56	1 <i>7</i> ,12		
			10,70	14,50	28,00		
	324		9,52	12,70	25,40		6,35
	273	203	9,27	12,70	25,40		6,35
			15,00	19,80	42,00		10,16
	324		9,52	12,70	25,40		6,35
	219	203	8,18	12,70	22,23		6,35
			15,00	19,80	40,00		10,16

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

-		D1						
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal
			t <sub>1</sub> ép./W.	.T. mm				Nominal Pipe Size (NPS)
			<b>t</b> <sub>2</sub> ép./W.					. ,
			masse/	weight kg				pouces/inches
					18,26		23,01	
					14,27		18,26	
					13,70		16,90	
			Voir		18,26		23,01	
			E.F.		12,70		15,87	
					13,70		16,90	
					18,26		23,01	
			Refer to		11,13		13,50	
			X.S.		13,70		16,90	
	Voir							
	STD							
7,80		12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
7,03	Refer to	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
9,00	STD	14,50	17,00	20,40	23,60	27,50	30,60	
			15,09		21,44		28,57	
			10,97		14,27		18,26	
			17,00		23,60		30,60	
			15,09		21,44		28,57	
			9,52		12,70		15,87	
			17,00		23,60		30,60	
			15,09		21,44		28,57	
			8,56		11,13		13,50	
			17,00		23,60		30,60	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
13,20	16,30	22,20	26,80	32,40	38,00	42,30	48,60	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
7,03	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
13,20	16,30	22,20	26,80	32,40	38,00	42,30	48,60	

Weights are approximate.















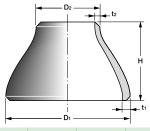








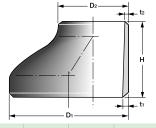
ASME B 16.9–1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter	Longueur End to end length	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
Size (NPŚ)	at bevel	iengin			p./ <i>W.T.</i>	mm	
pouces/inches	D – mm	H – mm			p./W.T.	mm	
pooces, menes	D - IIIIII	11-11111		n	nasse/weight	kg	
	324		9,52	12,70	25,40		
	168	203	<i>7</i> ,11	10,97	21,95		
			15,00	19,80	39,00		
	324		9,52	12,70	25,40		
	141	203	6,55	9,52	19,05		
			15,00	19,80	38,00		
	356		9,52	12,70			7,92
	324	330	9,52	12,70			6,35
			26,90	35,50			22,60
	356		9,52	12,70			7,92
	273	330	9,27	12,70			6,35
			26,90	35,50			22,60
	356		9,52	12,70			7,92
	219	330	8,18	12,70			6,35
			26,90	35,50			22,60
	356		9,52	12,70			
	168	330	<i>7</i> ,11	10,97			
			26,90	35,50			
	406		9,52	12,70		6,35	7,92
	356	356	9,52	12,70		6,35	7,92
			33,00	44,00		28,00	27,90
	406		9,52	12,70			7,92
	324	356	9,52	12,70			6,35
			33,00	44,00			27,90
	406		9,52	12,70			7,92
	273	356	9,27	12,70			6,35
			33,00	44,00			27,90
	406		9,52	12,70			7,92
	219	356	8,18	12,70			6,35
			33,00	44,00			27,90

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

-		D <sub>1</sub>	_					
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
	I .		<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.	T. mm				Size (NPS)
			<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				podees/ menes
	10,31		17,48		25,40		33,32	
	<i>7</i> ,11		10,97		14,27		18,26	
	16,30		26,80		38,00		48,60	
	10,31		17,48		25,40		33,32	
	6,55		9,52		12,70		15,87	
	16,30		26,80		38,00		48,60	
9,52	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
26,80	31,10	42,00	52,20	64,00	73,00	78,00	86,00	
9,52	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
26,80	31,10	42,00	52,20	64,00	73,00	78,00	86,00	
9,52	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
7,03	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
26,80	31,10	42,00	52,20	64,00	73,00	78,00	86,00	
	11,13		19,05		27,79		35,71	
	<i>7</i> ,11		10,97		14,27		18,26	
	31,10		52,20		73,00		86,00	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,90	36,53	40,49	
9,52	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
33,10	43,80	57,00	72,20	83,00	97,00	112,00	121,00	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
33,10	43,80	57,00	72,20	83,00	97,00	112,00	121,00	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
33,10	43,80	57,00	72,20	83,00	97,00	112,00	121,00	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
7,03	8,18	10,31	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	
33,10	43,80	57,00	72,20	83,00	97,00	112,00	121,00	

Weights are approximate.















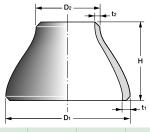








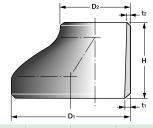
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Longueur End-to-end length	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S. ep./W.T.	SCH 10	SCH 20
pouces/inches	D – mm	H – mm			ep./W.T.	mm	
				n	nasse/weight	kg	
	457		9,52	12,70		6,35	7,92
	406	381	9,52	12,70		6,35	7,92
			40,00	53,00		34,00	33,30
	457		9,52	12,70		6,35	7,92
	356	381	9,52	12,70		6,35	7,92
			40,00	53,00		34,00	33,30
	457		9,52	12,70			7,92
	324	381	9,52	12,70			6,35
			40,00	53,00			33,30
	457		9,52	12,70			7,92
	273	381	9,27	12,70			6,35
			40,00	53,00			33,30
	508		9,52	12,70		6,35	9,52
	457	508	9,52	12,70		6,35	7,92
			59,00	79,00		50,00	58,00
	508		9,52	12,70		6,35	9,52
	406	508	9,52	12,70		6,35	7,92
			59,00	79,00		50,00	58,00
	508		9,52	12,70		6,35	9,52
	356	508	9,52	12,70		6,35	7,92
			59,00	79,00		50,00	58,00
	508		9,52	12,70			9,52
	324	508	9,52	12,70			6,35
			59,00	79,00			58,00
	559		9,52	12,70		6,35	9,52
22 x 20	508	508	9,52	12,70		6,35	9,52
			65,00	87,00		57,00	61,00
	559		9,52	12,70		6,35	9,52
22 x 18	457	508	9,52	12,70		6,35	7,92
			65,00	87,00		57,00	61,00

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

SCH 30         SCH 40         SCH 60         SCH 80         SCH 100         SCH 120         SCH 140         SCH 160         SCH Nominal Pipe Size (NPS)           1, ép./W.T. mm           masse/weight kg           11,13         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           48,00         59,00         79,00         96,70         116,00         136,00         145,00         159,00           11,13         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           48,00         59,00         79,00         96,70         116,00         136,00         145,00         159,00           11,13         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           48,00         59,00         79,00         96,70         116,00         136,00         145,00         159,00           11,13         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24	-	[	D1	-					
11,13									Nominal
11,13		I							
111,13									pouces/inches
9,52       12,70       16,66       21,44       26,19       30,96       36,53       40,49         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         9,52       11,13       15,09       19,05       23,83       27,79       31,75       35,71         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         8,38       10,31       14,27       17,48       21,44       25,40       28,57       33,32         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         7,80       9,27       12,70       15,09       18,26       21,44       25,40       28,57         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00 <td></td> <td></td> <td></td> <td>masse/</td> <td>weight kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>p = = = = = = = = = = = = = = = = = = =</td>				masse/	weight kg				p = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
148,00   59,00   79,00   96,70   116,00   136,00   145,00   159,00     11,13	11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
11,13	9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
11,13	48,00	59,00	79,00	96,70	116,00	136,00	145,00	159,00	
48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         8,38       10,31       14,27       17,48       21,44       25,40       28,57       33,32         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         7,80       9,27       12,70       15,09       18,26       21,44       25,40       28,57         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         12,70       15,09       18,26       21,44       25,40       28,57         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24 <t< td=""><td>11,13</td><td>14,27</td><td>19,05</td><td>23,83</td><td>29,36</td><td>34,93</td><td>39,67</td><td>45,24</td><td></td></t<>	11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
11,13	9,52	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
8,38       10,31       14,27       17,48       21,44       25,40       28,57       33,32         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         7,80       9,27       12,70       15,09       18,26       21,44       25,40       28,57         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,00       340,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         9,52       12,70       16,66       21,44       26,19       30,96       36,53       40,49         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,0	48,00	59,00	79,00	96,70	116,00	136,00	145,00	159,00	
48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         7,80       9,27       12,70       15,09       18,26       21,44       25,40       28,57         48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,00       340,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         9,52       12,70       16,66       21,44       26,19       30,96       36,53       40,49         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,00       340,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44	11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
11,13	8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
7,80         9,27         12,70         15,09         18,26         21,44         25,40         28,57           48,00         59,00         79,00         96,70         116,00         136,00         145,00         159,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           11,13         14,27         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71	48,00	59,00	79,00	96,70	116,00	136,00	145,00	159,00	
48,00       59,00       79,00       96,70       116,00       136,00       145,00       159,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         11,13       14,27       19,05       23,83       29,36       34,93       39,67       45,24         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,00       340,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         9,52       12,70       16,66       21,44       26,19       30,96       36,53       40,49         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,00       340,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         9,52       11,13       15,09       19,05       23,83       27,79       31,75       35,71         9,52       11,13       15,09       19,05       23,83       27,79       31,75       35,71         9,52       11,13       14,27       17,48       21,44       25,40       28,57 </td <td>11,13</td> <td>14,27</td> <td>19,05</td> <td>23,83</td> <td>29,36</td> <td>34,93</td> <td>39,67</td> <td>45,24</td> <td></td>	11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
12,70	7,80	9,27	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
11,13	48,00	59,00	79,00	96,70	116,00	136,00	145,00	159,00	
77,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32	12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         9,52       12,70       16,66       21,44       26,19       30,96       36,53       40,49         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,00       340,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         9,52       11,13       15,09       19,05       23,83       27,79       31,75       35,71         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,00       340,00         12,70       15,09       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01         8,38       10,31       14,27       17,48       21,44       25,40       28,57       33,32         79,00       93,00       126,00       158,00       163,00       178,00       305,00       340,00         12,70       22,22       28,58       34,92       41,27       47,62       53,97         12,70       20,62       26,18       32,54       38,10       44,45       50,01	11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
9,52         12,70         16,66         21,44         26,19         30,96         36,53         40,49           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           92,00         1	79,00	93,00	126,00	158,00	163,00	178,00	305,00	340,00	
79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           92,00         150,00         188,00         201,00         233,00         415,00         460,00           12,70         22,22	12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           92,00         150,00         188,00         201,00         233,00         415,00         460,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         22,22         28,58	9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
9,52         11,13         15,09         19,05         23,83         27,79         31,75         35,71           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           92,00         150,00         188,00         201,00         233,00         415,00         460,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           11,13         19,05         23,83         29,36	79,00	93,00	126,00	158,00	163,00	178,00	305,00	340,00	
79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           92,00         150,00         188,00         201,00         233,00         415,00         460,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           11,13         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24         22 x 18	12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
779,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         15,09         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           8,38         10,31         14,27         17,48         21,44         25,40         28,57         33,32           79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           92,00         150,00         188,00         201,00         233,00         415,00         460,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           11,13         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24         22 x 18	9,52	11,13	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
8,38     10,31     14,27     17,48     21,44     25,40     28,57     33,32       79,00     93,00     126,00     158,00     163,00     178,00     305,00     340,00       12,70     22,22     28,58     34,92     41,27     47,62     53,97       12,70     20,62     26,18     32,54     38,10     44,45     50,01       92,00     150,00     188,00     201,00     233,00     415,00     460,00       12,70     22,22     28,58     34,92     41,27     47,62     53,97       11,13     19,05     23,83     29,36     34,93     39,67     45,24     22 x 18	79,00	93,00	126,00	158,00	163,00	178,00	305,00	340,00	
79,00         93,00         126,00         158,00         163,00         178,00         305,00         340,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           12,70         20,62         26,18         32,54         38,10         44,45         50,01           92,00         150,00         188,00         201,00         233,00         415,00         460,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           11,13         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24         22 x 18	12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
12,70     22,22     28,58     34,92     41,27     47,62     53,97       12,70     20,62     26,18     32,54     38,10     44,45     50,01       92,00     150,00     188,00     201,00     233,00     415,00     460,00       12,70     22,22     28,58     34,92     41,27     47,62     53,97       11,13     19,05     23,83     29,36     34,93     39,67     45,24     22 x 18	8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	
12,70     20,62     26,18     32,54     38,10     44,45     50,01     22 x 20       92,00     150,00     188,00     201,00     233,00     415,00     460,00       12,70     22,22     28,58     34,92     41,27     47,62     53,97       11,13     19,05     23,83     29,36     34,93     39,67     45,24	79,00	93,00	126,00	158,00	163,00	178,00	305,00	340,00	
92,00         150,00         188,00         201,00         233,00         415,00         460,00           12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           11,13         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24         22 x 18	12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
92,00     150,00     188,00     201,00     233,00     415,00     460,00       12,70     22,22     28,58     34,92     41,27     47,62     53,97       11,13     19,05     23,83     29,36     34,93     39,67     45,24     22 x 18	12,70		20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
12,70         22,22         28,58         34,92         41,27         47,62         53,97           11,13         19,05         23,83         29,36         34,93         39,67         45,24         22 x 18	92,00		150,00		201,00		415,00		
11,13 19,05 23,83 29,36 34,93 39,67 45,24 22 x 18								,	
			· ·		,	•	,		22 x 18
72,00 100,00 100,00 201,00 410,00 400.00	92,00		150,00	188,00	201,00	233,00	415,00	460,00	

Weights are approximate.















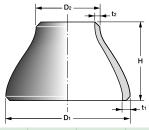








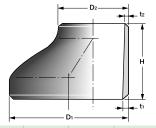
ASME B 16.9–1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter	Longueur End-to-end length	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
312e (141 3)	at bevel				p./ W.T.	mm	
pouces/inches	D – mm	H – mm			nasse/weight	kg	
	559		9,52	12,70	-	6,35	9,52
22 x 16	406	508	9,52	12,70		6,35	7,92
	400	300	65,00	87,00		57,00	61,00
	559		9,52	12,70		6,35	9,52
22 x 14	356	508	9,52	12,70		6,35	7,92
	330	300	65,00	87,00		57,00	61,00
	610		9,52	12,70		6,35	9,52
24 x 22	559	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	337	000	72,00	95,00		63,00	72,00
	610		9,52	12,70		6,35	Voir STD
24 x 20	508	508	9,52	12,70		6,35	Refer to
	300		72,00	95,00		63,00	STD
	610		9,52	12,70		6,35	9,52
24 x 18	457	508	9,52	12,70		6,35	7,92
	1.07		72,00	95,00		63,00	72,00
	610		9,52	12,70		6,35	9,52
	406	508	9,52	12,70		6,35	7,92
			72,00	95,00		63,00	72,00
	660		9,52	12,70		7,92	12,70
	610	610	9,52	12,70		6,35	9,52
			91,00	125,00		75,00	123,00
	660		9,52	12,70		7,92	12,70
26 x 22	559	610	9,52	12,70		6,35	9,52
			91,00	125,00		75,00	123,00
	660		9,52	12,70		7,92	12,70
	508	610	9,52	12,70		6,35	9,52
			91,00	115,00		75,00	123,00
	660		9,52	12,70		7,92	12,70
	457	610	9,52	12,70		6,35	9,52
			91,00	115,00		75,00	123,00

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

-		D1						
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			t <sub>1</sub> ép./W.			1		Size (NPS)
			<b>t<sub>2</sub></b> ép./W					pouces/inches
			masse/	weight kg				podees, menes
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
9,52		16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
92,00		150,00	188,00	201,00	233,00	415,00	460,00	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
9,52		15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	
92,00		150,00	188,00	201,00	233,00	415,00	460,00	
14,27		24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	24 x 22
107,00		180,00	228,00	241,00	295,00	540,00	610,00	
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
107,00	129,00	180,00	228,00	241,00	295,00	540,00	610,00	
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
107,00	129,00	180,00	228,00	241,00	295,00	540,00	610,00	
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
107,00	129,00	180,00	228,00	241,00	295,00	540,00	610,00	
								26 x 22

Weights are approximate.







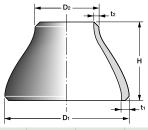








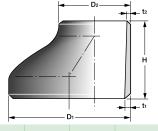
ASME B 16.9-1993



Nominal Nominal Pipe Size (NPS)								
Nominal Pipe   Size (NPS)   D - mm			U	STD				
Size (NPS)   D - mm	Naminal Pine				X.S.	X.X.S.	10	20
D - mm			length		tı é	p./W.T.	mm	ı
D - mm		ai bevei				1 '	mm	
28 x 26	pouces/inches	D – mm	H – mm					
28 x 26         660         610         9,52         12,70         7,92         12,70           28 x 24         610         95,00         132,00         79,00         131,00           28 x 24         610         610         9,52         12,70         6,35         9,52           95,00         132,00         79,00         131,00           28 x 20         508         610         9,52         12,70         7,92         12,70           95,00         132,00         79,00         131,00         79,00         131,00           28 x 18         711         9,52         12,70         7,92         12,70           95,00         132,00         79,00         131,00         131,00         131,00         131,00           28 x 18         457         610         9,52         12,70         7,92         12,70           95,00         132,00         79,00         131,00         131,00         131,00         131,00           28 x 18         457         610         9,52         12,70         7,92         12,70           95,00         132,00         79,00         131,00         12,70         7,92         12,70           30 x 2						nacco, moigin	•	
12,70								
The color of the		660	610					,
28 x 24         610         610         9,52         12,70         6,35         9,52           28 x 20         711         9,52         12,70         7,92         12,70           508         610         9,52         12,70         6,35         9,52           95,00         132,00         79,00         131,00           28 x 18         457         610         9,52         12,70         7,92         12,70           30 x 28         762         9,52         12,70         7,92         12,70           30 x 28         711         610         9,52         12,70         7,92         12,70           100,00         143,00         83,00         142,00           30 x 28         762         9,52         12,70         7,92         12,70           100,00         143,00         83,00         142,00           30 x 26         660         610         9,52         12,70         7,92         12,70           100,00         143,00         83,00         142,00         83,00         142,00           30 x 24         610         610         9,52         12,70         7,92         12,70           100,00         143								
Single   S								
28 x 20         711 508         9,52 610         12,70 9,52         12,70 12,70         7,92 6,35 7,92         12,70 131,00           28 x 18         711 457         9,52 610         12,70 95,00         7,92 12,70         12,70 6,35 7,92         12,70 12,70         6,35 7,92         7,92 12,70         12,70 7,92         12,70 7,92         12,70 12,70         7,92 12,70         12,70 7,92         12,70 12,70         7,92 12,70         12,70 7,92         12,70 12,70         7,92 12,70         12,70 7,92         12,70 12,70         7,92 12,70         12,70 7,92         12,70 8,35 9,52         12,70 8,35 9,52         12,70 7,92         12,70 8,35 9,52         12,70 7,92         12,70 7,92         12,70 7,92         12,70 8,30 83,00         142,00           30 x 20         508         610         9,52 12,70         12,70 7,92         7,92 12,70         12,70 7,92         12,70 83,00         142,00           30 x 20         508         610         9,52 12,70         12,70 12,70         6,35 9,52 12,70         7,92 12,70         12,70 83,00         142,00		610	610					
28 x 20         508         610         9,52         12,70         6,35         9,52           95,00         132,00         79,00         131,00           28 x 18         711         9,52         12,70         7,92         12,70           457         610         9,52         12,70         6,35         7,92           95,00         132,00         79,00         131,00           30 x 28         762         9,52         12,70         7,92         12,70           711         610         9,52         12,70         7,92         12,70           100,00         143,00         83,00         142,00           30 x 26         660         610         9,52         12,70         7,92         12,70           100,00         143,00         83,00         142,00           30 x 24         762         9,52         12,70         7,92         12,70           100,00         143,00         83,00         142,00           30 x 24         610         610         9,52         12,70         6,35         9,52           100,00         143,00         83,00         142,00         9,52         12,70         7,92         1								
30 x 28								
28 x 18         711 457         9,52 610         12,70 9,52 95,00         12,70 132,00         7,92 7,90         12,70 131,00           30 x 28         762 711         610         9,52 9,52 12,70         12,70 7,92 12,70         7,92 12,70         12,70 7,92 12,70           30 x 26         762 660         9,52 12,70         12,70 7,92 12,70         7,92 12,70         12,70 7,92 12,70           30 x 24         762 610         9,52 10,00         143,00 143,00         83,00 83,00 142,00         142,00 12,70 6,35 9,52 100,00         143,00 143,00 143,00         83,00 83,00 83,00 142,00         12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 7,92 12,70 8,35 9,52 100,00 143,00         83,00 83,00 142,00	20 X 20	508	610					
28 x 18     457     610     9,52     12,70     6,35     7,92       95,00     132,00     79,00     131,00       30 x 28     711     610     9,52     12,70     7,92     12,70       100,00     143,00     83,00     142,00       30 x 26     660     610     9,52     12,70     7,92     12,70       100,00     143,00     83,00     142,00       30 x 24     762     9,52     12,70     7,92     12,70       30 x 24     610     610     9,52     12,70     6,35     9,52       100,00     143,00     83,00     142,00       30 x 20     762     9,52     12,70     7,92     12,70       508     610     9,52     12,70     7,92     12,70       100,00     143,00     83,00     142,00       30 x 20     508     610     9,52     12,70     6,35     9,52       100,00     143,00     83,00     142,00								,
30 x 28								
30 x 28         762 711         9,52 610         12,70 9,52         12,70 12,70         7,92 7,92         12,70 12,70           30 x 26         762 660         9,52 12,70         12,70         7,92 7,92         12,70 12,70           30 x 24         660 610         9,52 12,70         12,70 7,92         12,70 12,70           30 x 24         762 610         9,52 12,70         12,70 7,92         12,70 7,92           30 x 24         610 610         9,52 10,00         12,70 143,00         6,35 83,00         9,52 12,70           30 x 20         762 508         610 9,52 12,70         7,92 12,70         12,70 6,35 9,52 100,00         7,92 12,70         12,70 6,35 9,52 100,00         143,00 83,00         142,00	28 X 18	457	610					
30 x 28								
30 x 26		762						
30 x 26         762 660         610 610         9,52 9,52 10,00         12,70 12,70         7,92 7,92 12,70         12,70 7,92 12,70           30 x 24         762 610         9,52 12,70         12,70 7,92 12,70         7,92 12,70         12,70 6,35 9,52 12,70         6,35 9,52 12,70         9,52 12,70         12,70 7,92 12,70         12,70 6,35 9,52 12,70         7,92 12,70         12,70 6,35 9,52 12,70         7,92 12,70         12,70 6,35 9,52 10,00         143,00         83,00 142,00         142,00	30 x 28	711	610	9,52	12,70		7,92	12,70
30 x 26     660     610     9,52     12,70     7,92     12,70       100,00     143,00     83,00     142,00       30 x 24     762     9,52     12,70     7,92     12,70       610     610     9,52     12,70     6,35     9,52       100,00     143,00     83,00     142,00       30 x 20     762     9,52     12,70     7,92     12,70       508     610     9,52     12,70     6,35     9,52       100,00     143,00     83,00     142,00								
30 x 24		762						12,70
30 x 24     762 610     9,52 610     12,70 9,52     7,92 12,70     12,70 6,35       100,00     143,00     83,00 7,92     142,00 7,92       30 x 20     762 508     9,52 610     12,70 9,52     7,92 12,70     12,70 6,35 9,52       100,00     143,00     83,00 142,00       100,00     143,00     83,00     142,00		660	610		12,70		7,92	12,70
30 x 24 610 610 9,52 12,70 6,35 9,52 100,00 143,00 83,00 142,00 762 9,52 12,70 7,92 12,70 508 610 9,52 12,70 6,35 9,52 100,00 143,00 83,00 142,00				100,00	143,00		83,00	142,00
30 x 20 500 501 502 508 508 508 508 508 508 509 50		762		9,52	12,70		7,92	12,70
30 x 20 762		610	610	9,52	12,70		6,35	9,52
30 x 20 508 610 9,52 12,70 6,35 9,52 100,00 143,00 83,00 142,00				100,00	143,00		83,00	142,00
100,00 143,00 83,00 142,00		762		9,52	12,70		7,92	12,70
		508	610	9,52	12,70		6,35	9,52
				100,00	143,00		83,00	142,00
813 9,52 12,70 7,92 12,70		813		9,52	12,70		7,92	12,70
32 x 30 762 610 9,52 12,70 7,92 12,70	32 x 30	762	610	9,52	12,70		7,92	12,70
115,00 150,00 96,00 150,00				115,00	150,00		96,00	150,00
813 9,52 12,70 7,92 12,70		813		9,52	12,70		7,92	12,70
32 x 28 711 610 9,52 12,70 7,92 12,70	32 x 28		610	9,52	12,70		7,92	12,70
115,00 150,00 96,00 150,00					150,00		96,00	
813 9,52 12,70 7,92 12,70		813		9,52	12,70		7,92	12,70
32 x 26 660 610 9,52 12,70 7,92 12,70		660	610	9,52	12,70		7,92	12,70
115,00 150,00 96,00 150,00	32 x 26				150,00			
813 9,52 12,70 7,92 12,70		813						
32 x 24 610 610 9,52 12,70 6,35 9,52			610					
115,00 150,00 96,00 150,00								

<sup>\*\*</sup> Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.



## concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

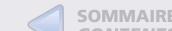
_		) )1————	→ t1					
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe
			t <sub>1</sub> ép./W.					Size (NPŚ)
			<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.					pouces/inches
			masse/	weight kg				pooces/ inches
15,88								00 04
14,27								
166,00								
15,88								28 x 20
12,70								
166,00 15,88								
11,13								
166,00								
15,88								
15,88								
178,00								
,								
15,88								
14,27								
178,00								
15,88								30 x 20
12,70								
178,00								
15,88								32 x 30
15,88 190,00								
15,88								
15,88								
190,00								
170,00								
								32 x 26
15,88	17,48							
14,27	17,48							32 x 24
190,00	**							

\*\* Weight on application.

Weights are approximate.

















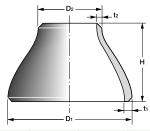






TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

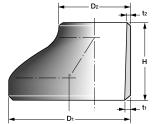
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter	Longueur End-to-end length	STD	E.F. X.S.	SCH 10	SCH 20	SCH 30
Size (NPS)	at bevel	iong		<b>t</b> <sub>1</sub> ép./\			
pouces/inches	D – mm	H – mm		<b>t<sub>2</sub></b> ép./			
pooces/ inches	D - IIIIII	11-11111		mass	e/weight kg		
	864		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
34 x 32	813	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			123,00	162,00	112,00	157,00	202,00
	864		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	762	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			123,00	162,00	112,00	157,00	202,00
	864		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	660	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			123,00	162,00	112,00	157,00	202,00
	864		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	34 x 24 610	610	9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
			123,00	162,00	112,00	157,00	202,00
	914		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	864	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
	914		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
36 x 32	813	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
	914		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	762	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
	914		9,52	12,70	7,92	12,70	
	660	610	9,52	12,70	7,92	12,70	
			129,00	172,00	123,00	172,00	
	914		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	610	610	9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
	965		9,52	12,70			
	914	610	9,52	12,70			
			136,00	186,00			
	965		9,52	12,70			
	864	610	9,52	12,70			
			136,00	186,00			

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



### concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

1-				
Diamètre Nominal	Dia. extérieur au chanfrein	Longueur	STD	E.F. X.S.
Nominal Pipe	Outside diameter	End-to-end length		
Size (NPS)	at bevel		t <sub>1</sub> ép./W.T.	mm
pouces/inches	D – mm	H – mm	t <sub>2</sub> ép./W.T.	mm
pouces/ menes	D = IIIIII	11-11111	masse/we	eight kg
	965		9,52	12,70
	813	610	9,52	12,70
			136,00	186,00
	965		9,52	12,70
	762	610	9,52	12,70
			136,00	186,00
	965		9,52	12,70
	711	610	9,52	12,70
			136,00	186,00
	965		9,52	12,70
	660	610	9,52	12,70
			136,00	186,00
40 x 38	1016		9,52	12,70
	965	610	9,52	12,70
			143,00	193,00
	1016		9,52	12,70
	914	610	9,52	12,70
			143,00	193,00
	1016		9,52	12,70
	864	610	9,52	12,70
			143,00	193,00
	1016		9,52	12,70
	813	610	9,52	12,70
			143,00	193,00
	1016		9,52	12,70
	762	610	9,52	12,70
			143,00	193,00
	1067		9,52	12,70
	1016	610	9,52	12,70
			152,00	201,00
	1067		9,52	12,70
42 x 38	965	610	9,52	12,70
			152,00	201,00

Weights are approximate.













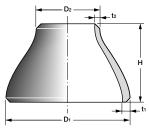








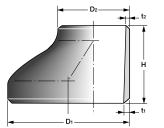
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Longueur End-to-end length	STD <b>t</b> <sub>1</sub> ép./ <i>W.T.</i>	E.F. X.S.
pouces/inches	D – mm	H – mm	t <sub>2</sub> ép./W.T. masse/we	mm eight kg
				-
	1067		9,52	12,70
42 x 36	914	610	9,52	12,70
			152,00	201,00
	1067		9,52	12,70
42 x 34	864	610	9,52	12,70
			152,00	201,00
	1067		9,52	12,70
42 x 32	813	610	9,52	12,70
			152,00	201,00
	1067		9,52	12,70
42 x 30	762	610	9,52	12,70
			152,00	201,00
	1118		9,52	12,70
44 x 42	1067	610	9,52	12,70
			159,00	211,00
	1118		9,52	12,70
	1016	610	9,52	12,70
			159,00	211,00
	1118		9,52	12,70
	965	610	9,52	12,70
			159,00	211,00
	1118		9,52	12,70
	914	610	9,52	12,70
			159,00	211,00
	1168		9,52	12,70
	1118	<i>7</i> 11	9,52	12,70
			170,00	225,00
	1168		9,52	12,70
46 x 42	1067	<i>7</i> 11	9,52	12,70
			170,00	225,00

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



### concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter	Longueur End-to-end length	STD	E.F. X.S.
Size (NPS)	at bevel		t <sub>1</sub> ép./W.T.	mm
7: 1	<b>D</b>		<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.T.	mm
pouces/inches	D – mm	H – mm	masse/w	eight kg
	1168		9,52	12,70
	1016	<i>7</i> 11	9,52	12,70
			170,00	225,00
	1168		9,52	12,70
	965	<i>7</i> 11	9,52	12,70
			170,00	225,00
	1219		9,52	12,70
	1168	<i>7</i> 11	9,52	12,70
			181,00	238,00
	1219		9,52	12,70
	1118	<i>7</i> 11	9,52	12,70
			181,00	238,00
	1219		9,52	12,70
48 x 42	1067	<i>7</i> 11	9,52	12,70
			181,00	238,00
	1219		9,52	12,70
	1016	<i>7</i> 11	9,52	12,70
			181,00	238,00

Weights are approximate.























**RACCORDS EN ACIERS INOXYDABLES** 

STAINLESS STEEL FITTINGS

























### MSS-SP 43-1991

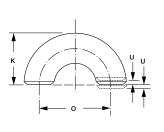
### coudes - tés - réductions - caps - collets

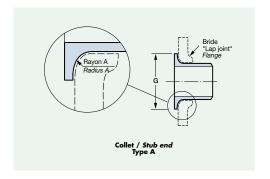
Diam on i		Tous raccords		Coudes 90°/45°, Tés	Réduc- tions, Collets	Coudes 180°			Caps	Collets pour brides tournantes	
NP		Dia. (1) extérieur au chanfrein	Épaisseur	Dimension centre-à- extrémité	Longueur hors tout	Dimension centre-à- centre	Dimension hauteur hors tout	Alignement des extrémités	Longueur hors tout	Rayon (2)	Dia. extérieur du collet
1	J	chantrein D	t	A-B-C-M	F-H	0	K	U	E	Α	G
1/2 - 3	3 1/2	± 0,8	Pas	± 1,6	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	± 3,0	+ 0 - 0,8	+ 0
4		± 0,8	plus petite	± 1,6	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	± 3,0	+ 0 - 1,6	+ 0
5 -	8	+ 1,6 - 0,8	que 87,5 %	± 1,6	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	± 6,35	+ 0 - 1,6	+ 0 - 0,8
10 -	18	+ 2,3 - 0,8	de l'épaisseur	± 2,3	± 2,3	± 9,65	± 6,35	± 1,6	± 6,35	+ 0 - 1,6	+ 0 - 1,6
20 -	24	+ 3,0 - 0,8	nominale	± 2,3	± 2,3	± 9,65	± 6,35	± 1,6	± 6,35	+ 0 - 1,6	+ 0 - 1,6

Dimensions en mm (sauf NPS)

Note: (1) L'ovalisation est la somme des valeurs absolues des tolérances plus ou moins.

(2) Pour collet type B, le rayon B est un maxi (voir pages 324 et 325)





### MSS-SP 43 - 1991

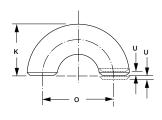
### elbows - tees - reducers - caps - stub ends

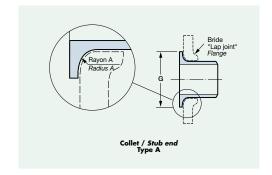
Nominal Pipe	All fit		90°/45° Elbows, Tees	Reducers, Stub ends	1		าร	Caps		
Size NPS	Outside (1) diameter at welding end	Wall thickness	Center-to- end dimension	Overall length	Center-to- center dimension	Back-to- face dimension	Alignment of ends	Overall length	Fillet (2) radius of lap	Outside diameter of lap
	D	t	A-B-C-M	F - H	0	K	U	Е	Α	G
1/2 - 3 1/2	± 0.03	NI-+	± 0.06	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03	± 0.12	+ 0 - 0.03	+ 0 - 0.03
4	± 0.03	Not less than	± 0.06	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03	± 0.12	+ 0 - 0.06	+ 0 - 0.03
5 – 8	+ 0.06	87.5 %	± 0.06	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03	± 0.25	+ 0 - 0.06	+ 0 - 0.03
10 – 18	+ 0.09 - 0.03	nominal thickness	± 0.09	± 0.09	± 0.38	± 0.25	± 0.06	± 0.25	+ 0 - 0.06	+ 0 - 0.06
20 - 24	+ 0.12 - 0.03	mickness	± 0.09	± 0.09	± 0.38	± 0.25	± 0.06	± 0.25	+ 0 - 0.06	+ 0 - 0.06

Dimensions in inches

**Note:** (1) Out of roundness is the vector sum of plus and minus tolerances.

(2) For stub end type B, fillet B radius is maximum (see pages 324 and 325).

























### spécifications ASTM

### **ACIERS INOXYDABLES AUSTÉNI-TIQUES**

### ASTM standards

### **AUSTENITIC** STAINLESS STEELS

Les raccords en acier inoxydable répondent, en ce qui concerne la matière, aux exigences de l'ASTM.

For steel, stainless steel fittings are in strict accordance with ASTM requirements.

			Nuances / Grades (1) (2)							
		WP 304	WP 304 L	WP 316	WP 316 L	WP 321				
		CR 304	CR 304 L	CR 316	CR 316 L	CR 321				
	C maxi	0.08	0,035 (d)	0,08	0,035 (d)	0,08				
Composition	Mn maxi	2,00	2,00	2,00	2.00	2,00				
chimique	P maxi	0,045	0,045	0,045	0.045	0,045				
%	S maxi	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030				
	Si maxi	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00				
Chemical	Ni	8,00 – 11,0	8,00 – 13,0	10,0 – 14,0	10,0 - 16,0 (e)	9,00 – 13,0				
requirements	Cr	18,0 – 20,0	18,0 – 20,0	16,0 – 18,0	16,0 – 18,0	17,0 – 20,0				
%	No	-	-	2,0 – 3,0	2,0 - 3,0					
	Ti	_	-			(f)				

- (d) Une teneur maxi en carbone de 0,040 % est nécessaire pour les petits diamètres extérieurs (inférieurs à 12,7 mm) ou les faibles épaisseurs (inférieures à 1,24 mm).
- (e) Sur les tubes forés, le nickel peut être de 11,0 16,0 %.
- (f) Ti: 5 x % C minimum 0,70 % maximum
- (d) A carbon maximum of 0.040 % is necessary for small outside diameters (less than 0.500 in) or thin walls (less than 0.049 in).
- (e) On pierced tubing, the nickel may be 11.0 16.0 %.
- (f) Ti: 5 x % C minimum 0.70 % maximum

	Limite élastique minimum Minimum yield	MPa	205	170	205	170	205		
Caractéristiques	strength	ksi	30	25	30	25	30		
mécaniques  Mechanical	Résistance minimum Minimum tensile strength	MPa ksi	515 75	485 70	515 75	485 70	515 75		
requirements	Allongement minimum % sur 4D (3) Elongation minimum % in 4D (3)		Long. 28 – Transv. 20						

- (1) Les nuances WP répondent aux conditions de ASME B 16.9 et B 16.28 ; les nuances CR répondent aux conditions
- (2) La désignation de la nuance WP sera suivie des symboles suivant : «S» pour les raccords sans soudure, «W», «WX» ou «WU» pour les raccords comportant des soudures
- (3) Pour éprouvette cylindrique standard ou éprouvette proportionnelle réduite ou éprouvette sous forme de bande découpée dans le tube.
- (1) Classes WP are manufactured to the requirements of ASME B 16.9 and B 16.28; classes CR are those manu-
- factured to MSS-SP 43 requirements.
  (2) The WP class designation shall be supplemented by following symbols:
- «S» for seamless fittings, «W», «WX» or «WU» for fittings of welded construction (3) Standard round specimen or small proportional specimen, or strip-type specimen.

















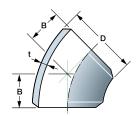








### coudes long rayon à 45° 45° long radius elbows



ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Centre-à- extrémité Center-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S			
pouces/inches	D – mm	B – mm		t ép./W					
			masse/weight kg						
1/2	21	16	1,65	2,11	2,77	3,73			
		10	0,02	0,03	0,04	0,05			
	27	19 (1)	1,65	2,11	2,87	3,91			
3,4	Σ,	19 (1)	0,03	0,03	0,04	0,05			
1	33	22	1,65	2,77	3,38	4,55			
	33	22	0,05	0,09	0,12	0,15			
1.1/4	1 1/4 42	25	1,65	2,77	3,56	4,85			
			0,09	0,12	0,15	0,25			
1 1/2	48	29	1,65	2,77	3,68	5,08			
	40		0,11	0,17	0,22	0,30			
2	60	35	1,65	2,77	3,91	5,54			
	00	33	0,14	0,25	0,35	0,50			
2 1/2	73	44	2,11	3,05	5,16	7,01			
2 1/2	/3	44	0,34	0,48	0,75	1,00			
3	89	51	2,11	3,05	5,49	7,62			
	07	31	0,48	0,62	1,05	1,50			
3 1/2	102	57	2,11	3,05	5,74	8,08			
	102	3/	0,55	0,76	1,45	2,00			
4	114	64	2,11	3,05	6,02	8,56			
	114	04	0,75	1,10	2,10	3,10			

<sup>(1)</sup> La dimension peut être 11 mm suivant option du fabricant (2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M

(dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).

coudes long rayon à 45° 45° long radius elbows

ASME B 16.9 - 199 MSS-SP 43 - 199

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Centre-à- extrémité Center-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S		
pouces/inches	D – mm	B – mm		t ép./W.				
			masse/weight kg					
	141	79	2,77	3,40	6,55	9,53		
			1,50	1,80	3,40	4,80		
	168	95	2,77	3,40	7,11	10,97		
	100	73	2,25	2,75	5,40	8,20		
8	219	127	2,77	3,76	8,18	12,70		
	219	127	4,00	5,30	10,70	16,50		
10	273	159	3,40	4,19	9,27	12,70		
	273	139	7,25	9,80	19,30	26,00		
10	20.4	190	3,96	4,57	9,53	12,70		
	324	190	11,60	13,60	29,70	40,00		
1.0	257		3,96	4,78	9,53			
	356	222	15,40	18,10	35,40			
16	406	254	4,19	4,78	9,53			
	406	254	22,60	23,80	46,20 (2)			
	457	286	4,19	4,78	9,53 (2)			
	457	280	28,40	30,0	59,80			
00	500	210	4,78	5,54	9,53			
	508	318	37,40	50,00	74,00			
-	550	0.40	4,78	5,54	9,53			
22	559	343	**	**	** (2)			
-	/10	001	5,54	6,35	9,53			
	610	381	63,50	71,00	105,00 (2)			

<sup>(1)</sup> The dimension may be 11 mm, at manufacturer's option. (2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191).



















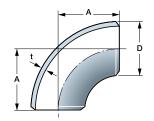


<sup>\*\*</sup> Masse sur demande. Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

<sup>\*\*</sup> Weight on application. Weights are approximate

# coudes long rayon à 90° 90° long radius elbows

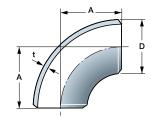


<u>ASME B 16.9 – 1993</u> MSS-SP 43 - 1991

11100 01 -	10 177	<u> </u>							
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Centre-à- extrémité Center-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S			
pouces/inches	D – mm	A – mm		t ép./W	.T. mm weight kg				
		massey weight kg							
	21	38	1,65	2,11	2,77	3,73			
			0,06	0,06	0,08	0,10			
	27	38 (1)	1,65	2,11	2,87	3,91			
3/4	27	30 (1)	0,06	0,07	0,09	0,12			
1	33	38	1,65	2,77	3,38	4,55			
	33		0,09	0,15	0,16	0,22			
1 1/4 42	48	1,65	2,77	3,56	4,85				
		0,14	0,25	0,25	0,40				
1 1/2	48	57	1,65	2,77	3,68	5,08			
	40		0,17	0,30	0,40	0,50			
2	60	76	1,65	2,77	3,91	5,54			
2	00	70	0,30	0,50	0,70	0,90			
2 1/2	73	95	2,11	3,05	5,16	7,01			
21/2	75	73	0,70	0,85	1,40	1,80			
3	89	114	2,11	3,05	5,49	7,62			
	07	114	0,90	1,20	2,20	3,00			
3 1/2	102	133	2,11	3,05	5,74	8,08			
3 1/2	102	133	1,20	1,70	2,90	4,00			
4	114	152	2,11	3,05	6,02	8,56			
	114	132	1,50	2,20	4,20	6,20			

<sup>(1)</sup> La dimension peut être 29 mm, suivant option du fabricant. (2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M

(dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).



## coudes long rayon à 90° 90° long radius elbows

ASME B 16.9 - 199 MSS-SP 43 - 199

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Centre-à- extrémité Center-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S	
pouces/inches	D – mm	A – mm		<b>f</b> ép./W.T. mm masse/weight kg			
			2,77	3,40	6,55	9,53	
	141	190	3,00	3,60	6,90	9,60	
			2,77	3,40	7,11	10,97	
	168	229	· ·	,	· ·	· ·	
			4,50	5,40	11,00	16,30	
	219	305	2,77	3,76	8,18	12,70	
			7,80	10,60	21,50	33,10	
10	273	381	3,40	4,19	9,27	12,70	
			14,50	19,50	38,50	52,00	
12	324	457	3,96	4,57	9,53	12,70	
	524	437	23,10	27,50	60,00	80,00	
14	356	533	3,96	4,78	9,53 (2)		
	336	555	30,80	36,00	70,00		
	10.4	(10	4,19	4,78	9,53		
	406	610	45,30	47,50	92,00 (2)		
			4,19	4,78	9,53		
	457	686	56,60	60,00	122,00 (2)		
			4,78	5,54	9,53		
	508	762	75,00	100,00	150,00		
			4,78	5,54	9,53 (2)		
22	559	838	**	**	**		
			5,54	6,35	9,53		
	610	914	130,00	140,00	210,00 (2)		

<sup>(1)</sup> The dimension may be 29 mm, at manufacturer's option (2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191).























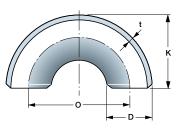
<sup>\*\*</sup> Masse sur demande. Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

<sup>\*\*</sup> Weight on application. Weights are approximate.

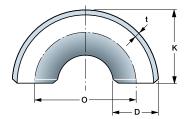
### coudes long rayon à 180° 180° long radius returns

ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Entraxe Center-to- center	Hauteur Back-to- face	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	O – mm	K – mm		<b>t</b> ép./W.		
p,					masse/v	weight kg	
1/2	21	76	48	1,65	2,11	2,77	3,73
.,, =		, 0	0	0,10	0,12	0,16	0,20
	27	<i>7</i> 6 (1)	51 (1)	1,65	2,11	2,87	3,91
J/ 4	2,	, 0 (1)	31(1)	0,14	0,19	0,23	0,32
	33	76	56	1,65	2,77	3,38	4,55
•	33	70	30	0,24	0,34	0,35	0,65
1 1/4	42	95	70	1,65	2,77	3,56	4,85
1 1/-	42	75	, 0	0,45	0,57	0,75	1,10
1 1/2	48	114	83	1,65	2,77	3,68	5,08
	40	114	63	0,60	0,80	1,05	1,40
2	60	152	106	1,65	2,77	3,91	5,54
2	00	132	106	0,95	1,40	2,00	2,80
2 1/2	73	191	132	2,11	3,05	5,16	<i>7</i> ,01
	/3	171	132	1,60	2,70	3,50	4,40
3	89	229	159	2,11	3,05	5,49	7,62
	09	229	139	2,40	4,50	5,80	7,80
3 1/2	102	267	184	2,11	3,05	5,74	8,08
	102	20/	104	3,00	4,80	<i>7</i> ,10	10,00
4	114	305	210	2,11	3,05	6,02	8,56
4	114	303	210	5,40	6,20	11,10	15,50

<sup>(1)</sup> Les dimensions O et K pour NPS 3/4" peuvent être respectivement 57 et 43 mm, à l'option du fabricant



### coudes long rayon à 180° 180° long radius returns

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 199

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Entraxe Center-to- center	Hauteur Back-to- face	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	O – mm	K – mm		<b>t</b> ép./W.		
pouces/ inches	D = IIIIII	0 - 111111	K = IIIII		masse/v	weight kg	
	141	381	262	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	301	202	5,90	7,30	14,10	19,50
	168	457	313	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
, in the second	100	457	313	9,10	10,90	21,70	32,50
8	219	610	414	2,77	3,76	8,18	12,70
	217	010	414	15,90	21,50	43,00	66,00
10	273	762	518	3,40	4,19	9,27	12,70
10	2/3	702	310	29,00	39,00	77,00	103,00
12	324	914	619	3,96	4,57	9,53	12,70
12	324	714	017	46,20	54,50	120,00	160,00
14	356	1067	711	3,96	4,78	9,53 (2)	
1-4	330	1007	711	62,00	72,50	140,00	
16	406	1219	813	4,19	4,78	9,53 (2)	
10	400	1217	013	91,00	96,00	185,00	
18	457	1372	914	4,19	4,78	9,53 (2)	
10	457	137 2	714	113,00	120,00	245,00	
20	508	1524	1016	4,78	5,54	9,53 (2)	
	300	1324	1010	150,00	200,00	300,00	
<b>22</b> (3)	559	1676	1118	4,78	5,54		
22 (3)	339	10/0	1110	**	**		
24	610	1829	1219	5,54	6,35	9,53 (2)	
	010	1027	1217	255,00	280,00	420,00	

<sup>(1)</sup> O and K dimensions for size NPS 3/4" may be O = 57 mm and K = 43 mm, at manufacturer's option

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001























<sup>(3)</sup> NPS 22" uniquement pour ASME B16.9 \*\* Masse sur demande.

<sup>(2)</sup> Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).

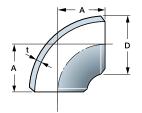
Les masses indiquées sont approximatives

<sup>(2)</sup> Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191).

<sup>(3)</sup> NPS 22" only for ASME B 16.9 \*\* Weight on application.

Weights are approximate

## coudes court rayon à 90° 90° short radius elbows



### ASME B 16.28 - 1994

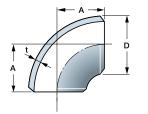
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Centre-à- extrémité Center-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	A – mm		t ép./W.	T. mm weight kg	
				·	weigiii kg	
	33	25	1,65	2,77	3,38	4,55
			0,08	0,10	0,12	0,18
	42	32	1,65	2,77	3,56	4,85
1 1/-7	42	32	0,14	0,17	0,20	0,30
1 1/2	48	38	1,65	2,77	3,68	5,08
	40	30	0,19	0,22	0,30	0,40
2	60	51	1,65	2,77	3,91	5,54
	00	31	0,30	0,37	0,50	0,70
2 1/2	73	64	2,11	3,05	5,16	7,01
	/3	04	0,60	0,75	1,05	1,30
3	89	76	2,11	3,05	5,49	7,62
	09	70	0,80	1,00	1,50	1,90
3 1/2	102	89	2,11	3,05	5,74	8,08
	102	09	1,05	1,40	2,05	2,40
4	114	102	2,11	3,05	6,02	8,56
	114	102	1,40	1,70	3,10	4,10
5	141	127	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	12/	2,25	2,80	5,30	7,30
	168	152	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
	100	132	3,50	4,20	7,90	11,80

<sup>(2)</sup> Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).
\*\* Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.



TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



# coudes court rayon à 90° 90° short radius elbows

ASME B 16.28 - 1994

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)   Diamètre at bevel   Diamètre Size (NPS)   Diamètre at bevel   Diamètre at bevel	70 00 70 00 70
Barriage   D - mm   A - mm   masse/weight kg	00 70 00 70
8 219 203 2,77 3,76 8,18 12,7 7,00 8,00 17,00 25,0 10 273 254 3,40 4,19 9,27 12,7 12 324 305 15,90 28,50 45,0 13,96 4,57 9,53 12,7 15,90 18,10 36,00 57,0 3,96 4,78 9,53	00 70 00 70
3 219 203 7,00 8,00 17,00 25,0 10 273 254 3,40 4,19 9,27 12,7 12 324 305 3,96 4,57 9,53 12,7 15,90 18,10 36,00 57,0 3,96 4,78 9,53	00 70 00 70
7,00 8,00 17,00 25,0 3,40 4,19 9,27 12,7 12 324 305 3,96 4,57 9,53 12,7 15,90 18,10 36,00 57,0 3,96 4,78 9,53	70 00 70
10 273 254 12,40 15,90 28,50 45,0 12 324 305 3,96 4,57 9,53 12,7 15,90 18,10 36,00 57,0 3,96 4,78 9,53	00 70
12,40 15,90 28,50 45,0 3,96 4,57 9,53 12,7 15,90 18,10 36,00 57,0 3,96 4,78 9,53	70
12 324 305 15,90 18,10 36,00 57,0 3,96 4,78 9,53	
15,90 18,10 36,00 57,0 3,96 4,78 9,53	00
3,96 4,78 9,53	
14 356 356 20,00 23,50 46,00	
16 406 406 4,19 4,78 9,53	
29,50 31,00 60,00	
18 457 457 4,19 4,78 9,53 (2)	
36,70 39,50 79,00	
20 508 508 4,78 5,54 9,53 (2)	
49,00 65,00 97,00	
22 559 559 4,78 5,54	
** **	
24 610 610 5,54 6,35 9,53 (2)	
83,00 92,00 137,00	

(2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions ; see pages 190 and 191). \*\* Weight on application.

Weights are approximate.













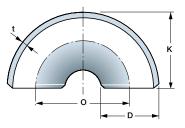






### coudes court rayon à 180° 180° short radius returns

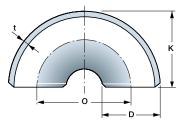
ASME B 16.28 - 1994



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Entraxe Center-to- center	Hauteur Back-to- face	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	O – mm	K – mm		t ép./W.		
pooces/ inches	D = 111111	0 - 111111	K = IIIIII		masse/v	weight kg	
	33	51	41	1,65	2,77	3,38	4,55
		J1	7.	0,16	0,20	0,24	0,35
	42	64	52	1,65	2,77	3,56	4,85
11/4	42	04	32	0,30	0,35	0,40	0,60
1 1/2	48	76	62	1,65	2,77	3,68	5,08
1 1/2	40	70	02	0,40	0,45	0,60	0,80
2	60	102	81	1,65	2,77	3,91	5,54
2	00	102	01	0,55	0,75	1,05	1,40
2 1/2	73	127	100	2,11	3,05	5,16	7,01
	/3	127	100	1,15	1,25	2,05	2,60
3	89	152	121	2,11	3,05	5,49	7,62
	07	132	121	1,60	2,00	3,00	3,80
3 1/2	102	178	140	2,11	3,05	5,74	8,08
	102	170	140	2,15	2,75	4,10	4,80
4	114	203	159	2,11	3,05	6,02	8,56
	114	203	139	2,80	3,50	6,25	8,20
5	141	254	197	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	234	17/	4,50	5,60	10,50	15,00
	168	305	237	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
6	100	303	23/	7,00	8,30	16,00	24,00

<sup>(2)</sup> Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).
\*\* Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.



## coudes court rayon à 180° 180° short radius returns

ASME B 16.28 - 1994

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Entraxe Center-to- center	Hauteur Back-to- face	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	O – mm	K – mm		t ép./W.	T. mm weight kg	
	219	406	313	2,77	3,76	8,18	12,70
				14,00	16,00	34,00	50,00
10	273	508	391	3,40	4,19	9,27	12,70
	270	300	071	25,00	32,00	57,00	90,00
12	324	610	467	3,96	4,57	9,53	12,70
	324	010	407	32,00	36,00	73,00	113,00
14	356	711	533	3,96	4,78	9,53	
	330	/11	233	40,00	47,00	92,00	
16	406	813	610	4,19	4,78	9,53	
	400	013	010	60,00	62,00	120,00	
18	457	914	686	4,19	4,78	9,53 (2)	
	457	714	000	74,00	78,00	160,00	
20	508	1016	762	4,78	5,54	9,53 (2)	
	306	1010	702	97,00	130,00	195,00	
22	559	1118	838	4,78	5,54		
	337	1110	030	**	**		
24	610	1219	914	5,54	6,35	9,53	
	010	1219	914	165,00	185,00	275,00	

(2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions ; see pages 190 and 191). \*\* Weight on application.

Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

















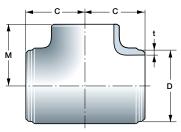






# tés égaux straight tees

ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 - 1991

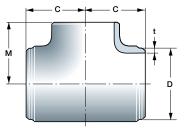


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		orement r-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	C – mm	M – mm		t ép./W. masse/v		
p,					masse/ v	weight kg	
	21	25	25	1,65	2,11	2,77	3,73
.,, =		20	20	00,9	0,10	0,12	0,14
	27	29	29	1,65	2,11	2,87	3,91
	27	27	27	0,10	0,13	0,17	0,20
1	33	38	38	1,65	2,77	3,38	4,55
	33	36	36	0,18	0,28	0,30	0,40
1.1/4	42	48	48	1,65	2,77	3,56	4,85
	42	48	48	0,35	0,50	0,60	0,70
1.1/0	48	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08
	48	5/	5/	0,45	0,70	0,90	1,05
2	60	64		1,65	2,77	3,91	5,54
	00	04	64	0,55	0,85	1,30	1,60
0.1/0	70	7,	7,	2,11	3,05	5,16	7,01
	73	76	76	1,00	1,40	2,20	3,10
	00	0.4	0.4	2,11	3,05	5,49	7,62
	89	86	86	1,55	1,80	3,30	4,40
0.1/0	100	0.5	0.5	2,11	3,05	5,74	8,08
	102	95	95	2,50	2,70	4,10	5,40
	11.4	105	105	2,11	3,05	6,02	8,56
	114	105	105	3,30	3,50	5,30	7,70

(2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



# tés égaux straight tees

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 199

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		orement r-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	C – mm	M – mm		<b>t</b> ép./W.		
podecs, menes	D IIIII	C 111111	744 111111		masse/v	weight kg	
5	141	124	124	2,77	3,40	6,55	9,53
				5,90	6,10	9,40	11,50
6	168	143	143	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
	.00		1.10	7,80	8,10	11,00	13,60
8	219	1 <i>7</i> 8	178	2,77	3,76	8,18	12,70
•	219	1/0	1/0	14,00	15,60	21,00	28,00
10	273	216	216	3,40	4,19	9,27	12,70
	2/3	210	210	25,00	27,00	36,00	50,00
12	324	254	254	3,96	4,57	9,53	12,70
	324	234	234	38,00	40,00	62,00	84,00
14	356	279	279	3,96	4,78	9,53 (2)	
17	330	2/ 7	2/7	40,00	48,00	79,00	
16	406	305	305	4,19	4,78	9,53 (2)	
10	400	303	303	52,00	59,00	100,00	
18	457	343	343	4,19	4,78	9,53	
10	457	343	343	68,00	77,00	130,00	
20	508	381	381	4,78	5,54	9,53 (2)	
20	308	301	301	78,00	103,00	162,00	
<b>22</b> (3)	559	419	419	4,78	5,54		
(3)	337	417	417	**	**		
24	610	432	432	5,54	6,35	9,53	
24	010	432	432	90,00	155,00	225,00 (2)	

(2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191).























<sup>(3)</sup> NPS 22" uniquement pour ASME B16.9

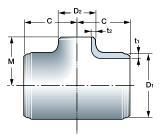
\*\* Masse sur demande.

<sup>(3)</sup> NPS 22" only for ASME B 16.9

\*\* Weight on application.

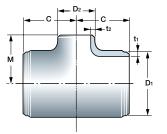
Weights are approximate.

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	au cho Outside	ktérieur anfrein diameter evel		orement r-to-end	SCH 5S	SCH 10S		SCH 80S	
pouces/inches	D -	mm	C – mm	M – mm		t <sub>2</sub> ép./W.7			
				1	1	0.11		0.70	
1/2 x 3/8 (3)	21	1 <i>7</i>	25	25		2,11 1.65	2,77 2,31	3,73 3,20	
1/2 X 3/0 (3)						0,09	0,10	0,13	
						2,11	2,77	3,73	
1/2 x 1/4 (3)	21	14	25	25		1,65	2,77	3,73	
1/2 X 1/4 (3)						0.08	0.09	0,11	
					1,65	2,11	2,87	3,91	
3/4 x 1/2	27	21	29	29	1,65	2,11	2,77	3,73	
3/4 X 1/2					0,11	0,13	0,15	0,19	
					0,11	2,11	2,87	3,91	
<b>3/4 x 3/8</b> (3)	27	1 <i>7</i>	29	29		1.65	2,31	3,20	
<b>0/4 X 0/0</b> (0)						0,11	0,14	0,17	
					1,65	2,77	3,38	4,55	
1 x 3/4	33	27	38	38	1,65	2,11	2,87	3,91	
					0,17	0,27	0,28	0,36	
					1,65	2,77	3,38	4,55	
1 x 1/2	33	21	38	38	1,65	2,11	2,77	3,73	
					0,16	0,26	0,27	0,35	
	40		40	40	1,65	2,77	3,56	4,85	
	42	33	48	48	1.65	2.77	3,38	4,55	
					0,31	0,46	0,53	0,34	
	42	27	48	40	1,65	2,77	3,56	4,85	
$1 \frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$	42	2/	48	48	1,65	2,11	2,87	3,91	
					0,30	0,44	0,52	0,64	
	42	21	48	48	1,65	2,77	3,56	4,85	
$1.1/4 \times 1/2$	42	21	40	40	1,65	2,11	2,77	3,73	
					0,29	0,43	0,51	0,61	
	48	42	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08	
$1 \frac{1}{2} \times 1 \frac{1}{4}$	40	42	3/	3/	1,65	2,77	3,56	4,85	
					0,39	0,67	0,78	0,92	
	48	33	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08	
	40	33	3/	3/	1,65	2,77	3,38	4,55	
					0,38	0,64	0,76	0,90	

(3) Uniquement pour ASME B 16.9 Les masses indiquées sont approximatives.



# tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe		anfrein diameter		brement r-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S		
Size (NPS)	at b	evel			t <sub>1</sub> ép./W.T. mm					
pouces/inches	D -		C – mm	M – mm		<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.7				
pouces/ inches	<i>D</i> =	mm	C = 111111 /Vt = 111111		masse/weight kg					
	48	27	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08		
1 1/2 x 3/4	48	2/	3/	3/	1,65	2,11	2,87	3,91		
					0,37	0,62	0,74	0,88		
	48	21	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08		
1 1/2 x 1/2 (3)	40	21	37	37	1,65	2,11	2,77	3,73		
					0,36	0,61	0,73	0,86		
	60	48	64	60	1,65	2,77	3,91	5,54		
	00	40	04	00	1,65	2,77	3,68	5,08		
					0,49	0,77	1,15	1,43		
	60	42	64	57	1,65	2,77	3,91	5,54		
	2 x 1 1/4	42	04	37	1,65	2,77	3,56	4,85		
					0,48	0,75	1,13	1,40		
	60	33	64	51	1,65	2,77	3,91	5,54		
	00	33	04	31	1,65	2,77	3,38	4,55		
					0,47	0,73	1,10	1,37		
	60	27	64	44	1,65	2,77	3,91	5,54		
	00	2/	04	44	1,65	2,11	2,87	3,91		
					0,46	0,71	1,08	1,35		
	73	60	76	70	2,11	3,05	5,16	7,01		
	/3	00	/0	/0	1,65	2,77	3,91	5,54		
					0,88	1,21	1,98	2,80		
	73	48	76	67	2,11	3,05	5,16	7,01		
2 1/2 x 1 1/2	/ 3	40	/ 0	0/	1,65	2,77	3,68	5,08		
					0,86	1,19	1,93	2,75		
	73	42	76	64	2,11	3,05	5,16	7,01		
2 1/2 x 1 1/4	, 3	44	, 0	04	1,65	2,77	3,56	4,85		
					0,84	1,17	1,89	2,70		
	73	33	76	57	2,11	3,05	5,16	7,01		
	/ 3	33		3/	1,65	2,77	3,38	4,55		
					0,83	1,15	1,87	2,65		

(3) Only for ASME B 16.9 Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001















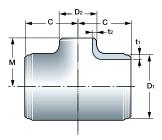






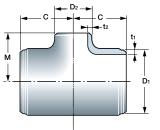


ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	au cho Outside	ktérieur anfrein diameter evel		orement r-to-end	SCH 5S	SCH 10S		SCH 80S		
pouces/inches	D -	mm	C – mm	M – mm		t <sub>2</sub> ép./W.T. mm masse/weight kg				
	89	73	86	83	2,11	3,05	5,49	7,62		
					2,11	3,05	5,16	7,01		
					1,39	1,70	3,00	4,00		
	89	60	86	76	2,11	3,05	5,49	7,62		
	<u> </u>			, 0	1,65	2,77	3,91	5,54		
					1,35	1,65	2,90	3,90		
	89	48	86	73	2,11	3,05	5,49	7,62		
					1,65	2,77	3,68	5,08		
					1,33	1,60	2,85	3,85		
	89	42	86	70	2,11	3,05	5,49	7,62		
3 x 1 1/4 (3)		·-			1,65	2,77	3,56	4,85		
					1,31	1,57	2,80	3,80		
	102	89	95	92	2,11	3,05	5,74	8,08		
			, 0	/-	2,11	3,05	5,49	7,62		
					2,24	2,15	4,15	4,90		
	102	73	95	89	2,11	3,05	5,74	8,08		
3 1/2 x 2 1/2		, ,	, , ,	0,	2,11	3,05	5,16	7,01		
					2,19	2,10	4,05	4,80		
	102	60	95	83	2,11	3,05	5,74	8,08		
			, , ,		1,65	2,77	3,91	5,54		
					2,14	2,05	3,50	4,70		
	102	48	95	79	2,11	3,05	5,74	8,08		
3 1/2 x 1 1/2		-,0	,,,		1,65	2,77	3,68	5,08		
					2,12	2,00	3,45	4,60		
	114	102	105	102	2,11	3,05	6,02	8,56		
		102	100	102	2,11	3,05	5,74	8,08		
					2,94	3,10	4,70	6,95		
	114	89	105	98	2,11	3,05	6,02	8,56		
		0,	100	, ,	2,11	3,05	5,49	7,62		
					2,87	3,05	4,65	6,80		
	114	73	105	95	2,11	3,05	6,02	8,56		
		/ 5	100	/5	2,11	3,05	5,16	7,01		
					2,80	2,97	4,55	6,60		

(3) Uniquement pour ASME B 16.9 Les masses indiquées sont approximatives.



# tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe	au cho Outside	ktérieur anfrein diameter evel		brement r-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
Size (NPS)	ar b	evei				t <sub>1</sub> ép./W.7		
pouces/inches	D	mm	C – mm	M – mm		<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.7		
pouces, menes	<i>D</i> –		C = IIIIII	741 – 111111		masse/v	veight kg	
	114		105	00	2,11	3,05	6,02	8,56
	114	60	105	89	1,65	2,77	3,91	5,54
					2,77	2,93	4,50	6,55
	114	40	105	0.4	2,11	3,05	6,02	8,56
	114	48	105	86	1,65	2,77	3,68	5,08
					2,74	2,90	4,45	6,50
	1.41	114	104	117	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	114	124	117	2,11	3,05	6,02	8,56
					5,30	5,50	8,50	10,20
	1.41	100	104	114	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	102	124	114	2,11	3,05	5,74	8,08
					5,18	5,35	8,30	10,00
	1.41	00	104	111	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	89	124	111	2,11	3,05	5,49	7,62
					5,10	5,25	8,10	9,75
	2.42	70	104	100	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	73	124	108	2,11	3,05	5,16	7,01
					5,00	5,20	8,00	9,65
	1.41		104	105	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	60	124	105	1,65	2,77	3,91	5,54
					4,95	5,10	7,90	9,50
	1.40	1.41	1.40	107	2,77	3,40	7,11	10,97
	168	141	143	137	2,77	3,40	6,55	9,53
					7,00	7,25	12,30	12,20
	1.40	11.4	1.40	100	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
	168	114	143	130	2,11	3,05	6,02	8,56
					6,85	7,10	12,10	12,00
	1.40	100	1.40	107	2,77	3,40	7,11	10,97
6 x 3 1/2	168	102	143	127	2,11	3,05	5,74	8,08
					6,70	6,95	12,00	11,70

(3) Only for ASME B 16.9 Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001











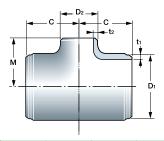






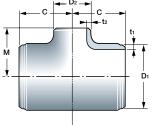


ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	au cho Outside	ktérieur anfrein diameter evel	Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S		SCH 80S
pouces/inches	D -	mm	C – mm	M – mm		t <sub>2</sub> ép./W.7		
poddody memor			0			masse/v	veight kg	
	168	89	143	124	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
	100	07	145	124	2,11	3,05	5,49	7,62
					6,65	6,85	11,90	11,50
	168	73	143	121	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
	100	/3	143	121	2,11	3,05	5,16	7,01
					6,60	6,75	11,70	11,40
	219	168	178	168	2,77	3,76	8,18	12,70
	219	100	170	100	2,77	3,40	7,11	10,97
					12,60	14,00	18,80	25,30
	219	141	178	162	2,77	3,76	8,18	12,70
	219	141	170	102	2,77	3,40	6,55	9,53
					12,40	13,70	18,40	24,70
	219	114	178	156	2,77	3,76	8,18	12,70
	219	114	170	130	2,11	3,05	6,02	8,56
					12,10	13,40	18,00	24,20
	219	102	178	152	2,77	3,76	8,18	12,70
	219	102	1/0	132	2,11	3,05	5,74	8,08
					11,90	13,30	17,80	23,90
	273	219	216	203	3,40	4,19	9,27	12,70
	2/3	217	210	203	2,77	3,76	8,18	12,70
					22,40	24,10	31,80	44,80
	273	168	216	194	3,40	4,19	9,27	12,70
	2/3	100	210	194	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
					21,90	23,50	31,10	43,90
	273	141	216	191	3,40	4,19	9,27	12,70
	2/3	141	210	171	2,77	3,40	6,55	9,53
					21,40	23,00	30,40	42,90
	273	114	216	184	3,40	4,19	9,27	12,70
	2/3	114	210	104	2,11	3,05	6,02	8,56
					21,20	22,70	30,00	42,40

(2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191). Les masses indiquées sont approximatives.



# tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991

Diamètre Nominal Pipe Size (NPS)									
D - mm	Nominal	au cho Outside	anfrein diameter			SCH 5S		(2)	SCH 80S
D - mm	Size (NPŚ)	at b	evel				<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.7	. mm	
12 x 10  324  273  254  241  3,96  4,57  9,27  12,70  33,80  35,50  55,70  75,20  33,80  35,50  55,70  75,20  33,80  35,50  55,70  75,20  33,10  34,70  54,40  73,80  12,70  33,10  34,70  54,40  73,80  32,40  324  168  254  219  2,77  3,40  4,57  9,53  12,70  32,00  32,30  33,90  53,50  72,00  32,30  33,90  53,50  72,00  32,30  33,90  53,50  72,00  32,30  33,90  33,90  53,50  72,00  32,00  33,50  52,50  71,10  34,70  356  324  279  270  3,96  3,96  4,78  9,53  3,40  4,19  9,27  3,40  6,50  71,10  356  273  279  257  3,40  4,57  9,53  12,70  73,80  71,11  10,97  270  3,96  4,77  3,40  6,55  9,53  32,00  33,50  52,50  71,10  71	(- 1	_					<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.7	. mm	
12 x 10       324       273       254       241       3,40       4,19       9,27       12,70         33,80       35,50       55,70       75,20       33,80       35,50       55,70       75,20         12 x 8       219       254       229       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 6       324       168       254       219       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 5       324       141       254       216       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 5       324       141       254       216       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 5       324       141       254       216       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 5       356       324       279       270       3,96       4,57       9,53       12,70         14 x 12       356       324       279       270       3,96       4,57       9,53         14 x 10       356       273       279       257       3,96       4,78       9,53         14 x 8       356       219       279       248       3,96 </td <td>pouces/inches</td> <td>D =</td> <td>mm</td> <td>C – mm</td> <td>M – mm</td> <td></td> <td>masse/v</td> <td>veight kg</td> <td></td>	pouces/inches	D =	mm	C – mm	M – mm		masse/v	veight kg	
12 x 10   3,40   4,19   9,27   12,70     33,80   35,50   55,70   75,20     324   219   254   229   2,77   3,76   8,18   12,70     33,10   34,70   54,40   73,80     324   168   254   219   3,96   4,57   9,53   12,70     2,77   3,40   7,11   10,97     32,30   33,90   53,50   72,00     32,40   34,57   9,53   12,70     32,40   33,96   4,57   9,53   12,70     32,40   33,96   4,57   9,53   12,70     32,40   33,90   53,50   72,00     32,00   33,50   52,50   71,10     356   324   279   270   3,96   4,78   9,53     3,96   4,77   9,53		20.4	070	054	0.41	3,96	4,57	9,53	12,70
12 x 8       324       219       254       229       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 6       324       168       254       219       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 6       324       168       254       219       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 5       324       141       254       216       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 5       324       141       254       216       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 5       324       141       254       216       3,96       4,57       9,53       12,70         14 x 12       356       324       279       270       3,96       4,78       9,53         14 x 10       356       273       279       257       3,96       4,78       9,53         14 x 8       356       219       279       248       3,96       4,78       9,53         14 x 8       356       168       279       238       3,96       4,78       9,53         14 x 6       356       168       279       238       3,96 <td< td=""><td></td><td>324</td><td>2/3</td><td>254</td><td>241</td><td>3,40</td><td>4,19</td><td>9,27</td><td>12,70</td></td<>		324	2/3	254	241	3,40	4,19	9,27	12,70
12 x 8       324       219       254       229       2,77       3,76       8,18       12,70         33,10       34,70       54,40       73,80       33,10       34,70       54,40       73,80         12 x 6       324       168       254       219       3,96       4,57       9,53       12,70         12 x 5       324       141       254       216       3,96       4,57       9,53       12,70         14 x 12       356       324       279       270       3,96       4,78       9,53         14 x 10       356       273       279       257       3,96       4,78       9,53         14 x 8       356       219       279       248       3,96       4,78       9,53         14 x 8       356       219       279       248       3,96       4,78       9,53         14 x 8       356       168       279       238       3,96       4,78       9,53         14 x 6       356       168       279       238       3,96       4,78       9,53         14 x 6       356       168       279       238       3,96       4,78       9,53						33,80	35,50	55,70	75,20
12 x 8   2,77     3,76     8,18     12,70		20.4	010	054	220	3,96	4,57	9,53	12,70
12 x 6     324     168     254     219     3,96     4,57     9,53     12,70       12 x 5     324     141     254     216     3,96     4,57     9,53     12,70       12 x 5     324     141     254     216     3,96     4,57     9,53     12,70       2,77     3,40     6,55     9,53       32,00     33,50     52,50     71,10       356     324     279     270     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,40     4,19     9,27       3,96     4,78     9,53       3,40     4,19     9,27       3,96     4,78     9,53       3,40     4,19     9,27       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78		324	219	254	229	2,77	3,76	8,18	12,70
12 x 6     324     168     254     219     2,77     3,40     7,11     10,97       32,30     33,90     53,50     72,00       32,30     33,90     53,50     72,00       32,70     3,96     4,57     9,53     12,70       32,00     33,50     52,50     71,10       356     324     279     270     3,96     4,78     9,53       36,30     43,60     71,10     71,10       356     273     279     257     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       34,70     41,70     68,00       34,30     41,20     67,00       406     356     305     305     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>33,10</td><td>34,70</td><td>54,40</td><td>73,80</td></td<>						33,10	34,70	54,40	73,80
12 x 6  32,77 3,40 7,11 10,97  32,30 33,90 53,50 72,00  32,4 141 254 216 2,77 3,40 6,55 9,53  32,00 33,50 52,50 71,10  32,00 33,50 52,50 71,10  32,00 33,50 52,50 71,10  32,00 33,50 52,50 71,10  32,00 33,50 52,50 71,10  32,00 33,50 4,78 9,53  32,00 33,50 52,50 71,10  32,00 33,50 4,78 9,53  32,00 33,50 52,50 71,10  32,00 33,50 4,78 9,53  32,00 33,50 72,00  40,00 35,00 90,00  41,19 4,78 9,53  32,00 33,50 53,00 90,00  41,19 4,78 9,53  32,00 33,50 53,50 90,00  41,19 4,78 9,53  32,00 33,50 53,50 90,00  41,19 4,78 9,53  32,00 33,50 53,50 90,00  41,19 4,78 9,53  32,00 33,50 53,50 90,00  41,19 4,78 9,53  32,00 33,50 53,50  40,70 53,00 90,00		20.4	1/0	054	010	3,96	4,57	9,53	12,70
12 x 5  324  141  254  216  3,96  4,57  9,53  12,70  3,40  6,55  9,53  32,00  33,50  52,50  71,10  3,96  4,78  9,53  3,96  4,77  9,53  12,70  1,10  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,40  4,19  9,27  35,50  42,70  4,70  69,80  34,70  44,70  53,76  8,18  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  41,70  68,00  41,70  40,7		324	108	254	219	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97
12 x 5  324  141  254  216  2,77  3,40  6,55  9,53  32,00  33,50  52,50  71,10  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,40  4,19  9,27  3,40  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,40  4,19  9,27  35,50  42,70  69,80  3,96  4,78  9,53  2,77  3,76  8,18  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  53,96  4,78  9,53  2,77  3,40  7,11  34,30  41,20  67,00  40,70  39,96  47,8  9,53  39,96  47,8  9,53  39,96  47,8  9,53  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  39,96  47,8  9,53  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  39,96  47,8  9,53  40,70  39,96  47,8  9,53  39,96  47,8  9,53  40,70  40,70  53,00  90,00  41,90  44,78  9,53  39,96  44,78  9,53  39,96  44,78  9,53  39,96  44,78  9,53  39,96  44,78  9,53  39,96  44,78  9,53  39,96  44,78  9,53  39,96  44,78  9,53  39,96  44,78  9,53						32,30	33,90	53,50	72,00
14 x 12  356  324  279  270  3,96  3,96  4,78  9,53  36,30  43,60  71,10  356  273  279  257  3,96  4,78  9,53  36,30  43,60  71,10  356  273  279  257  3,96  4,78  9,53  3,40  4,19  9,27  35,50  42,70  69,80  3,96  3,76  3,76  3,76  3,76  3,76  3,76  3,76  4,17  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  57,00  41,70  34,30  41,20  67,00  40,70  40,70  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  40,70  3,96  4,78  9,53  40,70  3,96  4,78  9,53  40,70  3,96  4,78  9,53  40,70  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53		20.4	1.41	054	017	3,96	4,57	9,53	12,70
14 x 12     356     324     279     270     3,96     4,78     9,53       3,96     4,57     9,53       36,30     43,60     71,10       356     273     279     257     3,96     4,78     9,53       3,40     4,19     9,27       35,50     42,70     69,80       3,96     4,78     9,53       2,77     3,76     8,18       2,77     3,76     8,18       34,70     41,70     68,00       34,70     41,70     68,00       34,70     41,70     68,00       34,30     41,20     67,00       406     356     305     305     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78		324	141	254	210	2,77	3,40	6,55	9,53
14 x 12     356     324     279     270     3,96     4,57     9,53       36     273     279     257     3,96     4,78     9,53       3,40     4,19     9,27       35,50     42,70     69,80       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       2,77     3,76     8,18       34,70     41,70     68,00       34,30     41,20     67,00       406     356     305     305     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       3,						32,00	33,50	52,50	71,10
14 x 12       3,96       4,57       9,53         36,30       43,60       71,10         3,96       4,78       9,53         3,40       4,19       9,27         35,50       42,70       69,80         2,77       3,76       8,18         34,70       41,70       68,00         34,70       41,70       68,00         3,96       4,78       9,53         2,77       3,40       7,11         34,30       41,20       67,00         406       356       305       305       3,96       4,78       9,53         3,96       4,78       9,53       3,96       4,78       9,53         3,96       4,78       9,53       3,96       4,78       9,53         3,96       4,78       9,53       3,96       4,78       9,53         3,96       4,78       9,53       3,96       4,78       9,53         3,96       4,78       9,53       3,96       4,78       9,53         3,96       4,78       9,53       3,96       4,78       9,53         3,96       4,78       9,53       3,96       4,78       9,53		25/	20.4	0.4	070	3,96	4,78	9,53	
14 x 10  356  273  279  257  3,96  4,78  9,53  3,40  4,19  9,27  35,50  42,70  35,50  42,70  36,80  3,96  4,78  9,53  2,77  3,76  8,18  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  41,70  68,00  41,70  67,00  41,70  34,30  41,20  67,00  41,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  46,70  53,00  90,00  41,19  4,78  9,53  46,70  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53		330	324	2/9	2/0	3,96	4,57	9,53	
14 x 10  356  273  279  257  3,40  4,19  9,27  35,50  42,70  69,80  3,96  4,78  9,53  2,77  3,40  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  34,70  41,70  68,00  3,96  4,78  9,53  2,77  3,40  7,11  34,30  41,20  67,00  406  356  305  305  305  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  40,70  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  40,70  3,96  4,78  9,53  40,70  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53						36,30	43,60	71,10	
14 x 10  3,40 4,19 9,27 35,50 42,70 69,80 3,96 4,78 9,53 2,77 3,76 8,18 34,70 41,70 68,00 35,6 168 279 238 3,96 4,78 9,53 2,77 3,40 7,11 34,30 41,20 67,00 4,19 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 4,19 4,78 9,53 4,19 4,78 9,53 4,19 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 4,19 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53 3,96 4,78 9,53		25/	070	070	0.57	3,96	4,78	9,53	
14 x 8     356     219     279     248     3,96     4,78     9,53       2,77     3,76     8,18       34,70     41,70     68,00       3,96     4,78     9,53       2,77     3,40     7,11       34,30     41,20     67,00       406     356     305     305     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53     3,96     4,78     9,53       406     324     305     295     4,19     4,78     9,53       3,96     4,57     9,53       3,96     4,57     9,53		330	2/3	2/9	25/	3,40	4,19	9,27	
14 x 8     356     219     279     248     2,77     3,76     8,18       34,70     41,70     68,00       356     168     279     238     3,96     4,78     9,53       2,77     3,40     7,11       34,30     41,20     67,00       406     356     305     305     4,19     4,78     9,53       3,96     4,78     9,53       46,70     53,00     90,00       406     324     305     295     4,19     4,78     9,53       3,96     4,57     9,53       3,96     4,57     9,53						35,50	42,70	69,80	
14 x 8  356  168  279  238  34,70  41,70  68,00  3,96  4,78  9,53  2,77  3,40  7,11  34,30  41,20  67,00  41,19  47,8  9,53  3,96  4,78  9,53  46,70  53,00  90,00  16 x 12  406  324  305  295  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53		254	210	270	240	3,96	4,78	9,53	
14 x 6  356  168  279  238  3,96  4,78  9,53  2,77  3,40  7,11  34,30  41,20  67,00  4,19  4,78  9,53  3,96  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  4,19  4,78  9,53  46,70  53,00  90,00  4,19  4,78  9,53  4,19  4,78  9,53  3,96  4,79  4,78  9,53  3,96  4,79  4,78  9,53  3,96  4,79  4,78  9,53		330	219	2/9	240	2,77	3,76	8,18	
14 x 6  356  168  279  238  2,77  3,40  7,11  34,30  41,20  67,00  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  46,70  53,00  90,00  16 x 12  406  324  305  295  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53						34,70	41,70	68,00	
16 x 14  406  356  305  305  305  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  46,70  53,00  90,00  4,19  4,78  9,53  406  324  305  295  4,19  4,78  9,53  3,96  4,57  9,53		254	140	270	220	3,96	4,78	9,53	
16 x 14  406  356  305  305  4,19  4,78  9,53  3,96  4,78  9,53  46,70  53,00  90,00  4,19  4,78  9,53  46,70  53,00  90,00  4,19  4,78  9,53  3,96  4,57  9,53		330	100	2/9	230	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	
16 x 14 406 356 305 305 3,96 4,78 9,53 46,70 53,00 90,00 16 x 12 406 324 305 295 4,19 4,78 9,53 3,96 4,57 9,53						34,30	41,20	67,00	
16 x 14 3,96 4,78 9,53 46,70 53,00 90,00 4,19 4,78 9,53 3,96 4,57 9,53 3,96 4,57 9,53		406	356	305	305	4,19	4,78	9,53	
16 x 12 406 324 305 295 4,19 4,78 9,53 3,96 4,57 9,53		400	330	303	303	3,96	4,78	9,53	
16 x 12 406 324 305 295 3,96 4,57 9,53						46,70	53,00	90,00	
16 x 12 3,96 4,57 9,53		406	224	205	205	4,19	4,78	9,53	
45,80 51,60 87,50		400	324	303	293	3,96	4,57	9,53	
						45,80	51,60	87,50	

(2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191). Weights are approximate.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001













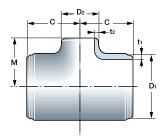








ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991

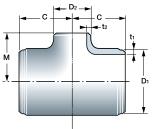


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	au cho Outside	ktérieur anfrein diameter eevel	Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S		SCH 80S	
pouces/inches	D -	mm	C – mm	M – mm		t <sub>2</sub> ép./W.T. mm masse/weight kg			
	406	273	305	283	4,19	4,78	9,53		
	400	2,0	000	200	3,40	4,19	9,27		
					44,80	50,70	85,50		
	406	219	305	273	4,19	4,78	9,53		
	400	217	303	2/3	2,77	3,76	8,18		
					44,30	49,80	84,50		
	406	168	305	264	4,19	4,78	9,53		
	400	100	303	204	2,77	3,40	7,11		
					43,80	49,40	83,50		
	457	406	343	330	4,19	4,78	9,53		
	437	406	343	330	4,19	4,78	9,53		
					60,70	68,90	116,00		
	457	05/	0.40	000	4,19	4,78	9,53		
	457	356	343	330	3,96	4,78	9,53		
					59,30	67,00	114,00		
	457	00.4	0.40	001	4,19	4,78	9,53		
	457	324	343	321	3,96	4,57	9,53		
					58,00	65,70	111,00		
					4,19	4,78	9,53		
	457	273	343	308	3,40	4,19	9,27		
					57,00	64,80	110,00		
		212	0.40	200	4,19	4,78	9,53		
	457	219	343	298	2,77	3,76	8,18		
					56,60	64,30	109,00		
	500			0.40	4,78	5,54	9,53		
	508	457	381	368	4,19	4,78	9,53		
					69,80	93,00	146,00		
	500	101		251	4,78	5,54	9,53		
20 x 16	508	406	381	356	4,19	4,78	9,53		
					68,80	90,50	143,00		

(2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).

Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



# tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991

	Į.							
Diamètre Nominal Nominal Pipe	au cho Outside	xtérieur anfrein diameter		brement r-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S (2)	SCH 80S
Size (NPŚ)	at b	evel		Center-to-end		<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W.7		
/. 1	-					<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.7	Г. mm	
pouces/inches	D =	mm	C – mm	M – mm		masse/v	veight kg	
	508	356	381	356	4,78	5,54	9,53	
	308	330	301	330	3,96	4,78	9,53	
					66,60	89,00	140,00	
	508	324	381	346	4,78	5,54	9,53	
	308	324	301	340	3,96	4,57	9,53	
					65,70	87,50	138,00	
	508	273	381	333	4,78	5,54	9,53	
	308	2/3	301	333	3,40	4,19	9,27	
					64,80	86,50	136,00	
	508	219	381	224	4,78	5,54	9,53	
	308	217	301	324	2,77	3,76	8,18	
					63,90	85,50	135,00	
	559	508	419	406	4,78	5,54		
<b>22 x 20</b> (3)	339	306	419	400	4,78	5,54		
					**	**		
	559	457	419	394	4,78	5,54		
<b>22 x 18</b> (3)	339	437	419	394	4,19	4,78		
					**	**		
	559	406	419	381	4,78	5,54		
<b>22 x 16</b> (3)	339	400	419	301	4,19	4,78		
					**	**		
	559	356	419	381	4,78	5,54		
<b>22 x 14</b> (3)	337	330	417	301	3,96	4,78		
					**	**		
	559	324	419	371	4,78	5,54		
<b>22 x 12</b> (3)	337	324	417	3/ 1	3,96	4,57		
					**	**		
	559	273	419	359	4,78	5,54		
<b>22 x 10</b> (3)	337	2/3	417	337	3,40	4,19		
					**	**		

(2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191).





















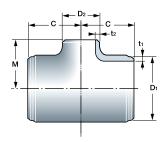
<sup>(3)</sup> Uniquement dans ASME B16.9

\*\* Masse sur demande.

<sup>(3)</sup> Only in ASME B 16.9

\*\* Weight on application.
Weights are approximate.

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe	au cho Outside	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 10S	SCH 40S (2)	SCH 80S
Size (NPS)	ui b	CVC1				t <sub>1</sub> ep./W.7		
pouces/inches	D – mm		C – mm	M – mm		masse/v		
•						masse/ v	veigiii kg	
	610	559	432	432	5,54	6,35		
<b>24 x 22</b> (3)	010	339	432	432	4,78	5,54		
					**	**		
	610	508	432	432	5,54	6,35	9,53	
	010	306	432	432	4,78	5,54	9,53	
					121,00	140,00	207,00	
24 x 18	610	457	432	419	5,54	6,35	9,53	
	610	45/	432	419	4,19	4,78	9,53	
					119,00	137,00	198,00	
	/10	40.4	400	407	5,54	6,35	9,53	
	610	406	432	406	4,19	4,78	9,53	
					116,00	134,00	194,00	
	/10	057	400	407	5,54	6,35	9,53	
	610	356	432	406	3,96	4,78	9,53	
					115,00	132,00	191,00	
	/10	00.4	400	007	5,54	6,35	9,53	
	610	324	432	397	3,96	4,57	9,53	
					113,00	130,00	189,00	
	/10	070	400	201	5,54	6,35	9,53	
	610	273	432	384	3,40	4,19	9,27	
					112,00	129,00	187,00	

(2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191). (3) Uniquement dans ASME B 16.9 \*\* Masse sur demande

Les masses indiquées sont approximatives.

(2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions ; see pages 190 and 191). (3) Only in ASME B 16.9

\*\* Weight on application. Weights are approximate.





TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001











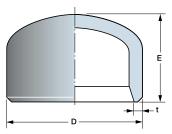








ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Hauteur Length	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	E – mm		t ép./W.	T. mm weight kg	
					weigiii kg	
	21	25	1,65	2,11	2,77	3,73
			0,04	0,04	0,05	0,06
	27	25	1,65	2,11	2,87	3,91
	27	25	0,05	0,06	0,06	0,07
1	33	38	1,65	2,77	3,38	4,55
	33	30	0,08	0,09	0,13	0,14
/ .	40	38	1,65	2,77	3,56	4,85
	42	30	0,09	0,13	0,17	0,18
1.1/0	40	0.0	1,65	2,77	3,68	5,08
	48	38	0,10	0,14	0,23	0,25
2	60	38	1,65	2,77	3,91	5,54
	00	30	0,16	0,20	0,27	0,35
2 1/2	73	38	2,11	3,05	5,16	7,01
	/3	30	0,25	0,30	0,45	0,50
3	89	51	2,11	3,05	5,49	7,62
	89	31	0,40	0,45	0,70	0,85
0.1/0	100	,,	2,11	3,05	5,74	8,08
	102	64	0,55	0,60	1,05	1,15
	11.4	,,	2,11	3,05	6,02	8,56
	114	64	0,60	0,65	1,20	1,60

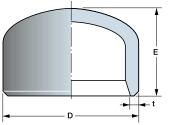
Note: La forme de ces caps pour ASME B 16.9 sera ellipsoïdale et conforme aux exigences du code «ASME Boiler and Pressure Vessel»

(2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).

(3) Uniquement dans ASME B16.9

\*\* Masse sur demande.
Les masses indiquées sont approximatives.

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001



caps

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Hauteur Length	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
pouces/inches	D – mm	E – mm		<b>t</b> ép./W.		
pouces/ menes	D - IIIII	E - IIIII		masse/	weight kg	
	141	<i>7</i> 6	2,77	3,40	6,55	9,53
	141	70	0,90	1,05	1,90	2,60
	168	89	2,77	3,40	7,11	10,97
	100	07	1,25	1,40	3,20	4,50
8	219	102	2,77	3,76	8,18	12,70
	219	102	2,10	2,50	5,70	7,40
10	273	107	3,40	4,19	9,27	12,70
	2/3	127	4,30	4,90	9,20	12,40
12	324	152	3,96	4,57	9,53	12,70
	324	132	6,40	7,00	13,00	16,60
14	356	165	3,96	4,78	9,53 (2)	
	336	100	7,80	8,50	16,50	
16	406	178	4,19	4,78	9,53 (2)	
	406	1/8	13,50	14,50	22,00	
18	457	203	4,19	4,78	9,53	
	457	203	17,20	18,00	27,00 (2)	
20	508	229	4,78	5,54	9,53	
	308	229	25,00	27,50	34,00 (2)	
22 (2)	550	254	4,78	5,54		
<b>22</b> (3)	559	254	**	**		
0.4	/10	0/7	5,54	6,35	9,53 (2)	
	610	267	34,00	35,00	45,00	

Note: The shape of these caps for ASME B 16.9 shall be ellipsoïdal and shall conform to the shape requirements as given in the «ASME Boiler and Pressure Vessel» code.

(2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191).

(3) Only in ASME B 16.9

\*\* Weight on application.

Weights are approximate.















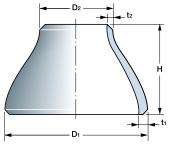






### réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

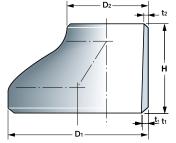
ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Longueur End-to-end length	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
	_				t <sub>2</sub> ép./W.	T. mm	
pouces/inches	D -	mm	H – mm		masse/	weight kg	
	27	21	38	1,65	2,11	2,87	3,91
	2/	21	38	1,65	2,11	2,77	3,73
				0,08	0,10	0,13	0,18
	27	17	38		2,11	2,87	3,91
3/4 x 3/8 (3)	2/	17	36		1,65	2,31	3,20
					0,09	0,12	0,17
	33	27	51	1,65	2,77	3,38	4,55
	33	27	31	1,65	2,11	2,87	3,91
				0,08	0,13	0,16	0,21
	33 21	21	51	1,65	2,77	3,38	4,55
	33	21	31	1,65	2,11	2,77	3,73
				0,07	0,12	0,15	0,19
	33	17	51		2,77	3,38	4,55
1 x 3/8 (4)	33 17	17	31		1,65	2,31	3,20
					**	**	**
	42	33	51	1,65	2,77	3,56	4,85
	42	33	31	1,65	2,77	3,38	4,55
				0,10	0,18	0,22	0,27
	42	27	51	1,65	2,77	3,56	4,85
1 1/4 x 3/4	42	27	31	1,65	2,11	2,87	3,91
				0,10	0,17	0,21	0,25
	42	21	51	1,65	2,77	3,56	4,85
	72		J .	1,65	2,11	2,77	3,73
				0,09	0,16	0,20	0,23
	48	42	64	1,65	2,77	3,68	5,08
1 1/2 x 1 1/4	40	44	04	1,65	2,77	3,56	4,85
				0,12	0,21	0,28	0,36
	48	33	64	1,65	2,77	3,68	5,08
	70	00	04	1,65	2,77	3,38	4,55
				0,11	0,20	0,26	0,33

<sup>(3)</sup> Uniquement dans ASME B 16.9

Les masses indiquées sont approximatives.



# réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 – 1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Longueur End-to-end length	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
Size (NPS)	at b	evel	iong		t <sub>1</sub> ép./W.		
pouces/inches	D -	mm	H – mm		<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.		
podees, menes	J				masse/	weight kg	
	48	27	64	1,65	2,77	3,68	5,08
$11/2 \times 3/4$	40	27	04	1,65	2,11	2,87	3,91
				0,11	0,18	0,24	0,32
	48	21	64	1,65	2,77	3,68	5,08
$1 \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	40	21	04	1,65	2,11	2,77	3,73
				0,10	0,17	0,22	0,31
	60	48	76	1,65	2,77	3,91	5,54
	00	40	/0	1,65	2,77	3,68	5,08
				0,19	0,31	0,45	0,59
	60	42	76	1,65	2,77	3,91	5,54
	00	42	/0	1,65	2,77	3,56	4,85
				0,18	0,30	0,43	0,57
	60 33	33	76	1,65	2,77	3,91	5,54
	00	00	, 0	1,65	2,77	3,38	4,55
				0,17	0,28	0,40	0,53
	60	27	76	1,65	2,77	3,91	5,54
		27	, 0	1,65	2,11	2,87	3,91
				0,15	0,25	0,36	0,50
	73	60	89	2,11	3,05	5,16	7,01
	7.5	00	07	1,65	2,77	3,91	5,54
				0,32	0,47	0,80	1,05
	73	48	89	2,11	3,05	5,16	7,01
2 1/2 x 1 1/2	, 0	40	0,	1,65	2,77	3,68	5,08
				0,30	0,44	0,76	0,94
	73	42	89	2,11	3,05	5,16	7,01
2 1/2 x 1 1/4	73 42	72	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1,65	2,77	3,56	4,85
				0,29	0,43	0,73	0,90
	73	33	89	2,11	3,05	5,16	7,01
	, 0	30		1,65	2,77	3,38	4,55
				0,25	0,38	0,64	0,87

<sup>(3)</sup> Only in ASME B 16.9 (4) Only in MSS-SP 43

Weights are approximate

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001





















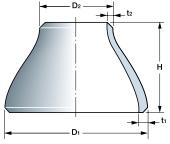
<sup>(4)</sup> Uniquement dans MSS-SP 43

<sup>\*\*</sup> Masse sur demande.

<sup>\*\*</sup> Weight on application.

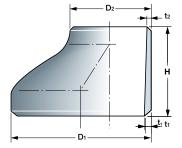
## réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Longueur End-to-end lenath	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
Size (NPŚ)	at b	evel	lengin		<b>t</b> <sub>1</sub> ép./W		
pouces/inches	D -	mm	H – mm		<b>t<sub>2</sub></b> ép./W		
pooces/ inches	D =		11-11111		masse/	weight kg	
	00	70	00	2,11	3,05	5,49	7,62
	89	73	89	2,11	3,05	5,16	7,01
		89 60		0,41	0,59	1,10	1,49
	90	40	89	2,11	3,05	5,49	7,62
	09	00	07	1,65	2,77	3,91	5,54
				0,38	0,55	1,00	1,29
	89	48	89	2,11	3,05	5,49	7,62
	07	40	07	1,65	2,77	3,68	5,08
				0,35	0,51	0,94	1,20
	89	42	89	2,11	3,05	5,49	7,62
		72	0,	1,65	2,77	3,56	4,85
				0,32	0,47	0,85	1,15
	102 89	80	102	2,11	3,05	5,74	8,08
	2 x 3	07	102	2,11	3,05	5,49	7,62
				0,54	0,80	1,50	2,00
	102	73	102	2,11	3,05	5,74	8,08
$3 1/2 \times 2 1/2$	102	, 0	102	2,11	3,05	5,16	7,01
				0,52	0,77	1,46	1,90
	102	60	102	2,11	3,05	5,74	8,08
				1,65	2,77	3,91	5,54
				0,48	0,71	1,35	1,75
0.1/0	102	48	102	2,11	3,05	5,74	8,08
3 1/2 x 1 1/2				1,65	2,77	3,68	5,08
				0,45	0,66	1,25	1,65
0.1/0 1.1/4	102	42	102	2,11	3,05	5,74	8,08
3 1/2 x 1 1/4				1,65	2,77	3,56	4,85
				0,42	0,62	1,20	1,60
	114	102	102	2,11	3,05	6,02	8,56
4 X 3 1/2	4 x 3 1/2			2,11	3,05	5,74	8,08
			0,63	0,90	1,80	2,40	
	114	89	102	2,11	3,05	6,02	8,56
				2,11	3,05	5,49	7,62
				0,61	0,87	1,75	2,30

Les masses indiquées sont approximatives.



## réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 – 1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	au cho Outside	ktérieur anfrein diameter evel	Longueur End-to-end length	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
J ,					t <sub>2</sub> ép./W.		
pouces/inches	D -	mm	H – mm		masse/	weight kg	
	114	70	100	2,11	3,05	6,02	8,56
	114	73	102	2,11	3,05	5,16	7,01
				0,58	0,83	1,65	2,20
	114	10	100	2,11	3,05	6,02	8,56
	114	60	102	1,65	2,77	3,91	5,54
				0,55	0,78	1,60	1,95
		10	100	2,11	3,05	6,02	8,56
4 x 1 1/2	114	48	102	1,65	2,77	3,68	5,08
				0,48	0,68	1,35	1,90
				2,77	3,40	6,55	9,53
5 x 4	141	114	127	2,11	3,05	6,02	8,56
				1,25	1,50	3,00	4,10
	141 1			2,77	3,40	6,55	9,53
5 x 3 1/2	141	102	127	2,11	3,05	5,74	8,08
				1,23	1,48	2,90	4,00
				2,77	3,40	6,55	9,53
5 x 3	141	89	127	2,11	3,05	5,49	7,62
				1,20	1,45	2,80	3,90
				2,77	3,40	6,55	9,53
5 x 2 1/2	141	73	127	2,11	3,05	5,16	7,01
				1,15	1,40	2,70	3,60
				2,77	3,40	6,55	9,53
5 x 2	141	60	127	1,65	2,77	3,91	5,54
				1,10	1,30	2,50	3,30
				2,77	3,40	7,11	10,97
6 x 5	168	141	140	2,77	3,40	6,55	9,53
0 X 3				1,60	2.00	4,30	6,20
				2,77	3,40	7,11	10,97
	168	114	140	2,77	3,40	6,02	8,56
6 x 4				1,55	1,95	4,10	5,95
				2,77	3,40	7,11	10,97
6 x 3 1/2	168	102	140				
0 X 3 1/2				2,11	3,05	5,74	8,08
				1,55	1,90	4,05	5,75

Weights are approximate

TROUVAY & CAUVIN – PIPING EQUIPMENT 2001

















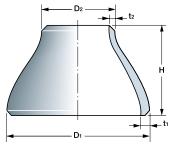






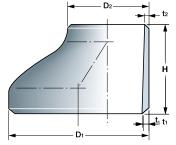
### réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Longueur End-to-end length	SCH 5S	SCH 10S		SCH 80S		
pouces/inches	D – mm		H – mm		<b>t<sub>2</sub></b> ép./W.T. mm				
pouces, menes					masse/	weight kg			
	168	89	140	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97		
	100	07	140	2,11	3,05	5,49	7,62		
				1,50	1,80	4,00	5,50		
	168	73	140	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97		
	100	, 3	140	2,11	3,05	5,16	7,01		
				1,45	1,55	3,80	4,90		
	219	168	152	2,77	3,76	8,18	12,70		
	217	100	132	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97		
				2,30	3,20	6,90	10,10		
	219	141	152	2,77	3,76	8,18	12,70		
	217	141	132	2,77	3,40	6,55	9,53		
				2,20	3,10	6,70	9,70		
	219	114	152	2,77	3,76	8,18	12,70		
	217	1	132	2,11	3,05	6,02	8,56		
				2,15	3,00	6,50	9,20		
	219	102	152	2,77	3,76	8,18	12,70		
	217	102	132	2,11	3,05	5,74	8,08		
				2,10	2,95	6,40	8,00		
	273	219	178	3,40	4,19	9,27	12,70		
	275	217	17.0	2,77	3,76	8,18	12,70		
				4,20	5,20	11,50	15,60		
	273	168	178	3,40	4,19	9,27	12,70		
	27 0	100	17.0	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97		
				4,00	5,00	11,10	14,80		
	273	141	178	3,40	4,19	9,27	12,70		
	2/3	141	170	2,77	3,40	6,55	9,53		
				3,90	4,90	10,80	14,20		
	273	114	178	3,40	4,19	9,27	12,70		
	2/3	114	170	2,11	3,05	6,02	8,56		
				3,80	4,70	10,50	12,50		

(2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191). Les masses indiquées sont approximatives.



## réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 – 1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. ex au cha Outside a at be	nfrein diameter	Longueur End-to-end length	SCH 5S	SCH 10S		SCH 80S			
pouces/inches	D – mm		H – mm	<b>t</b> <sub>2</sub> ép./ <i>W.T.</i> mm						
poocoo, menos				masse/ <i>weight</i> kg						
	324	273	203	3,96	4,57	9,53	12,70			
	324	2/3	203	3,40	4,19	9,27	12,70			
				6,80	8,00	16,60	21,60			
	324	219	203	3,96	4,57	9,53	12,70			
	324	219	203	2,77	3,76	8,18	12,70			
				6,50	7,70	16,00	20,90			
	22.4	140	203	3,96	4,57	9,53	12,70			
	324 168		203	2,77	3,40	<i>7</i> ,11	10,97			
				6,30	7,40	15,50	20,10			
	324	141	203	3,96	4,57	9,53	12,70			
	324	141		2,77	3,40	6,55	9,53			
				6,20	7,30	15,20	19,40			
	256	324	330	3,96	4,78	9,53				
	230	324		3,96	4,57	9,53 (2)				
				12,50	15,30	30,50				
	356	273	330	3,96	4,78	9,53				
	330	2/3	330	3,40	4,19	9,27 (2)				
				11,80	14,40	28,80				
	356	219	330	3,96	4,78	9,53				
	330	219	330	2,77	3,76	8,18 (2)				
				11,40	13,90	27,70				
	356	168	330	3,96	4,78	9,53				
	330	100	330	2,77	3,40	7,11 (2)				
				10,70	13,10	26,30				
	406	406 356		4,19	4,78	9,53				
	400	336	356	3,96	4,78	9,53 (2)				
				16,50	18,80	37,60				
	406	324	25/	4,19	4,78	9,53				
	400	324	356	3,96	4,57	9,53 (2)				
				16,10	18,30	36,70				

(2) Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191). Weights are approximate.





TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

















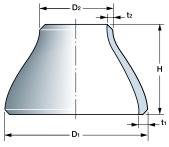






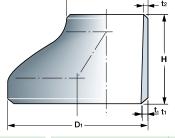
### réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 – 1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. ex au cho Outside at b	infrein diameter	Longueur End-to-end length	SCH 5S	SCH 10S		SCH 80S			
pouces/inches	D – mm			<b>t<sub>2</sub></b> ép./ <i>W.T.</i> mm						
pouces/ inches	D =	mm	H – mm	masse/ <i>weight</i> kg						
	406	273	356	4,19	4,78	9,53				
	406			3,40	4,19	9,27 (2)				
				15,60	17,70	35,40				
	406	219	356	4,19	4,78	9,53				
	400	219	330	2,77	3,76	8,18 (2)				
				14,60	16,70	33,30				
	457	406	381	4,19	4,78	9,53				
	437	406		4,19	4,78	9,53 (2)				
				19,80	22,50	44,90				
	457	356	381	4,19	4,78	9,53				
	457	330	301	3,96	4,78	9,53 (2)				
				19,20	21,90	43,70				
	457	324	381	4,19	4,78	9,53				
	457			3,96	4,57	9,53 (2)				
				18,90	21,40	42,90				
	457	273	381	4,19	4,78	9,53				
	437	2/3	301	3,40	4,19	9,27 (2)				
				18,50	21,00	42,00				
	508	08 457	508	4,78	5,54	9,53				
	306	437	308	4,19	4,78	9,53 (2)				
				30,00	33,00	67,00				
	508	406	508	4,78	5,54	9,53				
	300	400	300	4,19	4,78	9,53 (2)				
				29,00	32,00	65,00				
	508	356	508	4,78	5,54	9,53				
	300	330	300	3,96	4,78	9,53 (2)				
				28,00	31,00	61,00				
	508	324	508	4,78	5,54	9,53				
	300	306 324		3,96	4,57	9,53				
				27,00	30,00	60,00				

<sup>(2)</sup> Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36.19 M (dimensions des tubes ; voir pages 190 et 191).



### réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9 – 1993 MSS-SP 43 – 1991

		'								
Diamètre Nominal Nominal Pipe	Dia. ex au cha Outside d	nfrein	Longueur End-to-end	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S			
Size (NPS)	at be	evel	length		t <sub>1</sub> ép./W.	T. mm				
			H – mm	<b>t</b> <sub>2</sub> ép./ <i>W.T.</i> mm						
pouces/inches	D – ı	mm		masse/weight kg						
		508	508	4,78	5,54					
<b>22 x 20</b> (3)	559			4,78	5,54					
				**	**					
	559	457	508	4,78	5,54					
<b>22 x 18</b> (3)	339	437	306	4,19	4,78					
				**	**					
	559	406	508	4,78	5,54					
<b>22 x 16</b> (3)	337	400		4,19	4,78					
				**	**					
	559	356	508	4,78	5,54					
<b>22 x 14</b> (3)		330		3,96	4,78					
				**	**					
	610	559	508	5,54	6,35					
<b>24 x 22</b> (3)	010	337		4,78	5,54					
				43,00	49,00					
	610	508	508	5,54	6,35	9,53				
	010	300	300	4,78	5,54	9,53				
				41,50	47,00	79,00				
	610	457	508	5,54	6,35	9,53				
	010	43/	308	4,19	4,78	9,53				
				40,00	45,00	76,00				
	610	406	508	5,54	6,35	9,53				
	010	400	300	4,19	4,78	9,53				
				39,00	44,00	75,00				
(O) TI I										

<sup>(2)</sup> Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191).

2 TT TROUVAY & CAUVIN – PIPING EQUIPMENT 2001























<sup>(3)</sup> Uniquement dans ASME B 16.9

<sup>\*\*</sup> Masse sur demande. Les masses indiquées sont approximatives.

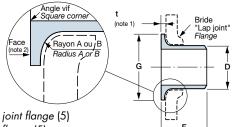
tubes; voir pages 190 et 191). Les masses ns ASME B 16.9

<sup>(3)</sup> Only in ASME B 16.9

<sup>\*\*</sup> Weight on application. Weights are approximate.

## collets / lap joint «stub end»

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 1991



Type A: pour bride tournante / for lap joint flange (5) Type B: pour bride slip-on / for slip-on flange (5)

<i>,</i> ,				'	0 , ,						
Diamètre Nominal Nominal Pipe		Dia. extérieur nominal au chanfrein Nominal	Longueur (4) Length (4)		Diamètre nominal et maxi du collet Nominal and	Rayon du congé Radius of fillet		Série courte (4) Short length (4)			
Size (N		outside diameter at bevel	Court Short	Long Long	maxi diameter of lap	Radius of filler		SCH 5 S	SCH 10S	SCH 40S	
pouces/in	nchas	D – mm	F _	mm	G – mm	A – mm	B – mm		<b>t</b> ép./W.T.		
pouces/ III	iciics	D - IIIIII	1 - 111111		0-111111	nom./maxi	maxi	m	asse/weight	kg	
1/2		21	51	76	35	3	0,8	1,65	2,11	2,77	
			٠.	, ,			0,0	0,05	0,06	0,08	
3/4		27	27 51 76 43 3 0,	0,8	1,65	2,11	2,87				
		27	31	/ 0	45	3	0,0	0,06	0,07	0,10	
1		33	51	102	51	3	0,8	1,65	2,77	3,38	
			31	102	31	3		0,08	0,13	0,16	
1 1/4	4	42	51	102	64	5	0,8	1,65	2,77	3,56	
,-	/ -							0,11	0,18	0,23	
1 1/:	2 48	48	51	102	73	6	0,8	1,65	2,77	3,68	
/ .		40	٥.	102	, 0	Ŭ	0,0	0,13	0,20	0,28	
2		60	64	152	92	8	0,8	1,65	2,77	3,91	
_		00	04	102	/2	Ŭ	0,0	0,20	0,34	0,47	
2 1/:	2	73	64	152	105	8	0,8	2,11	3,05	5,16	
/.		, 0	04	102	100	Ŭ	0,0	0,31	0,45	0,75	
3		89	64	152	127	10	0,8	2,11	3,05	5,49	
		07	04	132	127	10 0,8		0,40	0,57	1,00	
3 1/2	2	102	102 76	152	140	10	0,8	2,11	3,05	5,74	
		3 1/2	102	70	132	140	10	0,6	0,55	0,75	1,40
4	4 114	114	76	152	157	11	0,8	2,11	3,05	6,02	
			114	70	132	137	11	0,6	0,65	0,90	1,70

#### Notes:

- 1 L'épaisseur minimale du collet t ne doit pas être inférieure à l'épaisseur nominale du tube.
- 2 Les faces devront avoir des stries concentriques ou spiralées.
- 3 NPS 22" uniquement dans ASME B 16.9.
- 4 La longueur «courte» est la seule dimension dans MSS-SP 43 et en option dans ASME B 16.9. La longueur «longue» n'est

TROUVAY & CAUVIN - PIPING EQUIPMENT 2001

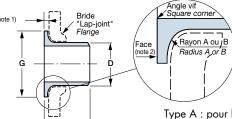
\*\* Masse sur demande

que dans l'ASME B 16.9 et est le standard de cette norme (longueur «courte» en option).

5 - Type A: conforme à ASME B 16.9 et MSS-SP 43 (rayon du

Type B: uniquement dans MSS-SP 43 (rayon du congé: B).

Les masses indiquées sont approximatives.



## collets / lap joint «stub end»

ASME B 16.9 - 1993 MSS-SP 43 - 199

Type A: pour bride tournante / for lap joint flange (5) Type B: pour bride slip-on / for slip-on flange (5)

Diamètre Nominal	Dia. extérieur nominal au chanfrein	Longueur (4) Length (4)		Diamètre nominal et maxi du collet	Rayon du congé		Série courte (4) Short length (4)		
Nominal Pipe Size (NPS)	Nominal outside diameter at bevel	Court Short	Long.	Nominal and maxi diameter of lap	Radius of fillet		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S
	D – mm		mm	G – mm	A – mm B – mm		<b>t</b> ép./W.T.		mm
pouces/inches	D = IIIII	1 -	mm	G = IIIII	nom./maxi	maxi	masse/weight		kg
5	141	76	203	186	11	1,6	2,77	3,40	6,55
	141	, 0	200	100	٠.,	1,0	1,00	1,25	2,30
	168	89	203	216	10	13 1.6	2,77	3,40	<i>7</i> ,11
	100	09	203	210	13 1,0	1,6	1,30	1,60	3,40
8	219	102	203	270	13	1 4	2,77	3,76	8,18
	219	102	203	2/0	13 1,0	1,6	2,00	2,70	5,70
10	273	107	254	324	13	1,6	3,40	4,19	9,27
		127					3,60	4,40	9,60
12	324	152	254	4 381 1	13 1	1,6	3,96	4,57	9,53
12	324	132	234	361		1,0	5,90	6,70	13,80
14	356	152	305	413	13	1,6	3,96	4,78	
	330	132	303	413	13	1,0	6,40	7,70	
16	406	152	305	470	13	1,6	4,19	4,78	
10	400	132	303	4/0	13	1,0	7,90	9,00	
18	457	152	305	533	13	1,6	4,19	4,78	
10	437	132	303	333	13	1,0	9,20	10,50	
20	508	152	152 305	584	13	1,6	4,78	5,54	
20	306	132	303	364	13	1,0	11,70	13,50	
22 (2)	559	152	305	641	13	1,6	4,78	5,54	
22 (3)	339	132	303				**	**	
24	610	152	305	692	13	1,6	5,54	6,35	
	010	132	303	092	13	1,0	16,50	18,90	

#### Notes:

- 1 The minimum lap thickness t shall not be less than nominal pipe wall thickness.
- 2 Contact faces of stub ends shall have a modified spiral or concentric serration.
- 3 NPS 22" only in ASME B 16.9.
- 4 The short pattern is the standard in MSS-SP 43 and shall be
- \*\* Weight on application.

specified by the purchaser in ASME B 16.9. In ASME B 16.9 the long pattern shall be the standard when not specified by the purchaser. The short pattern shall be specified by the pur-

**5** - Type A : conform to ASME B 16.9 and MSS-SP 43 (radius of fillet : A).

Type B : only in MSS-SP 43 (radius of fillet : B). Weights are approximate

















