

HAND BOOK
PIPING
EQUIPMENT



PETRO KOHAN NAFTAN TRADING CO.

هنر بوک با ایننگ اکویست / پدید آورنده: گروه مهندسين شرکت پتروکهن نفتان
تهران: پیام پويا ۱۳۸۷

ISBN:978-964-7933-29-2

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیا

HAND BOOK PIPING EQUIPMENT

عنوان اصلی

لوله کشی دستنامه ها / الف: شرکت پتروکهن نفتان / ب: گروه مهندسين

ج: عنوان:

۶۲۱ / ۸۶۷۲

TJ ۳۰ / ۹ ۱۳۸۷

۱۳۰۴۵۳۷

کتابخانه ملی ایران

عنوان: HAND BOOK PIPING EQUIPMENT

پدید آورنده: گروه مهندسين پتروکهن نفتان

انتشارات: پیام پويا

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۸۷

طراح و صفحه آرا: حامد حیدری

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: نقش آفرین ۸۸۹۱۸۹۶۲

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۹۳۳-۲۹-۲

قیمت: ۸۷۵۰۰ تومان

حق چاپ برای پدید آورنده محفوظ میباشد و
هر گونه جعل و کپی برداری پیگرد قانونی دارد.



PETRO KOHAN NAFTAN TRADING Co.

www.pknttrade.com

Email:info@pknttrade.com

Petro kohan Naftan Trading Company

Enjoying professional team which has great experience in the field of technical and trading sectors in both private and governmental companies and cooperating with a group of well-known Iranian, European, Canadian businessmen and owning three outstanding stores in Tehran Industry Market place and a warehouse with 1000 m² area and executive team in Toronto (Canada) and Dubai (UAE), is ready to provide equipment and relative project needs concerning oil, gas and petrochemical industries and power plants with the best quality and price and technical certificate.

شرکت بازرگانی پتروکهن نفتان

با بهره گیری از کادری ورزیده که سابقه کار اجرایی در مدیریت بخشهای فنی و بازرگانی شرکتهای دولتی و خصوصی را دارا بوده اند و همکاری با گروهی از معتبرترین تولیدکنندگان و تجار ایرانی، اروپایی و کانادایی و داشتن سه فروشگاه بزرگ در بازار صنعت تهران و انباری با مساحت ۱۰۰۰ متر مربع و عامل اجرایی در تورنتو کانادا و دبی، آمادگی خود را جهت تامین تجهیزات و مایحتاج پروژه ها و کارخانجات صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی، با بهترین کیفیت و مناسبترین قیمت به همراه گواهینامه فنی اعلام می دارد.

آدرس انبار: جاده قدیم قم، بعد از ۶۰ متری شورآباد، خیابان یادگار امام، نرسیده به میدان عشقی، مجتمع خان بابا، جنب ورودی اول
پلاک ۳۰

www.pkntrade.com

info@pkntrade.com

وب سایت:

ایمیل:



شرکت بازرگانی پتروکهن نقصان

آدرس شرکت: بلوار آیت اله کاشانی، بعد از جنت آباد
مجتمع تجاری اداری اترک، پلاک ۵۹۲، واحد اداری
طبقه دوم، واحد ۲۱۵
تلفن: ۹-۴۴۹۴۴۱۴۵ تلفکس: ۷۱-۷۰-۴۶۰۹۲۴۶۹

www.pkntrade.com Email: info@pkntrade.com

SOMMAIRE / CONTENTS

tubes
pipe

1

raccords à souder
welding fittings

2

brides, étanchéité
flanges, sealing products

3

raccords en acier forgé
forged steel fittings

4

robinetterie en acier forgé
forged steel valves

5

robinetterie en acier moulé
cast steel valves

6

normes ASTM
ASTM standards

7

robinetterie Industrielle
Industrial valves

8

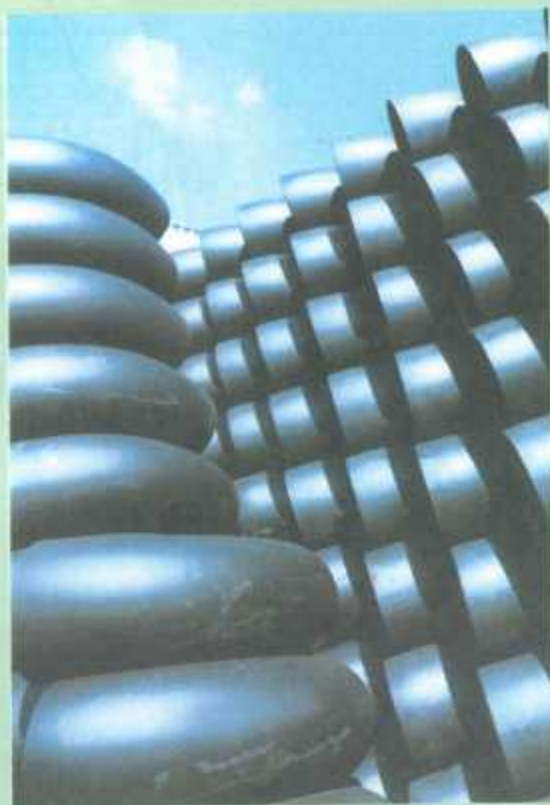
Les modifications intervenues dans les normes depuis les éditions prises en compte dans le «Matériel Pétrole 1998» sont mises en exergue par un trait vertical noir figurant dans la marge extérieure de chaque page.

The modifications that have occurred in the standards since the editions taken into account in the «Piping Equipment 1998» are brought to the reader's attention by a vertical black dash in the external margin of each page.



www.gintraie.com

RACCORDS À SOUDER WELDING FITTINGS



raccords / fittings

pressions et essais hydrauliques <i>pressures and hydrostatic testing</i>	201
tolérances et parachèvements <i>tolerances and ends preparation</i>	202

- aciers au carbone / carbon steels
- aciers basse température / low temperature steels
- aciers alliés / alloys steels

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

- aciers inoxydables / stainless steels

ASTM tolérances et spécifications <i>tolerances and specifications</i>	288
coudes / elbows	292
tés / tees	302
caps / caps	314
réductions / reducers	316
collets / lap joints «stub ends»	324

2



PETRO KOHAN NAFTAN TRADING Co.

www.pknttrade.com

Email:info@pknttrade.com

www.pknttrade.com Email:info@pknttrade.com

**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 piping.

ASME B 31.4	Tuyauterie de transport de liquides pour hydrocarbures, gaz liquéfiés, ammoniac 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.



tolérances dimensionnelles

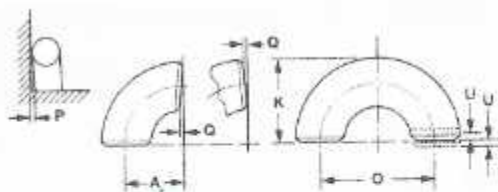
Diamètre nominal du tube NPS	Taux raccordés			Coudes 90°		Coudes 180°	
	Diamètre extérieur ou chanfrein (1) (2)	Diamètre intérieur à l'extrémité (1) (3) (4)	Épaisseur (3)	Dimensions centre-à-extrémité A	Dimensions centre-à-centre O	Hauteur hors tout K	Alignement des extrémités U
1/2 à 2 1/2	+ 1,6 - 0,8	± 0,8	Pas plus petite que 87,5 % de l'épaisseur nominale marquée sur le raccord	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8
3 à 4	± 1,6	± 1,6		± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8
5 à 8	+ 2,3 - 1,6	± 1,6		± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8
10 à 18	+ 4,0 - 3,0	± 3,0		± 2,3	± 9,65	± 6,35	± 1,6
30 à 34	+ 6,35 - 4,8	± 4,8		± 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-

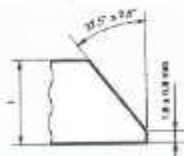
- (4) Les tolérances doivent être indiqués par le client. La tolérance d'épaisseur s'applique à l'ensemble du raccord.
- (4) Seul spécification contraire de l'acheteur, ces tolérances s'appliquent au diamètre intérieur nominal qui est égal à la différence entre le diamètre extérieur nominal et deux fois l'épaisseur nominale.

Diamètre nominal du tube NPS	Tolérance angulaire	
	Perpendiculaire Q	Travers P
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

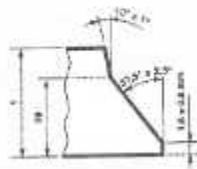


parachèvement des extrémités

t ≤ 22 mm



t > 22 mm



t < 5 mm aciers au carbone et alliés ferritiques
t < 3 mm aciers alliés austénitiques } Coupe d'équerre ou chanfrein léger, suivant option du fabricant



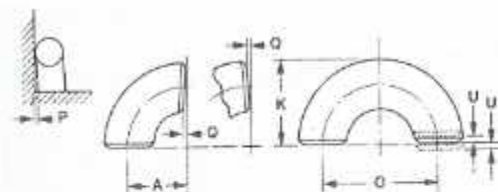
size tolerances

Nominal pipe size NPS	All fittings			90-Deg elbows		180-Deg returns	
	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 than 87.5 % of nominal thickness marked on fitting	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03
3 to 4	± 0.06	± 0.06		± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03
5 to 8	+ 0.09 - 0.06	± 0.06		± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03
10 to 18	+ 0.16 - 0.12	± 0.12		± 0.09	± 0.38	± 0.25	± 0.06
30 to 34	+ 0.25 - 0.19	± 0.19		± 0.09	± 0.38	± 0.25	± 0.06

Dimensions in inches

- (1) Circumference 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 in ASME B 16.28.
- (3) The inside diameter and the nominal wall thicknesses of

- ends are to be specified by the purchaser. Wall thickness tolerance applies throughout the fitting.
- (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.



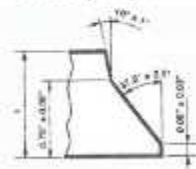
Nominal pipe size NPS	Angularity tolerance	
	On angle Q	Off plane F
1/2 to 4	± 0.03	± 0.06
5 to 8	± 0.06	± 0.12
10 to 12	± 0.09	± 0.19
14 to 16	± 0.09	± 0.25
18 to 24	± 0.12	± 0.38

ends preparation

t ≤ 0.88"



t > 0.88"



t < 0.19" carbon steel or ferritic alloy steels
t < 0.12" austenitic alloy steels } Cut square or slight chamfer, at manufacturer's option

coudes LR – tés – réductions – caps – collets

ASME B 16.9 – 1993

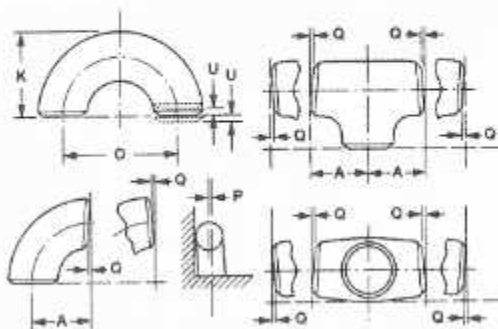
tolérances dimensionnelles

Diamètre nominal du tube NPS	Tous raccords			Coudes LR 90° et 45° et tés	Réductions et collets pour brides hautes	Caps	Coudes LR 180°		
	Diamètre (1) (2) extérieur ou 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 E	Dimensions centre-centre O	Hauteur hors tout K	Alignement des extrémités U
1/2	+ 1,6 - 0,8	± 0,8	Pas plus petite que 87,5 % de l'épaisseur nominale	± 1,6	± 1,6	± 4	± 6,35	± 6,35	± 0,8
± 2 1/2	± 1,6	± 1,6		± 1,6	± 1,6	± 4	± 6,35	± 6,35	± 0,8
3 à 4	+ 2,3 - 1,6	± 1,6		± 1,6	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 6,35	± 0,8
5 à 8	+ 4,0 - 3,0	± 3,0		± 2,3	± 2,3	± 6,35	± 9,65	± 6,35	± 1,6
10 à 18	+ 6,35 - 4,8	± 4,8		± 2,3	± 2,3	± 6,35	± 9,65	± 6,35	± 1,6
20 à 34	+ 6,35 - 4,8	± 4,8		± 3,0	± 4,8	± 9,65	-	-	-
36 à 30	+ 6,35 - 4,8	± 4,8	± 4,8	± 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 nominal du tube NPS	Tolérances angulaires	
	Perpendicularité Q	Travers P
1/2 à 4	± 0,8	± 1,6
5 à 8	± 1,6	± 3,0
10 à 13	± 2,3	± 4,8
14 à 18	± 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

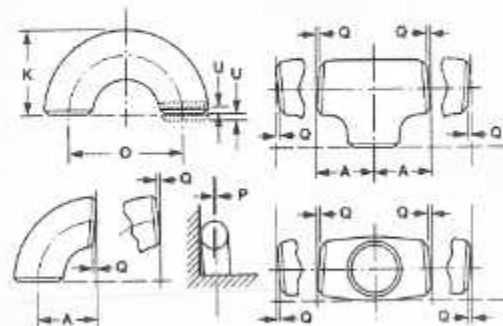
ASME B 16.9 – 1993

size tolerances

Nominal pipe size NPS	All fittings			90-Deg and 45-Deg LR elbows and tees	Reducers and lap-joint stub ends	Caps	180-Deg LR returns		
	Outside (1) (2) diameter of bevel D	Inside diameter at end (1) (3) (4)	Wall thickness (3) I	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	+ 0.06 - 0.03	± 0.03	Not less than 87.5 % of nominal thickness	± 0.06	± 0.06	± 0.12	± 0.25	± 0.25	± 0.03
to 2 1/2	± 0.06	± 0.06		± 0.06	± 0.06	± 0.12	± 0.25	± 0.25	± 0.03
3 to 4	+ 0.09 - 0.06	± 0.06		± 0.06	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.25	± 0.03
5 to 8	+ 0.16 - 0.12	± 0.12		± 0.09	± 0.09	± 0.25	± 0.38	± 0.25	± 0.06
10 to 18	+ 0.23 - 0.19	± 0.19		± 0.09	± 0.09	± 0.25	± 0.38	± 0.25	± 0.06
20 to 34	+ 0.25 - 0.19	± 0.19		± 0.12	± 0.19	± 0.38	-	-	-
36 to 30	+ 0.25 - 0.19	± 0.19	± 0.19	± 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 pipe size NPS	Angularity tolerances	
	Off angle Q	Off plane P
1/2 to 4	± 0.03	± 0.06
5 to 8	± 0.06	± 0.12
10 to 13	± 0.09	± 0.19
14 to 18	± 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

coudes LR – tés réductions – caps

LR elbows – tees reducers – caps

ASME B 16.9 - 1993

parachèvement des extrémités

ends preparation

PRÉPARATION DES EXTRÉMITÉS

Coupe d'aigrette ou chanfrein léger, à l'option du fabricant pour :

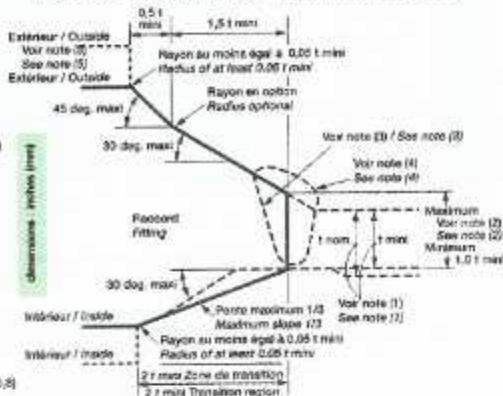
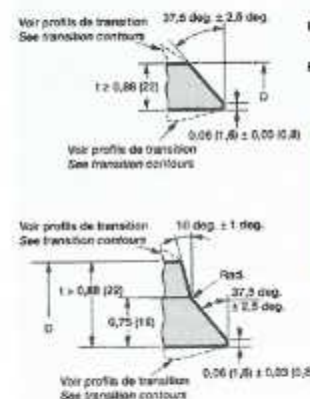
- 1.5 mm aciers au carbone ou alliés ferreux
- 1.5 mm aciers austénitiques

ENDS PREPARATION

Cut square or slight chamfer, at manufacturer's option for:
1.5 0.19" carbon steel or ferritic alloy steels
1.5 0.12" austenitic alloy steels

CHANFREINS / BEVELS

PROFILS DE TRANSITION / TRANSITION CONTOURS (au choix du fabricant) / (at manufacturer's option)



Notes :

- (1) La valeur de t mini applicable est l'une ou l'autre des suivantes :
 - a) l'épaisseur minimum du tube commandé,
 - b) 0,875 fois l'épaisseur nominal d'un tube suivant schéma 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 + $0,16t$ ou $(1,15 t$ mini), en cas de commande basée sur une épaisseur minimum,
 - b) la plus grande de t mini + $0,16t$ 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 pointillés, les pentes maximales indiquées avec leurs chanfreins respectifs seront utilisés.

Notes :

- (1) The value of t mini is whichever of the following is applicable :
 - 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 + $0.16t$ or $(1.15 t$ mini), when ordered on a minimum wall basis,
 - b) the greater of t mini + $0.16t$ 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



www.pknttrade.com



Les raccords répondent / Fittings are in strict accordance :

- POUR LES DIMENSIONS / FOR DIMENSIONS :
- aux exigences des ASME B 16.9 - 1993 et B 16.25 - 1994 / with ASME B 16.9 - 1993 and B 16.25 - 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		Normes WPS / Grade WPS (1)	
Composition chimique % Chemical requirements %			
C maxi		0,30 (a) (b) (c)	
Mn		0,29 - 1,06	
P maxi		0,050	
S maxi		0,058	
Si		0,10 mini (b)	
Cr maxi		0,40 (f) (g)	
Mo maxi		0,15 (f) (g)	
Ni maxi		0,40 (f)	
Cu maxi		0,40 (f)	
V maxi		0,08	
Ca maxi		0,02	
Caractéristiques mécaniques Mechanical requirements			
Résistance rupture - plage Tensile strength - range	MPa ksi	415 - 585 60 - 85	
Limite élastique minimum Minimum yield strength	MPa ksi	240 35	
Allongement minimum % (sur 2") Elongation (in 2") mini per cent		Long. 30 (2) - Transv. 20 (2) (3)	
Dureté maximum Maximum hardness		197 HB	

ACIERS ALLIÉS / ALLOY STEELS

ASTM A 234 / A 234 M - 99		Normes / Grades (1)			
		WP 1	WP 11 c1 1	WP 22 c1 1	WP 5
Composition chimique % Chemical requirements %					
C		0,28 maxi	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15	0,15 maxi
Mn		0,30 - 0,90	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60
P maxi		0,045	0,030	0,040	0,040
S maxi		0,045	0,030	0,040	0,030
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
Mo		0,44 - 0,65	0,44 - 0,65	0,67 - 1,13	0,44 - 0,65
Caractéristiques mécaniques Mechanical requirements					
Résistance rupture - plage Tensile strength - range	MPa ksi	380 - 555 55 - 80	415 - 585 60 - 85		
Limite élastique minimum Minimum yield strength	MPa ksi	205 30	205 30		
Allongement mini % (sur 2") Elongation (in 2") mini per cent		Long. 30 (2) - Transv. 20 (2)			
Dureté maximum Maximum hardness			197 HB		217 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.

A 420 / A 420 M - 98a		Normes / Grades (1)	
		WPL 6 (c)	WPL 3
Composition chimique % Chemical requirements %			
C maxi		0,30	0,20
Mn		0,60 - 1,35 (d)	0,31 - 0,64 (e)
P maxi		0,035	0,05
S maxi		0,040	0,05
Si		0,15 - 0,30	0,13 - 0,37
Ni		0,40 maxi	3,2 - 3,8
Cr maxi		0,30	-
Mo maxi		0,12	-
Cu maxi		0,40	-
Ca maxi		0,02	-
V maxi		0,05	-
Caractéristiques mécaniques Mechanical requirements			
Limite élastique minimum Minimum yield strength	MPa ksi	240 35	240 35
Résistance rupture - plage Tensile strength - range	MPa ksi	415 - 585 60 - 85	450 - 620 65 - 90
Allong. mini % (sur 2") Elong. (in 2") mini per cent		Long. 30 - Transv. 16,5 (2)	Long. 30 - Transv. 20 (2)
Essais de flexion par choc Impact test		- 45 °C - 50 °F	- 100 °C - 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 aluminium, 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 augmentée 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 %

- (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 % manganese.
(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) Pour les raccords de fabrication soudée, la désignation et le marquage de la nuance seront suivis de la lettre «W».
(2) Pour épaisseur ≥ 7,94 mm (5/16").
(3) 17 % pour les raccords en acier au carbone fabriqués à partir de tôles.

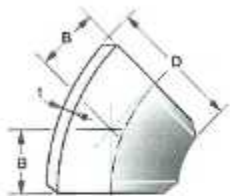
- (1) When fittings are of welded construction, the grade and marking symbol shall be supplemented by letter «W».
(2) For wall 5/16" (7,94 mm) and over in thickness.
(3) 17 % for carbon steel fittings manufactured from plate.

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

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.

coudes long rayon à 45°

ASME B 16.9-1993



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

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

Les masses indiquées sont approximatives.



www.pkntrade.com

45° long radius elbows

ASME B 16.9-1993

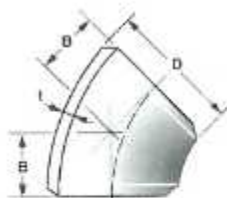
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
† ép./W.T. mm masse/weight kg								
2,41 **							4,78 0,12	1/2
2,41 **							5,56 0,12	3/4
2,90 **							6,35 0,14	1
2,97 **							6,35 0,22	1 1/4
3,18 **							7,13 0,33	1 1/2
3,18 **	Voir STD		Voir E.F.				8,74 0,70	2
4,78 **							9,52 1,20	2 1/2
4,78 **	Refer to STD		Refer to X.S.				11,13 2,00	3
4,78 **								3 1/2
4,78 **						11,13 3,47	13,50 4,00	4
						12,70 6,31	15,87 7,50	5
						14,27 9,81	18,26 14,00	6
7,03 10,35		10,31 13,34		15,09 19,07	18,26 21,59	20,62 26,00	23,01 29,00	8
7,80 19,65		Voir E.F. Refer to X.S.	15,09 30,00	18,26 37,55	21,44 41,77	25,40 48,50	28,57 61,00	10
8,38 26,03	10,31 29,57	14,27 41,31	17,48 49,94	21,44 61,50	25,40 70,82	28,57 79,00	33,32 90,34	12
Voir STD	11,13 39,98	15,09 55,84	19,05 69,92	23,83 94,00	27,79 95,00	31,75 112,00	35,71 123,94	14
Refer to STD	Voir E.F. Refer to X.S.	16,66 80,81	21,44 102,15	26,19 130,00	30,96 137,00	36,53 161,50	40,49 183,00	16

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

Weights are approximate.

coudes long rayon à 45°

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Centre- extrémité Center-to-end B - mm	↑ sp./W.T. mm massa/weight kg				
			STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
18	457	286	9,52 60,00	12,70 79,00		6,35 41,00	7,92 56,00
20	508	318	9,52 71,20	12,70 97,16		6,35 50,00	
22	559	343	9,52 89,00	12,70 118,00		6,35 60,00	Voir STD Refer to STD
24	610	381	9,52 102,95	12,70 141,20		6,35 73,00	
26	660	406	9,52 124,90	12,70 165,71		7,92 104,00	
28	711	438	9,52 150,00	12,70 202,00		7,92 121,00	
30	762	470	9,52 167,00	12,70 220,00		7,92 139,00	Voir E.F. Refer to X.S.
32	813	502	9,52 193,00	12,70 255,00		7,92 158,00	
34	864	533	9,52 215,00	12,70 280,00		7,92 178,00	
36	914	565	9,52 241,00	12,70 312,00		7,92 200,00	
38	965	600	9,52 272,00	12,70 354,00			
40	1016	632	9,52 290,00	12,70 372,00			
42	1067	660	9,52 327,00	12,70 420,00			
44	1118	695	9,52 363,00	12,70 488,00			
46	1168	727	9,52 408,00	12,70 530,00			
48	1219	759	9,52 443,00	12,70 567,00			

Les masses indiquées sont approximatives



45° long radius elbows

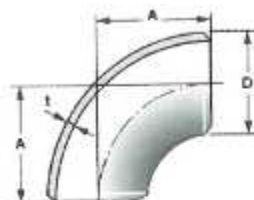
ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	↑ sp./W.T. mm massa/weight kg		Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
11,13 69,91	14,27 88,53	19,05 115,77	23,83 143,92	29,36 195,00	34,93 202,50	39,67 211,00	45,24 272,00			18
12,70 97,16	15,09 114,00	20,62 155,72	26,18 195,67	32,54 238,00	38,10 254,00	44,45 303,50	50,01 385,00			20
12,70 128,10		22,22 205,35	28,56 256,70	34,92 329,00	41,27 365,00	47,62 425,00	53,97 510,00			22
14,27 159,35	17,48 192,04	24,61 266,95	30,96 333,70	38,89 410,00	46,02 477,00	52,37 545,00	59,54 635,00			24
										26
										28
15,88 239,00										30
15,88 275,00										32
15,88 313,00	17,48 344,00									34
15,88 354,00	17,48 389,00									36
15,88 398,00	19,03 476,00									38
										40
										42
										44
										46
										48

Weights are approximate

coudes long rayon à 90°

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Centre à extrémité Center-to-end A - mm	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
			t ép./W.T mm masse/weight kg				
1/2	21	38	2,77 0,08	3,73 0,18	7,47 **		
3/4	27	38 (1)	2,87 0,08	3,91 0,20	7,82 **		
1	33	38	3,38 0,15	4,53 0,20	9,09 0,40		
1 1/4	42	48	3,56 0,25	4,85 0,35	9,70 0,61		
1 1/2	48	57	3,68 0,36	5,08 0,60	10,16 0,90		
2	60	76	3,91 0,65	5,54 0,94	11,07 1,80		
2 1/2	73	95	5,16 1,28	7,01 1,70	14,02 3,21		
3	89	114	5,49 2,03	7,62 2,75	15,24 5,20		
3 1/2	102	133	5,74 2,87	8,08 3,95			
4	114	152	6,02 3,90	8,56 5,40	17,12 10,30		
5	141	190	6,55 6,50	9,52 8,85	19,05 18,11		
6	168	229	7,11 10,20	10,97 15,35	21,95 30,00		
8	219	305	8,18 20,30	12,70 29,90	22,23 54,50	6,35 16,57	
10	273	381	9,27 37,00	12,70 48,60	25,40 97,00	6,35 25,79	
12	324	457	9,52 54,00	12,70 70,00	25,40 140,00	6,35 37,23	
14	356	533	9,52 68,00	12,70 94,35		6,35 57,47	7,92 39,93
16	406	610	9,52 89,20	12,70 124,75		6,35 63,20	7,92 78,09

(1) La dimension peut être de 29 mm, suivant option du fabricant.
** Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.



www.pkntrade.com

90° long radius elbows

ASME B 16.9-1993

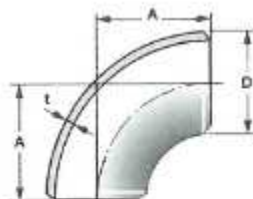
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
t ép./W.T mm masse/weight kg								
2,41 **								4,78 0,22
2,41 **								5,56 0,25
2,90 **								6,35 0,30
2,97 **								6,35 0,44
3,18 **								7,13 0,80
3,18 **	Voir STD		Voir E.F.					8,74 1,50
4,78 **								9,52 2,35
4,78 **	Refer to STD		Refer to X.S.					11,13 4,00
4,78 **								
4,78 **								
							11,13	13,50
							6,95	9,00
							12,70	15,87
							12,62	15,44
							14,27	18,26
							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	
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	
46,06	58,15	82,62	94,82	123,00	140,00	157,00	180,00	
Voir STD	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 STD	Voir E.F.	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
STD	Refer to X.S.	161,17	204,30	260,00	274,00	323,00	367,00	

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

Weights are approximate

coudes long rayon à 90°

ASME B 16.9-1993



90° long radius elbows

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Centre-à- extrémité Center-to-end A - mm	STD				E.F. X.S.		X.E.F. X.X.S.		SCH 10		SCH 20	
			↑ ép./W.T. mm masse/weight kg											
18	457	686	9,52	12,70			6,35	7,92			82,00	99,43		
			112,90	157,50			6,35							
20	508	762	9,52	12,70			6,35				100,00		Voir	
			142,40	194,30			6,35						STD	
22	559	838	9,52	12,70			6,35				120,00		Refer to	
			178,00	236,00			6,35						STD	
24	610	914	9,52	12,70			6,35				146,00			
			202,00	268,50			7,92							
26	660	991	9,52	12,70			7,92				208,00			
			270,00	348,00			7,92							
28	711	1067	9,52	12,70			7,92				242,00			
			300,00	404,00			7,92							
30	762	1143	9,52	12,70			7,92				278,00		Voir	
			333,00	441,00			7,92							E.F.
32	813	1219	9,52	12,70			7,92				316,00		Refer to	
			390,00	510,00			7,92							X.S.
34	864	1295	9,52	12,70			7,92				357,00			
			430,00	560,00			7,92							
26	914	1372	9,52	12,70			7,92				400,00			
			482,00	625,00			7,92							
38	965	1448	9,52	12,70			7,92							
			540,00	710,00			7,92							
40	1016	1524	9,52	12,70			7,92							
			580,00	745,00			7,92							
42	1067	1600	9,52	12,70			7,92							
			655,00	840,00			7,92							
44	1118	1676	9,52	12,70			7,92							
			726,00	970,00			7,92							
46	1168	1753	9,52	12,70			7,92							
			816,00	1055,00			7,92							
48	1219	1829	9,52	12,70			7,92							
			885,00	1134,00			7,92							

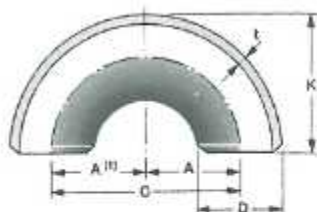
Les masses indiquées sont approximatives.

SCH 30		SCH 40		SCH 60		SCH 80		SCH 100		SCH 120		SCH 140		SCH 160		Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
↑ ép./W.T. mm masse/weight kg																
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24									18
139,83	177,06	231,54	287,84	390,00	405,00	422,00	545,00									20
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01									22
194,30	230,00	311,44	390,90	476,00	508,00	607,00	770,00									24
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97									26
250,20		412,70	523,40	638,00	700,00	850,00	1020,00									28
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54									30
318,70	384,00	533,90	667,40	820,00	954,00	1100,00	1270,00									32
																34
																36
																38
																40
																42
																44
																46
																48

Weights are approximate.

coudes long rayon à 180°

ASME B 16 9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Entraxe Center-to- center C - mm	Hauteur Back- to-face K - mm	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
				† ép./W.T. mm masse/weight kg				
1/2	21	76	48	2,77 0,16	3,73 0,35	7,47 **		
3/4	27	76 (2)	51 (2)	2,87 0,16	3,91 0,35	7,82 **		
1	33	76	56	3,38 0,31	4,55 0,40	9,09 0,69		
1 1/4	42	95	70	3,56 0,50	4,85 0,70	9,70 1,22		
1 1/2	48	114	83	3,68 0,73	5,08 1,20	10,16 1,80		
2	60	152	106	3,91 1,30	5,34 1,88	11,07 3,40		
2 1/2	73	191	132	5,16 2,57	7,01 3,40	14,02 6,40		
3	89	229	159	5,49 4,07	7,62 5,30	15,24 10,35		
3 1/2	102	267	184	5,74 5,74	8,08 7,90			
4	114	305	210	6,02 7,80	8,56 10,80	17,12 20,60		
5	141	381	262	6,55 13,00	9,52 17,70	19,05 36,23		
6	168	457	313	7,11 20,40	10,97 30,70	21,95 59,50		
8	219	610	414	8,18 40,60	12,70 59,80	22,23 109,00	6,35 23,14	
10	273	762	518	9,27 74,00	12,70 97,20	25,40 194,00	6,35 51,58	
12	324	914	619	9,52 108,00	12,70 140,00	25,40 280,00	6,35 74,46	
14	356	1067	711	9,52 136,00	12,70 189,70		6,35 114,94	7,92 119,86

(1) A est égal à la moitié de C.
(2) Les dimensions O et K pour NPS 3/4" peuvent être respectivement 57 et 43 mm, à l'option du fabricant.
** Masse sur demande

Les masses indiquées sont approximatives



www.pktrade.com

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) pouces/inches
† ép./W.T. mm masse/weight 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 1,36
3,18 **	Voir STD			Voir E.F.				8,74 3,00
4,78 **								9,52 4,67
4,78 **	Refer to STD			Refer to X.S.				11,13 8,03
4,78 **								
4,78 **								
7,03 34,98		10,31 53,12		15,09 76,00	18,26 81,00	20,62 104,00	23,01 110,00	8 10
7,80 62,62		Voir E.F. Refer to X.S.	15,09 119,86	18,26 150,00	21,44 190,00	25,40 194,00	28,57 218,00	10
8,38 92,12	10,31 116,30	14,27 165,25	17,48 198,85	21,44 246,00	25,40 280,00	28,57 314,00	33,32 360,00	12
Voir STD Refer to STD	11,13 159,93	15,09 222,46	19,05 270,00	23,83 376,00	27,79 380,00	31,75 448,00	35,71 495,00	14

(1) Dimension «Av is equal to 1/2 of dimension «O».
(2) O and K dimensions for size NPS 3/4" may be O = 57 mm and K = 43 mm, at manufacturer's option.

** Weight on application
Weights are approximate

coudes long rayon à 180°

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Entraxe Center-to- center O - mm	Hauteur Back- to-face K - mm	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
				t ép./W.T. mm masse/weight kg				Refer to STD
16	406	1219	813	9,52	12,70		6,35	7,92
				178,40	249,50		165,24	156,18
18	457	1372	914	9,52	12,70		6,35	7,92
				225,80	315,08		164,00	198,86
20	508	1524	1016	9,52	12,70		6,35	
				284,80	388,62		200,00	Voir STD
22	559	1676	1118	9,52	12,70		6,35	
				346,00	466,00		240,00	Refer to STD
24	610	1829	1219	9,52	12,70		6,35	
				411,60	564,78		292,00	

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



180° long radius returns

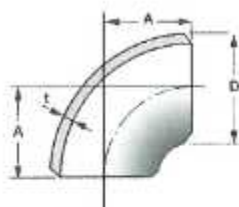
ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
t ép./W.T. mm masse/weight kg								
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	
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	43,24	18
279,66	354,12	463,08	581,00	780,00	810,00	844,00	1090,00	
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	
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	
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	24
637,42	768,17	1067,80	1335,00	1640,00	1908,00	2170,00	2540,00	

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

coudes court rayon à 90°

ASME B 16.28-1994



90° short radius elbows

ASME B 16.28-1994

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

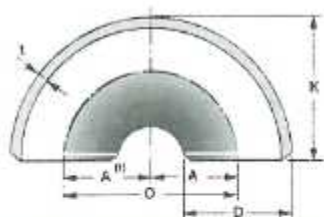
Les masses indiquées sont approximatives.
** Masse sur demande.

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
2,90 **								6,35 0,16
2,97 **								6,35 0,29
3,18 **								7,13 0,45
3,18 **								8,74 0,95
4,78 **								9,52 1,56
4,78 **	Voir STD				Voir E.F.			11,13 2,68
4,78 **								
4,78 **	Refer to STD				Refer to X.S.		11,13	13,50
							4,72	5,62
							12,70	15,87
							8,44	10,28
							14,27	18,26
							13,62	16,97
7,03		10,31		15,09	18,76	20,62		23,01
12,26		17,75		26,40	30,00	32,00		37,00
7,90		Voir E.F.	15,09	18,26	21,44	25,40		28,57
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
22,78	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 STD	55,59	74,00	93,07	120,00	124,00	139,00		165,00
	Voir E.F.	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53		40,49
Refer to STD	Refer to X.S.	107,14	136,20	166,00	171,50	198,00		245,00
11,3	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		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62		53,97
171,50		281,50	350,50	430,00	497,00	555,00		627,00
14,27	17,48	24,61	30,96	38,89	46,02	52,37		59,54
213,38	256,00	355,48	443,55	530,00	621,00	680,00		835,00

Weights are approximate.
** Weight on application.

coudes court rayon à 180°

ASME B 16.28-1994



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Enjoux Center-to-center O - mm	Hauteur Back-to-face K - mm	STD	E.F. X.S	X.E.F. X.X.S	SCH 10	SCH 20
				éq./W.T. mm masse/weight kg				
1	33	51	41	3,38	4,55	9,09		
1 1/4	42	64	52	0,20	0,27	0,46		
1 1/2	48	76	62	3,36	4,85	9,70		
2	60	102	81	0,33	0,50	0,82		
2 1/2	73	127	100	3,68	5,08	10,16		
3	89	152	121	0,48	0,60	1,20		
3 1/2	102	178	140	3,91	5,54	11,07		
4	114	203	159	0,86	1,20	2,26		
5	141	254	197	5,15	7,01	14,02		
6	168	305	237	1,64	2,30	4,06		
8	219	406	313	5,49	7,62	15,24		
10	273	508	391	2,70	3,70	6,94		
12	324	610	467	5,74	8,08			
14	356	711	533	3,80	5,20			
16	406	813	610	6,02	8,56	17,12		
18	457	914	686	5,20	7,10	13,72		
20	508	1016	762	6,35	9,52	19,03		
22	559	1118	838	8,70	12,40	24,00		
24	610	1219	914	7,11	10,97	21,95		
				12,90	20,40	40,00		
				8,18	12,70	22,23		6,35
				33,00	45,00	72,00		22,25
				9,27	12,70	25,40		6,35
				62,30	62,30	130,00		34,70
				9,52	12,70	25,40		6,35
				90,00	98,06	188,00		50,00
				9,52	12,70			6,35
				106,00	126,21			7,92
				9,52	12,70			6,35
				142,50	165,26			7,92
				9,52	12,70			6,35
				180,00	209,75			7,92
				9,52	12,70			6,35
				219,00	259,70			6,35
				9,52	12,70			6,35
				264,00	314,00			6,35
				9,52	12,70			6,35
				330,00	376,82			192,00

[1] A est égal à la moitié de O.
** Masse sur demande.

les masses indiquées sont approximatives.



180° short radius returns

ASME B 16.28-1994

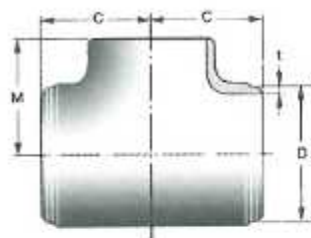
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
éq./W.T. mm masse/weight kg								
2,90								6,35
**								9,36
2,97								6,35
**								0,58
3,18								7,13
**								0,90
3,18								8,74
**								1,86
4,78								9,52
**								3,12
4,78	Voir STD		Voir E.F.					11,13
**								5,36
4,78								
**								
4,78	Refer to STD		Refer to X.S.		11,13		13,50	
**					9,45		11,24	
					12,70		15,87	
					16,00		20,56	
					14,27		18,26	
					27,00		33,94	
7,03		10,31		15,09	18,26	20,62	23,01	
24,51		35,10		52,65	58,00	64,00	75,00	
7,90		Voir E.F.	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	
42,36		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	
STD	Refer to X.S.	212,40	276,00	332,00	343,00	396,00	490,00	
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,92	39,67	45,24	
186,14	233,10	306,00	386,00	515,00	566,00	774,00	693,00	
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	
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	
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	
426,76	507,60	704,70	887,00	1080,00	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) pouces/inches	Dia. extérieur au chabre Outside diameter at bevel		Encadrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
	D - mm	C - mm	M - mm	t ép./W.T. mm masse/weight kg					
1/2	21	25	25	2,77 0,16	3,73 0,25	7,47 **			
3/4	27	29	29	2,87 0,20	3,91 0,27	7,82 0,38			
1	33	38	38	3,38 0,29	4,55 0,35	9,09 0,58			
1 1/4	42	48	48	3,56 0,53	4,85 0,65	9,70 1,05			
1 1/2	48	57	57	3,68 0,77	5,08 0,96	10,16 1,56			
2	60	64	64	3,91 1,88	5,54 1,90	11,07 2,69			
2 1/2	73	76	76	5,16 2,69	7,01 3,07	14,02 4,54			
3	89	86	86	5,49 3,82	7,62 4,50	15,24 7,63			
3 1/2	102	95	95	5,74 5,18	8,08 6,17				
4	114	103	105	6,02 6,00	8,56 8,44	17,12 17,00			
5	141	124	124	6,55 9,94	9,52 12,94	19,05 25,00			
6	168	143	143	7,11 16,48	10,97 19,30	21,95 39,00			
8	219	178	178	8,18 33,00	12,70 34,50	22,23 69,00	6,35 29,00		
10	273	216	216	9,27 49,35	12,70 59,57	25,40 98,00	6,35 34,70		
12	324	254	254	9,52 65,00	12,70 84,90	25,40 150,00	6,35 59,00		
14	356	279	279	9,52 93,00	12,70 127,12		6,35 87,16	7,92 90,00	
16	406	305	305	9,52 115,00	12,70 167,52		6,35 90,80	7,92 100,00	

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



straight tees

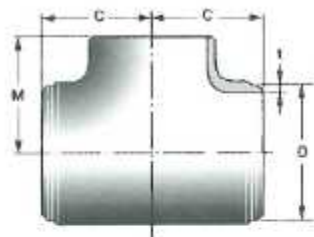
ASME B 16.9-1993

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

Weights are approximate.
** Weight on application.

tés égaux

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Encadrement Center-to-end C - mm M* - mm		STD	E.F. X.S	X.E.F. X.X.S	SCH 10	SCH 20	
		t ép./W.T. mm masse/weight kg							
18	457	343	343	9.52	12.70		6.35	7.92	
				135.00	190.00		94.50	127.12	
20	508	381	381	9.52	12.70		6.35		
				168.00	245.00		120.00		Voir
22	559	419	419	9.52	12.70		6.35		STD
				200.00	280.00		143.00		Refer to
24	610	432	432	9.52	12.70		6.35		STD
				240.00	350.00		170.00		
26	660	495	495	9.52	12.70		7.92		
				288.00	360.50		240.00		
28	711	521	521	9.52	12.70		7.92		
				337.00	421.00		280.00		
30	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
				451.00	559.00		375.00		X.S.
34	864	635	635	9.52	12.70		7.92		
				516.00	645.00		429.00		
36	914	673	673	9.52	12.70		7.92		
				587.50	731.00		486.00		
38	965	711	711	9.52	12.70		7.92		
				638.00	812.00				
40	1016	749	749	9.52	12.70		7.92		
				690.00	894.50				
42	1067	762	711	9.52	12.70		7.92		
				831.00	1045.00				
44	1118	813	762	9.52	12.70		7.92		
				899.00	1194.00				
46	1168	851	800	9.52	12.70		7.92		
				1007.00	1346.00				
48	1219	889	838	9.52	12.70		7.92		
				1112.50	1498.50				

* L'encadrement M pour NPS ≥ 26" est recommandé, mais non imposé.
Les masses indiquées sont approximatives.



straight tees

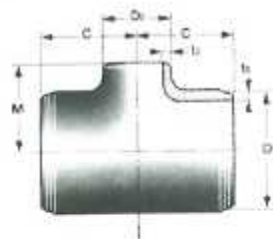
ASME B 16.9-1993

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
t ép./W.T. mm masse/weight kg								
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	20
12.70	15.09	20.62	26.18	32.54	38.10	44.45	50.01	22
265.00	320.52	378.64	459.05	540.00	590.00	720.00	790.00	24
12.70		22.22	28.58	34.92	41.27	47.62	53.97	26
355.00		510.00	600.00	725.00	840.00	950.00	1100.00	28
14.27	17.48	24.61	30.96	38.89	46.02	52.37	59.54	30
443.55	570.68	656.48	748.00	910.00	1100.00	1180.00	1310.00	32
								34
								36
								38
15.88								40
526.00								42
15.88								44
604.00								46
15.88	17.48							48
699.00	769.00							
15.88	17.48							
805.00	886.00							
15.88	19.05							
913.00	1004.00							

* Outer dimension M for NPS ≥ 26" is recommended, but not required.
Weights are approximate.

tés réduits

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur ou chambréin Outside diameter at bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
		C - mm	M - mm					
1/2 x 3/8	21	25	25	2,77	3,73			
	17			2,31	3,20			
				0,16	0,25			
1/2 x 1/4	21	25	25	2,77	3,73			
	14			2,24	3,03			
				0,16	0,25			
3/4 x 1/2	27	29	29	2,87	3,91	7,82		
	21			2,77	3,73	7,47		
				0,25	0,34	0,40		
3/4 x 3/8	27	29	29	2,87	3,91			
	17			2,31	3,20			
				0,25	0,34			
1 x 3/4	33	38	38	3,38	4,55	9,09		
	27			2,87	3,91	7,82		
				0,35	0,40	0,57		
1 x 1/2	33	38	38	3,38	4,55	9,09		
	21			2,77	3,73	7,47		
				0,34	0,40	0,55		
1 1/4 x 1	42	48	48	3,56	4,85	9,70		
	33			3,38	4,55	9,09		
				0,60	0,60	1,09		
1 1/4 x 3/4	42	48	48	3,56	4,85	9,70		
	27			2,87	3,91	7,82		
				0,60	0,59	1,02		
1 1/4 x 1/2	42	48	48	3,56	4,85	9,70		
	21			2,77	3,73	7,47		
				0,60	0,58	1,00		
1 1/2 x 1 1/4	48	57	57	3,68	5,08	10,16		
	42			3,56	4,85	9,70		
				0,80	0,99	1,62		
1 1/2 x 1	48	57	57	3,68	5,08	10,16		
	33			3,38	4,55	9,09		
				0,73	0,96	1,55		

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

reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

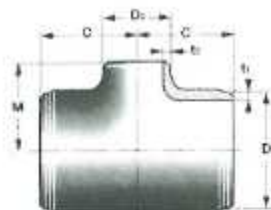


SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
t_1 ép./W.T. mm t_2 ép./W.T. mm masse/weight kg								pouces/inches
2,41								1/2 x 3/8
1,85								
**								
2,41								1/2 x 1/4
1,85								
**								
2,41							5,56	3/4 x 1/2
2,41							4,78	
**							0,27	
2,41								3/4 x 3/8
1,85								
**								
2,90							6,35	1 x 3/4
2,41							5,56	
**	Voir STD			Voir E.F.			0,46	
2,90							6,35	1 x 1/2
2,41							4,78	
**	Refer to STD			Refer to X.S.			0,44	
2,97							6,35	1 1/4 x 1
2,90							6,35	
**							0,80	
2,97							6,35	1 1/4 x 3/4
2,41							5,56	
**							0,78	
2,97							6,35	1 1/4 x 1/2
2,41							4,78	
**							0,76	
3,16							7,13	1 1/2 x 1 1/4
2,97							6,35	
**							1,25	
3,16							7,13	1 1/2 x 1
2,90							6,35	
**							1,25	

Weights are approximate.
 ** Weight on application.

tés réduits

ASME B 16.9-1993



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

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



www.pkntrade.com

reducing outlet tees

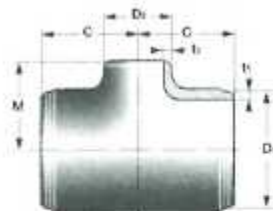
ASME B 16.9-1993

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

Weights are approximate.
** Weight on application.

tés réduits

ASME B 16.9-1993



reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter or bevel		Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
	D - mm	C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T. mm	t ₂ ép./W.T. mm	masse/weight kg			
3 x 2 1/2	89	86	83	5,49	7,62	15,24			
	73			3,00	4,25	7,70			
3 x 2	89	86	76	5,49	7,62	15,24			
	60			3,91	5,54	11,07			
3 x 1 1/2	89	86	73	5,49	7,62	15,24			
	48			3,68	5,08	10,16			
3 x 1 1/4	89	86	70	5,49	7,62	15,24			
	42			3,56	4,85	9,70			
3 1/2 x 3	102	95	92	5,74	8,08				
	89			5,49	7,62				
3 1/2 x 2 1/2	102	95	89	5,74	8,08				
	73			5,16	7,01				
3 1/2 x 2	102	95	83	5,74	8,08				
	60			3,91	5,54				
3 1/2 x 1 1/2	102	95	79	5,74	8,08				
	48			3,68	5,08				
4 x 3 1/2	114	105	102	6,02	8,56				
	102			5,74	8,08				
4 x 3	114	105	98	5,27	7,50				
	89			6,02	8,56	17,12			
				5,49	7,62	15,24			
				5,18	7,50	17,00			

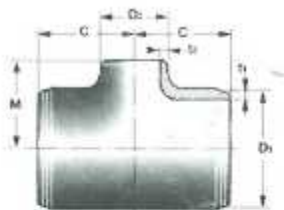
Les masses indiquées sont approximatives.

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
								pouces/inches
								11,13
								9,52
								5,60
								11,13
								8,74
								5,50
								11,13
								7,13
								5,50
								11,13
								6,35
								5,40
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.

tés réduits

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chattrien Outside diameter at bevel D - mm	Encombrement Center-to-end C - mm M - mm		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20	
						t ₁ ép./W.T. mm	t ₂ ép./W.T. mm	masse/weight kg	
4 x 2 1/2	114	105	95	6,02	8,56	17,12			
	73			5,16	7,01	14,02			
				5,13	7,50	17,00			
4 x 2	114	105	89	6,02	8,56	17,12			
	60			3,91	5,54	11,07			
				4,99	7,50	17,00			
4 x 1 1/2	114	105	86	6,02	8,56	17,12			
	48			3,68	5,08	10,16			
				4,95	7,50	17,00			
5 x 4	141	124	117	6,55	9,52	19,05			
	114			6,02	8,56	17,12			
				8,22	12,10	26,20			
5 x 3 1/2	141	124	114	6,55	9,52				
	102			5,74	8,08				
				8,08	12,10				
5 x 3	141	124	111	6,55	9,52	19,05			
	89			5,49	7,62	15,24			
				7,99	12,10	26,20			
5 x 2 1/2	141	124	108	6,55	9,52	19,05			
	73			5,16	7,01	14,02			
				7,90	12,10	22,20			
5 x 2	141	124	105	6,55	9,52	19,05			
	60			3,91	5,54	11,07			
				7,81	12,10	22,20			
6 x 5	168	143	137	7,11	10,97	21,95			
	141			6,55	9,52	19,05			
				16,00	18,00	38,00			
6 x 4	168	143	130	7,11	10,97	21,95			
	114			6,02	8,56	17,12			
				16,00	18,00	29,00			

Les masses indiquées sont approximatives.

reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

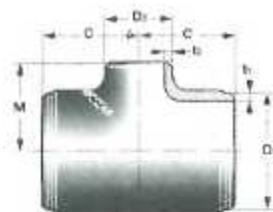


SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
				t ₁ ép./W.T. mm				
				t ₂ ép./W.T. mm				
								masse/weight kg
								13,50
								9,52
								15,50
								13,50
								8,74
								15,50
								13,50
								7,13
								15,50
					12,70			15,87
					11,13			13,50
					18,10			23,00
	Voir STD		Voir E.F.					
	Refer to STD		Refer to X.S.					15,87
								11,13
								23,00
								15,87
								9,52
								23,00
								15,87
								8,74
								23,00
								18,26
					14,27			15,87
					29,00			30,00
					14,27			18,26
					11,13			13,50
					29,00			30,00

Weights are approximate.

tés réduits

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		STD	E F X S	X E F X X S	SCH 10	SCH 20
		C - mm	M* - mm	t_1 ép./W.T. mm t_2 ép./W.T. mm masse/weight kg				
13 x 10	324	254	241	9,52	12,70	25,40		6,35
	273			9,27	12,70	25,40	6,35	
				63,00	85,00	150,00	43,00	
12 x 8	324	254	229	9,52	12,70	25,40		6,35
	219			8,18	12,70	22,23	6,35	
				63,00	82,00	129,00	41,00	
12 x 6	324	254	219	9,52	12,70	25,40		
	168			7,11	10,97	21,93		
				63,00	82,00	120,00		
12 x 5	324	254	216	9,52	12,70	25,40		
	141			6,55	9,52	19,03		
				63,00	82,00	120,00		
14 x 12	356	279	270	9,52	12,70			7,92
	324			9,52	12,70		6,35	
				111,00	127,00		95,00	
14 x 10	356	279	257	9,52	12,70			7,92
	273			9,27	12,70		6,35	
				107,00	127,00		90,00	
14 x 8	356	279	248	9,52	12,70			7,92
	219			8,18	12,70		6,35	
				107,00	122,00		90,00	
14 x 6	356	279	238	9,52	12,70			
	168			7,11	10,97			
				107,00	122,00			
16 x 14	406	305	303	9,52	12,70		6,35	7,92
	356			9,52	12,70		6,35	
				119,00	167,00	84,00	100,00	
16 x 12	406	305	295	9,52	12,70			7,92
	324			9,52	12,70		6,35	
				119,00	167,00		100,00	

* L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé
Les masses indiquées sont approximatives.



www.pkntrade.com

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 Size (NPS) pouces/inches
t_1 ép./W.T. mm t_2 ép./W.T. mm masse/weight kg								
8,38	10,31	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	12 x 10
7,90	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	12 x 8
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	12 x 6
	7,11		10,97		14,27		18,26	
	64,00		82,00		111,00		144,00	
	10,31		17,48		25,40		33,32	12 x 5
	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	14 x 12
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	273,00	300,00	
9,52	11,12	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	14 x 10
7,90	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	14 x 8
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	14 x 6
	7,11		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	16 x 14
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	16 x 12
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	

* Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required
Weights are approximate.

tés réduits

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Encumbrance Center-to-end C - mm M* - mm		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
		masses/weight kg						
16 x 10	406	305	283	9,52	12,70			7,92
	273			9,27	12,70			6,35
				116,00	160,00			98,00
16 x 8	406	305	273	9,52	12,70			7,92
	219			8,18	12,70			6,35
				116,00	160			98,00
16 x 6	406	305	264	9,52	12,70			7,92
	168			7,11	10,97			6,35
				116,00	160			98,00
18 x 16	457	343	330	9,52	12,70		6,35	7,92
	406			9,52	12,70		6,35	7,92
				135,00	190,00		105,00	127,00
18 x 14	457	343	330	9,52	12,70		6,35	7,92
	356			9,52	12,70		6,35	7,92
				135,00	190,00		105,00	127,00
18 x 12	457	343	321	9,52	12,70		6,35	7,92
	324			9,52	12,70		6,35	7,92
				135,00	164,00		127,00	
18 x 10	457	343	308	9,52	12,70		6,35	7,92
	273			9,27	12,70		6,35	7,92
				129,00	164,00		123,00	
18 x 8	457	343	298	9,52	12,70		6,35	7,92
	219			8,18	12,70		6,35	7,92
				129,00	154,00		123,00	
20 x 18	508	381	368	9,52	12,70		6,35	9,52
	457			9,52	12,70		6,35	7,92
				168,00	218,00		112,00	168,00
20 x 16	508	381	356	9,52	12,70		6,35	9,52
	406			9,52	12,70		6,35	7,92
				168,00	218,00		112,00	168,00

* L'encumbrance M pour NPS ≥ 14" est recommandée, mais non imposée.
Les masses indiquées sont approximatives.

reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



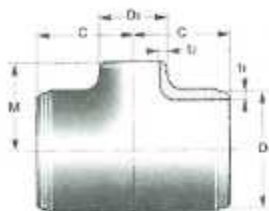
www.pkstrade.com

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
h_1 ép./W.T. mm h_2 ép./W.T. mm masse/weight kg								
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	16 x 10
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	16 x 8
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	16 x 6
	7,11		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	18 x 16
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	18 x 14
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	18 x 12
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	18 x 10
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	18 x 8
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	20 x 18
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	20 x 16
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	

* Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.
Weights are approximate.

tés réduits

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	K.E.F. K.X.S.	SCH 10	SCH 20
		C - mm	M* - mm	t_1 ép./W.T. mm t_2 ép./W.T. mm masse/weight kg				
pouces/inches	D - mm	C - mm	M* - mm					
20 x 14	508	381	356	9,52	12,70		6,35	9,52
	356			9,52	12,70		6,35	7,92
				163,00	214,00		110,00	164,00
20 x 12	508	381	346	9,52	12,70			9,52
	324			9,52	12,70			6,35
				163,00	214,00			164,00
20 x 10	508	381	333	9,52	12,70			9,52
	273			9,27	12,70			6,35
				163,00	214,00			164,00
20 x 8	508	381	324	9,52	12,70			9,52
	219			8,18	12,70			6,35
				163,00	214,00			164,00
22 x 20	559	419	406	9,52	12,70		6,35	9,52
	508			9,52	12,70		6,35	9,52
				220,00	280,00		210,00	220,00
22 x 18	559	419	394	9,52	12,70		6,35	9,52
	457			9,52	12,70		6,35	7,92
				209,00	260,00		190,00	209,00
22 x 16	559	419	381	9,52	12,70		6,35	9,52
	400			9,52	12,70		6,35	7,92
				209,00	260,00		190,00	209,00
22 x 14	559	419	381	9,52	12,70		6,35	9,52
	356			9,52	12,70		6,35	7,92
				172,00	245,00		160,00	173,00
22 x 12	559	419	371	9,52	12,70			9,52
	324			9,52	12,70			6,35
				172,00	245,00			173,00
22 x 10	559	419	359	9,52	12,70			9,52
	273			9,27	12,70			6,35
				172,00	245,00			173,00

* L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.
Les masses indiquées sont approximatives.

reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



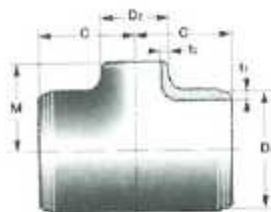
www.pkntradu.com

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
t_1 ép./W.T. mm t_2 ép./W.T. mm masse/weight kg								
12,70	15,09	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	20 x 14
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	20 x 12
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	20 x 10
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	20 x 8
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	20 x 6
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	22 x 20
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	59,97	22 x 18
12,70	20,62	26,18	32,54	38,10	44,45	50,01	56,01	
280,00	445,00	513,00	725,00	820,00	910,00	1020,00	1120,00	22 x 16
12,70	22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	59,97	
11,12	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	50,71	22 x 14
260,00	390,00	415,00	642,00	780,00	840,00	965,00	1065,00	
12,70	22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	59,97	22 x 12
9,52	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	46,24	
260,00	390,00	415,00	642,00	780,00	840,00	965,00	1065,00	22 x 10
12,70	22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	59,97	
9,52	15,09	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	40,49	22 x 8
245,00	337,00	374,00	525,00	695,00	725,00	860,00	960,00	
12,70	22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	59,97	22 x 6
8,38	14,27	17,48	21,44	25,40	28,57	33,32	38,10	
245,00	337,00	374,00	525,00	695,00	725,00	860,00	960,00	22 x 4
12,70	22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	59,97	
7,80	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,57	33,32	22 x 2
245,00	337,00	374,00	525,00	695,00	725,00	860,00	960,00	

* Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.
Weights are approximate.

tés réduits

ASME B 16.9-1993



reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Encadrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20	
		C - mm	M* - mm	t ₁ ép./W.T. mm	t ₂ ép./W.T. mm	masse/weight kg			
pouces/inches	D - mm								
34 x 22	610	432	432	9,52	12,70	6,35			Voir STD
	559			9,52	12,70	6,35			
				227,00	350,00	151,00			
34 x 20	610	432	432	9,52	12,70	6,35			Refer to STD
	508			9,52	12,70	6,35			
				227,00	350,00	151,00			
34 x 18	610	432	419	9,52	12,70	6,35	9,52		
	457			9,52	12,70	6,35	7,92		
				227,00	320,00	151,00	227,00		
34 x 16	610	432	406	9,52	12,70	6,35	9,52		
	406			9,52	12,70	6,35	7,92		
				222,00	320,00	150,00	222,00		
34 x 14	610	432	406	9,52	12,70	6,35	9,52		
	356			9,52	12,70	6,35	7,92		
				222,00	300,00	150,00	222,00		
34 x 12	610	432	397	9,52	12,70	6,35	9,52		
	324			9,52	12,70	6,35			
				218,00	300,00		218,00		
34 x 10	610	432	384	9,52	12,70	6,35	9,52		
	273			9,27	12,70	6,35			
				204,00	300,00		204,00		

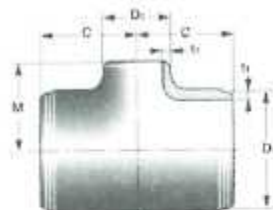
* L'encadrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.
Les masses indiquées sont approximatives.

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
		t ₁ ép./W.T. mm		t ₂ ép./W.T. mm		masse/weight kg		pouces/inches
14,27		24,61	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	34 x 22
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	34 x 20
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	34 x 18
11,12	14,27	19,03	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	34 x 16
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	34 x 14
9,52	11,13	15,09	19,03	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	34 x 12
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	34 x 10
7,60	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	

* Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.
Weights are approximate.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



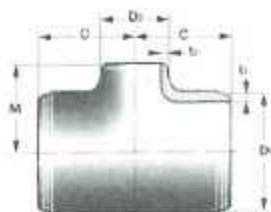
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D ₂ - mm	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	SCH 10	SCH 20	SCH 30
		C - mm	M* - mm					
26 x 24	660	495	483	9,52	12,70	7,92	12,70	
	610			9,52	12,70	6,35	9,52	
				260,00	350,00	234,00	350,00	
26 x 22	660	495	470	9,52	12,70	7,92	12,70	
	559			9,52	12,70	6,35	9,52	
				272,00	340,00	234,00	340,00	
26 x 20	660	495	457	9,52	12,70	7,92	12,70	
	508			9,52	12,70	6,35	9,52	
				264,00	330,00	219,00	330,00	
26 x 18	660	495	444	9,52	12,70	7,92	12,70	
	457			9,52	12,70	6,35	7,92	
				255,00	323,00	212,00	320,00	
26 x 16	660	495	432	9,52	12,70	7,92	12,70	
	406			9,52	12,70	6,35	7,92	
				247,00	309,00	205,00	309,00	
26 x 14	660	495	432	9,52	12,70	7,92	12,70	
	356			9,52	12,70	6,35	7,92	
				239,00	300,00	199,00	300,00	
26 x 12	660	495	422	9,52	12,70		12,70	
	324			9,52	12,70	6,35		
				231,00	293,00		293,00	
28 x 26	711	521	521	9,52	12,70	7,92	12,70	
	660			9,52	12,70	7,92	12,70	
				325,00	410,00	271,00	410,00	
28 x 24	711	521	506	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	610			9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
				320,00	400,00	266,00	400,00	480,00
28 x 22	711	521	495	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	559			9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
				311,00	390,00	258,00	390,00	461,00
28 x 20	711	521	483	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	508			9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
				302,00	380,00	251,00	380,00	461,00
28 x 18	711	521	470	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	457			9,52	12,70	6,35	7,92	11,13
				292,00	369,00	243,00	369,00	461,00

* L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

** Masse sur demande (les masses indiquées sont approximatives).

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



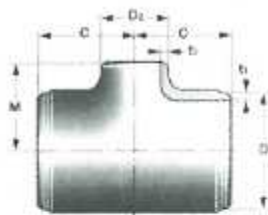
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D ₂ - mm	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	SCH 10	SCH 20	SCH 30
		C - mm	M* - mm					
28 x 16	711	521	457	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	406			9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				283,00	357,00	235,00	357,00	450,00
28 x 14	711	521	457	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	356			9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				274,00	346,00	228,00	346,00	450,00
28 x 12	711	521	448	9,52	12,70		12,70	15,88
	324			9,52	12,70	6,35	8,38	
				**	**	**	**	**
30 x 28	762	559	546	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	711			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
				380,00	475,00	315,00	475,00	566,00
30 x 26	762	559	546	9,52	12,70	7,92	12,70	
	660			9,52	12,70	7,92	12,70	
				372,00	463,00	308,00	463,00	
30 x 24	762	559	533	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	610			9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
				361,00	452,00	300,00	451,00	541,00
30 x 22	762	559	521	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	559			9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
				351,00	441,00	291,00	440,00	500,00
30 x 20	762	559	508	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	508			9,52	12,70	6,35	9,52	12,70
				340,00	429,00	283,00	428,00	500,00
30 x 18	762	559	495	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	457			9,52	12,70	6,35	7,92	11,13
				330,00	417,00	274,00	417,00	500,00
30 x 16	762	559	483	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	406			9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				321,00	405,00	266,00	404,00	470,00
30 x 14	762	559	483	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	356			9,52	12,70	6,35	7,92	9,52
				312,00	395,00	257,00	392,00	470,00

* Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.

** Weight on application. Weights are approximate.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Encombrement Center-to-end C - mm M* - mm		STD	E.F. X S	SCH 10	SCH 20	SCH 30	SCH 40			
				t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg								
30 x 12	762	559	473	9,52	12,70		12,70	15,88				
	324			9,52	12,70		6,35	8,38	304,00	385,00	**	**
30 x 10	762	559	460	9,52	12,70		12,70	15,88				
	273			9,52	12,70		6,35	7,80	296,00	377,00	**	**
32 x 30	813	597	584	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88				
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	506,00	628,00	452,00	543,00
32 x 28	813	597	572	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88				
	711			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	493,00	616,00	357,00	536,00
32 x 26	813	597	572	9,52	12,70	7,92	12,70					
	660			9,52	12,70	7,92	12,70		482,00	605,00	350,00	526,00
32 x 24	813	597	559	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48			
	610			9,52	12,70	6,35	9,52	14,27	17,48	472,00	591,00	341,00
32 x 22	813	597	546	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88				
	559			9,52	12,70	6,35	9,52	12,70	460,00	577,00	**	**
32 x 20	813	597	533	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48			
	508			9,52	12,70	6,35	9,52	12,70	15,09	448,00	562,00	338,00
32 x 18	813	597	521	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48			
	457			9,52	12,70	6,35	7,92	11,13	14,27	436,00	547,00	325,00
32 x 16	813	597	508	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48			
	406			9,52	12,70	6,35	7,92	9,52	12,70	425,00	535,00	317,00
32 x 14	813	597	508	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	17,48			
	356			9,52	12,70	6,35	7,92	9,52	11,13	415,00	523,00	**

* L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

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

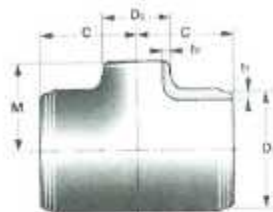
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Encombrement Center-to-end C - mm M* - mm		STD	E.F. X S	SCH 10	SCH 20	SCH 30		
				t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg						
34 x 33	864	635	622	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	306,00	628,00
34 x 30	864	635	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	762			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	493,00	616,00
34 x 28	864	635	597	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	711			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	482,00	605,00
34 x 26	864	635	597	9,52	12,70	7,92	12,70			
	660			9,52	12,70	7,92	12,70		472,00	591,00
34 x 24	864	635	584	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	610			9,52	12,70	6,35	9,52	14,27	460,00	577,00
34 x 22	864	635	572	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	559			9,52	12,70	6,35	9,52	12,70	448,00	562,00
34 x 20	864	635	559	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	508			9,52	12,70	6,35	9,52	12,70	436,00	547,00
34 x 18	864	635	546	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	457			9,52	12,70	6,35	7,92	11,13	425,00	535,00
34 x 16	864	635	533	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	406			9,52	12,70	6,35	7,92	9,52	415,00	523,00
36 x 34	914	673	660	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	864			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	574,00	715,00
36 x 32	914	673	648	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88		
	813			9,52	12,70	7,92	12,70	15,88	561,00	700,00

* Outer dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.

** Weight on application. Weights are approximate.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



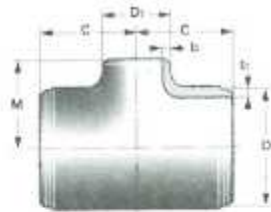
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.				
		C - mm	M* - mm		10	20	30	mm	
					t ₁ ép./W.T.	t ₂ ép./W.T.	mm		masse/weight kg
36 x 30	914	673	635	9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
	762			9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
				548.00	685.00	455.00	685.00	856.00	
36 x 28	914	673	622	9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
	711			9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
				537.00	670.00	446.00	670.00	836.00	
36 x 26	914	673	622	9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
	660			9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
				526.00	654.00	437.00	654.00		
36 x 24	914	673	610	9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
	610			9.52	12.70	6.35	9.52	14.27	
				513.00	643.00	426.00	642.00	800.00	
36 x 22	914	673	597	9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
	559			9.52	12.70	6.35	9.52	12.70	
				502.00	622.00	415.00	622.00	782.00	
36 x 20	914	673	584	9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
	508			9.52	12.70	6.35	9.52	12.70	
				493.00	621.00	405.00	610.00	763.00	
36 x 18	914	673	572	9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
	457			9.52	12.70	6.35	7.92	11.13	
				483.00	611.00	394.00	596.00	746.00	
36 x 16	914	673	559	9.52	12.70	7.92	12.70	15.88	
	406			9.52	12.70	6.35	7.92	9.52	
				472.00	602.00	383.00	581.00	726.00	
38 x 36	965	711	711	9.52	12.70				
	914			9.52	12.70				
				**	**				
38 x 34	965	711	698	9.52	12.70				
	864			9.52	12.70				
				**	**				
38 x 32	965	711	686	9.52	12.70				
	813			9.52	12.70				
				**	**				

* L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

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

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



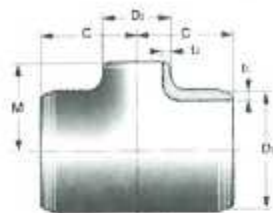
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		STD	E.F. X.S.	
		C - mm	M* - mm		t ₁ ép./W.T.	t ₂ ép./W.T.
					mm	mm
38 x 30	965	711	673	9.52	12.70	
	762			9.52	12.70	
				**	**	
38 x 28	965	711	648	9.52	12.70	
	711			9.52	12.70	
				**	**	
38 x 26	965	711	648	9.52	12.70	
	660			9.52	12.70	
				**	**	
38 x 24	965	711	635	9.52	12.70	
	610			9.52	12.70	
				**	**	
38 x 22	965	711	622	9.52	12.70	
	559			9.52	12.70	
				**	**	
38 x 20	965	711	610	9.52	12.70	
	508			9.52	12.70	
				**	**	
38 x 18	965	711	597	9.52	12.70	
	457			9.52	12.70	
				**	**	
40 x 38	1016	749	749	9.52	12.70	
	965			604.00	875.00	
40 x 36	1016	749	737	9.52	12.70	
	914			659.00	840.00	
40 x 34	1016	749	724	9.52	12.70	
	864			659.00	840.00	
40 x 32	1016	749	711	9.52	12.70	
	813			643.00	802.00	

* Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.

** Weights on application. Weights are approximate.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



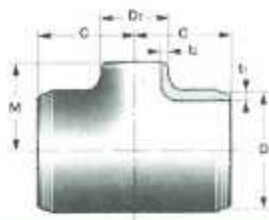
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dro. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		STD		E.F. X.S.	
		C - mm	M* - mm	t ₁ ép./W.T.	mm	t ₂ ép./W.T.	mm
				masse/weight		kg	
40 x 30	1016	762	698	9,52	12,70		
	762			9,52	12,70	627,00	763,00
40 x 28	1016	762	673	9,52	12,70		
	711			9,52	12,70	611,00	740,00
40 x 26	1016	762	673	9,52	12,70		
	660			9,52	12,70	595,00	723,00
40 x 24	1016	762	660	9,52	12,70		
	610			9,52	12,70	580,00	700,00
40 x 22	1016	762	648	9,52	12,70		
	559			9,52	12,70	565,00	682,00
40 x 20	1016	762	635	9,52	12,70		
	508			9,52	12,70	552,00	665,00
40 x 18	1016	762	622	9,52	12,70		
	457			9,52	12,70	540,00	650,00
42 x 40	1067	762	711	9,52	12,70		
	1016			9,52	12,70	**	**
42 x 38	1067	762	711	9,52	12,70		
	965			9,52	12,70	**	**
42 x 36	1067	762	711	9,52	12,70		
	914			9,52	12,70	818,00	1045,00
42 x 34	1067	762	711	9,52	12,70		
	864			9,52	12,70	772,00	999,00

* L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

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

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



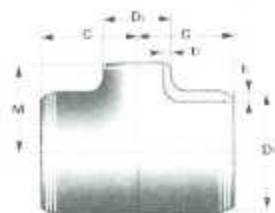
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dro. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		STD		E.F. X.S.	
		C - mm	M* - mm	t ₁ ép./W.T.	mm	t ₂ ép./W.T.	mm
				masse/weight		kg	
42 x 32	1067	762	711	9,52	12,70		
	813			9,52	12,70	772,00	999,00
42 x 30	1067	762	711	9,52	12,70		
	762			9,52	12,70	772,00	999,00
42 x 28	1067	762	698	9,52	12,70		
	711			9,52	12,70	750,00	955,00
42 x 26	1067	762	698	9,52	12,70		
	660			9,52	12,70	750,00	955,00
42 x 24	1067	762	660	9,52	12,70		
	610			9,52	12,70	728,00	915,00
42 x 22	1067	762	660	9,52	12,70		
	559			9,52	12,70	728,00	915,00
42 x 20	1067	762	660	9,52	12,70		
	508			9,52	12,70	708,00	875,00
42 x 18	1067	762	648	9,52	12,70		
	457			9,52	12,70	708,00	875,00
42 x 16	1067	762	635	9,52	12,70		
	408			9,52	12,70	700,00	847,00
44 x 42	1118	813	762	9,52	12,70		
	1067			9,52	12,70	**	**
44 x 40	1118	813	749	9,52	12,70		
	1016			9,52	12,70	**	**

* Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.

** Weights on application. Weights are approximate.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9-1993



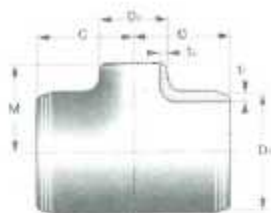
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		STD		E.F. K.S.
		C - mm	M* - mm	t ₁ ép./W.T.	mm	
				t ₂ ép./W.T. masse/weight	mm kg	
44 x 38	1118	813	737	9,52	12,70	
	965			9,52	12,70	
44 x 36	1118	813	724	9,52	12,70	
	914			9,52	12,70	
44 x 34	1118	813	724	9,52	12,70	
	864			9,52	12,70	
44 x 32	1118	813	711	9,52	12,70	
	813			9,52	12,70	
44 x 30	1118	813	711	9,52	12,70	
	762			9,52	12,70	
44 x 28	1118	813	698	9,52	12,70	
	711			9,52	12,70	
44 x 26	1118	813	698	9,52	12,70	
	660			9,52	12,70	
44 x 24	1118	813	698	9,52	12,70	
	610			9,52	12,70	
44 x 22	1118	813	686	9,52	12,70	
	559			9,52	12,70	
44 x 20	1118	813	686	9,52	12,70	
	508			9,52	12,70	

* L'encombrement M pour NPS ≥ 14" est recommandé, mais non imposé.

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

tés réduits reducing outlet tees

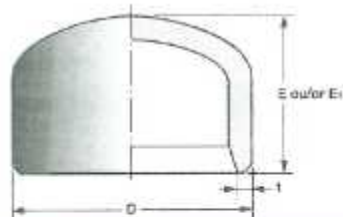
ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		STD		E.F. K.S.
		C - mm	M* - mm	t ₁ ép./W.T.	mm	
				t ₂ ép./W.T. masse/weight	mm kg	
46 x 44	1168	851	800	9,52	12,70	
	1118			9,52	12,70	
46 x 42	1168	851	787	9,52	12,70	
	1067			9,52	12,70	
46 x 40	1168	851	775	9,52	12,70	
	1016			9,52	12,70	
46 x 38	1168	851	762	9,52	12,70	
	965			9,52	12,70	
46 x 36	1168	851	762	9,52	12,70	
	914			9,52	12,70	
46 x 34	1168	851	749	9,52	12,70	
	864			9,52	12,70	
46 x 32	1168	851	749	9,52	12,70	
	813			9,52	12,70	
46 x 30	1168	851	737	9,52	12,70	
	762			9,52	12,70	
46 x 28	1168	851	737	9,52	12,70	
	711			9,52	12,70	
46 x 26	1168	851	737	9,52	12,70	
	660			9,52	12,70	

* Outlet dimension M for NPS ≥ 14" is recommended, but not required.

** Weights on application. Weights are approximate.



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Diamètre extérieur Outside diameter D - mm	Hauteur length E - mm	Ep. limite pour hauteur E Limiting W.T. for length E mm	Hauteur (*) length (*) E ₁ - mm	t ép./W.T. mm masse/weight kg				
					STD	EF X.S.	X.EF X.X.S.	SCH 10	SCH 20
1/2	21	25	3,73	25	2,77 0,03	3,73 0,05	7,47 **		
3/4	27	25	3,91	25	2,87 0,06	3,91 0,10	7,82 **		
1	33	38	4,55	38	3,38 0,10	4,55 0,13	9,09 0,20		
1 1/4	42	38	4,85	38	3,56 0,14	4,85 0,20	9,70 0,28		
1 1/2	48	38	5,08	38	3,68 0,20	5,08 0,23	10,16 0,36		
2	60	38	5,54	44	3,91 0,30	5,54 0,36	11,07 0,50		
2 1/2	73	38	7,01	31	5,16 0,50	7,01 0,50	14,02 1,00		
3	89	51	7,62	64	5,49 0,70	7,62 0,90	15,24 1,78		
3 1/2	102	64	8,08	76	5,74 1,40	8,08 1,70			
4	114	64	8,56	76	6,02 1,60	8,56 2,00	17,12 3,17		
5	141	76	9,53	89	6,35 2,30	9,53 3,00	19,05 5,50		
6	168	89	10,97	102	7,11 3,60	10,97 4,00	21,93 8,10		
8	219	102	12,70	127	8,18 5,30	12,70 8,40	22,23 19,50	6,33 4,50	
10	273	127	12,70	152	9,27 10,00	12,70 13,60	25,40 29,30	6,35 7,00	
12	324	152	12,70	178	9,52 15,00	12,70 22,00	25,40 41,00	6,35 9,00	
14	356	165	12,70	191	9,52 17,00	12,70 27,00	6,35 14,00	7,92 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 «Épaisseur limite pour E».

** Masse sur demande.

(*) La hauteur E₁ s'applique pour des épaisseurs supérieures à celles données par la rubrique «Épaisseur 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. Les masses indiquées sont approximatives.



www.pktrade.com

SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
2,41 **								4,76 **
2,41 **								5,56 **
2,90 **								6,35 0,15
3,97 **								6,35 0,93
3,18 **								7,13 0,30
3,18 **								8,74 0,55
4,78 **	Voir STD			Voir EF				9,52 0,90
4,78 **								11,13 1,40
4,78 **	Refer to STD			Refer to X.S.				
4,78 **								11,13 2,31
								15,87 5,00
								14,27 18,26
								6,62 7,50
7,03 5,00		10,31 7,00		15,50 11,00	18,16 15,50	22,62 18,50	22,01 20,00	
7,90 7,63		12,70 13,60	15,05 16,20	18,26 21,00	21,44 24,00	25,40 27,00	28,57 30,00	
8,35 13,00	10,31 19,00	14,27 22,00	17,48 26,90	21,44 32,50	25,40 41,00	28,57 43,00	37,32 44,50	
11,13 Refer to STD	11,13 23,00	15,09 32,00	19,05 34,70	23,83 42,00	27,79 47,00	31,75 52,00	35,71 60,00	

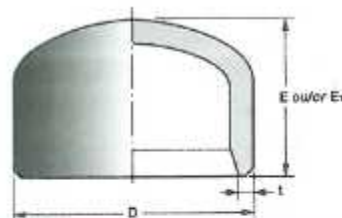
Note : The shape of these caps shall be ellipsoidal and shall conform to the shape requirements as given in «ASME Boiler and Pressure Vessel» code. Length E applies for thickness not exceeding that given in column «Limiting wall thickness for length E».

** Weight on application.

(*) Length E₁ applies for thickness greater than that given in column «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.



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Diamètre extérieur Outside diameter D - mm	Hauteur Length E - mm	Ep. limite pour hauteur E Limiting W.T. for length E mm	Hauteur (*) Length (*) E1 - mm	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
					† ép./W.T. mm masse/weight kg				
16	406	178	12,70	203	9,52 12,70 23,00 30,00			6,35 7,92 18,00 20,00	
18	457	203	12,70	229	9,52 12,70 29,00 32,00			6,35 7,92 22,00 25,00	
20	508	229	12,70	254	9,52 12,70 36,00 49,00			6,35 7,92 31,00	Voir STD
22	559	254	12,70	254	9,52 12,70 42,00 51,00			6,35 7,92 35,50	Refer to STD
24	610	267	12,70	305	9,52 12,70 52,00 60,00			6,35 7,92 40,00	
26	660	267			9,52 12,70 46,50 66,00			7,92 9,52 42,00	
28	711	267			9,52 12,70 56,00 75,00			7,92 9,52 47,00	
30	762	267			9,52 12,70 62,00 83,00			7,92 9,52 51,00	Voir E.F.
32	813	267			9,52 12,70 68,00 93,00			7,92 9,52 57,00	Refer to X.S.
34	864	267			9,52 12,70 73,00 97,00			7,92 9,52 60,00	
36	914	267			9,52 12,70 79,50 107,00			7,92 9,52 66,00	
38	965	305			9,52 12,70 86,00 125,00				
40	1016	305			9,52 12,70 95,00 129,00				
42	1067	305			9,52 12,70 104,50 136,50				
44	1118	343			9,52 12,70 120,00 168,00				
46	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 «épaisseur limite pour E».

(*) La hauteur E1 s'applique pour des épaisseurs supérieures à celles données par la rubrique «épaisseur 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.

Les masses indiquées sont approximatives.



www.pkntrade.com

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

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 column «limiting wall thickness for length E».

Weights are approximate

(*) Length E1 applies for thickness greater than that given in column «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



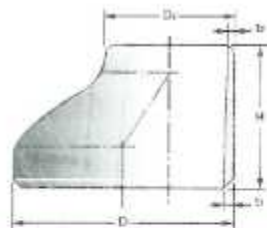
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Diam. extérieur ou clarifiée Outside diameter or bore	Longueur End-to-end length H - mm	STD	EF X.S	XEF X.X.S	SCH 10	SCH 20
			t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg	t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg		t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg	
3/4 x 1/2	27	38	2,87	3,91	7,82		
	21		2,77	3,73	7,47		
			0,07	0,10	0,19		
3/4 x 3/8	27	38	2,87	3,91			
	17		2,31	3,20			
			0,07	0,10			
1 x 3/4	33	51	3,38	4,55	9,09		
	27		2,87	3,91	7,82		
			0,13	0,16	0,28		
1 x 1/2	33	51	3,38	4,55	9,09		
	21		2,77	3,73	7,47		
			0,13	0,16	0,28		
1 1/4 x 1	42	51	3,56	4,85	9,70		
	33		3,38	4,55	9,09		
			0,17	0,23	0,39		
1 1/4 x 3/4	42	51	3,56	4,85	9,70		
	27		2,87	3,91	7,82		
			0,17	0,23	0,39		
1 1/4 x 1/2	42	51	3,56	4,85	9,70		
	21		2,77	3,73	7,47		
			0,17	0,23	0,39		
1 1/2 x 1 1/4	48	64	3,68	5,08	10,16		
	42		3,56	4,85	9,70		
			0,26	0,35	0,61		
1 1/2 x 1	48	64	3,68	5,08	10,16		
	33		3,38	4,55	9,09		
			0,26	0,35	0,61		
1 1/2 x 3/4	48	64	3,68	5,08	10,16		
	27		2,87	3,91	7,82		
			0,26	0,35	0,61		
1 1/2 x 1/2	48	64	3,68	5,08	10,16		
	21		2,77	3,73	7,47		
			0,26	0,35	0,61		

** Masse sur demande.

les masses indiquées sont approximatives.

concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993



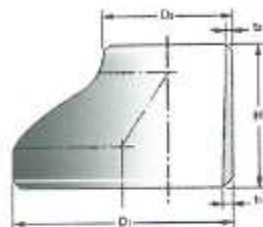
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg				t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg				pouces/ inches
2,41							5,56	
2,41							4,78	
**							0,14	
2,41								3/4 x 3/8
1,85								
**								
2,90							6,35	1 x 3/4
2,41							5,56	
**							0,21	
2,90							6,35	1 x 1/2
2,41							4,78	
**							0,21	
2,97							6,35	1 1/4 x 1
2,90							6,35	
**							0,29	
2,97	Voir STD						6,35	1 1/4 x 3/4
2,41							5,56	
**							0,29	
2,97	Refer to STD						6,35	1 1/4 x 1/2
2,41							4,78	
**							0,29	
3,16							7,13	1 1/2 x 1 1/4
2,97							6,35	
**							0,46	
3,18							7,13	1 1/2 x 1
2,90							6,35	
**							0,46	
3,18							7,13	1 1/2 x 3/4
2,41							5,56	
**							0,46	
3,18							7,13	1 1/2 x 1/2
2,41							4,78	
**							0,46	

** Weight on application

Weights are approximate

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993



concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Longueur End-to-end length H - mm	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
			t_1 ép./W.T. t_2 ép./W.T. masse/weight mm kg	t_1 ép./W.T. mm	t_2 ép./W.T. mm	masse/weight kg	masse/weight kg
2 x 1 1/2	60	76	3,91	5,54	11,07		
	48		3,68	5,08	10,16		
			0,41	0,57	1,03		
2 x 1 1/4	60	76	3,91	5,54	11,07		
	42		3,56	4,85	9,70		
			0,41	0,57	1,03		
2 x 1	60	76	3,91	5,54	11,07		
	33		3,38	4,55	9,09		
			0,41	0,57	1,03		
3 x 3/4	60	76	3,91	5,54	11,07		
	27		2,87	3,91	7,82		
			0,41	0,57	1,03		
2 1/2 x 2	73	89	5,16	7,01	14,02		
	60		3,91	5,54	11,07		
			0,77	1,01	1,81		
2 1/2 x 1 1/2	73	89	5,16	7,01	14,02		
	48		3,68	5,08	10,16		
			0,77	1,01	1,81		
2 1/2 x 1 1/4	73	89	5,16	7,01	14,02		
	42		3,56	4,85	9,70		
			0,77	1,01	1,81		
2 1/2 x 1	73	89	5,16	7,01	14,02		
	33		3,38	4,55	9,09		
			0,77	1,01	1,81		
2 x 3 1/2	89	89	5,49	7,62	15,24		
	73		5,16	7,01	14,02		
			1,00	4,36	2,47		
3 x 2	89	89	5,49	7,62	15,24		
	60		3,91	5,54	11,07		
			1,00	1,36	2,47		
3 x 1 1/2	89	89	5,49	7,62	15,24		
	48		3,68	5,08	10,16		
			1,00	1,36	2,47		

** 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) pouces/inches
		t_1 ép./W.T. t_2 ép./W.T. masse/weight mm kg						
3,18							8,74	2 x 1 1/2
3,18							7,13	
**							0,84	
3,18							8,74	2 x 1 1/4
2,97							6,35	
**							0,84	
3,18							8,74	2 x 1
2,90							6,35	
**							0,84	
3,18							8,74	2 x 3/4
2,41							5,56	
**							0,84	
4,78							9,52	2 1/2 x 2
3,18							8,74	
**	Voir STD		Voir E.F.				1,33	
4,78							9,52	2 1/2 x 1 1/2
3,18							7,13	
**							1,33	
4,78							9,52	2 1/2 x 1 1/4
2,97							6,35	
**	Refer to STD.		Refer to X.S.				1,33	
4,78							9,52	2 1/2 x 1
2,90							6,35	
**							1,33	
4,78							11,13	2 x 2 1/2
4,78							9,52	
**							1,69	
4,78							11,13	3 x 2
3,18							8,74	
**							1,69	
4,78							11,13	3 x 1 1/2
3,18							7,13	
**							1,69	

** Weight on application.

Weights are approximate.

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993



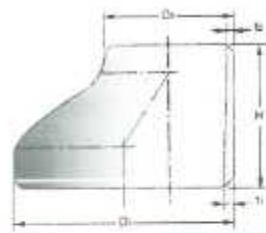
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel	longueur End-to-end length	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
			t_1 ép./W.T. mm		t_2 ép./W.T. mm		
poûces/inches	D - mm	H - mm	masse/weight kg				
3 x 1 1/4	89	89	5,49	7,62	15,24		
	42		3,56	4,83	9,70		
			1,00	1,36	2,47		
3 1/2 x 3	102	102	5,74	8,08			
	89		5,49	7,62			
			1,40	1,89			
3 1/2 x 3 1/2	102	102	5,74	8,08			
	73		5,16	7,01			
			1,40	1,89			
3 1/2 x 3	102	102	5,74	8,08			
	60		3,91	5,54			
			1,40	1,89			
3 1/2 x 1 1/2	102	102	5,74	8,08			
	48		3,68	5,08			
			1,40	1,89			
3 1/2 x 1 1/4	102	102	5,74	8,08			
	42		3,56	4,83			
			1,40	1,89			
4 x 3 1/2	114	102	6,02	8,56			
	102		5,74	8,08			
			1,60	2,27			
4 x 3	114	102	6,02	8,56	17,12		
	89		5,49	7,62	15,24		
			1,50	2,27	4,18		
4 x 3 1/2	114	102	6,02	8,56	17,12		
	73		5,16	7,01	14,02		
			1,60	2,27	4,18		
4 x 2	114	102	6,02	8,56	17,12		
	60		3,91	5,54	11,07		
			1,60	2,27	4,18		
4 x 1 1/2	114	102	6,02	8,56	17,12		
	48		3,68	5,08	10,16		
			1,60	2,27	4,18		

** Masse sur demande.

les masses indiquées sont approximatives.

concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993



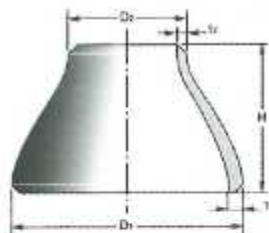
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
t_1 ép./W.T. mm		t_2 ép./W.T. mm		masse/weight kg				
4,78							11,13	3 x 1 1/4
2,97							6,35	
**							3,89	
4,78								3 1/2 x 3
4,78								
**								
4,78								3 1/2 x 3 1/2
4,78								
**								
4,78								3 1/2 x 3
3,18								
**								
4,78								3 1/2 x 1 1/2
3,18								
**								
4,78								3 1/2 x 1 1/4
3,18								
**								
4,78								4 x 3 1/2
4,78								
**								
4,78							13,50	4 x 3
4,78							11,13	
**							3,41	
4,78							13,50	4 x 3 1/2
4,78							9,52	
**							3,41	
4,78							13,50	4 x 2
3,18							8,74	
**							3,41	
4,78							13,50	4 x 1 1/2
3,18							7,13	
**							3,41	

** Weight on application.

Weights are approximate.

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993

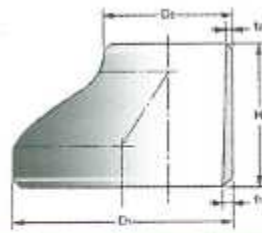


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Longueur End-to-end length	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
			t_1 ép./W.T. mm	t_2 ép./W.T. mm	masse/weight kg		
poucés/inches	D - mm	H - mm					
5 x 6	141	127	6,55	9,52	19,05		
	114		6,02	8,56	17,12		
			2,80	3,93	7,31		
5 x 3 1/2	141	127	6,55	9,52			
	102		5,74	8,08			
			2,80	3,93			
5 x 3	141	127	6,55	9,52	19,05		
	89		5,49	7,62	15,24		
			2,80	3,93	7,31		
5 x 3 1/2	141	127	6,35	9,52	19,05		
	73		5,16	7,01	14,02		
			2,80	3,93	7,31		
5 x 2	141	127	6,55	9,52	19,05		
	60		3,91	5,54	11,07		
			2,80	3,93	7,31		
6 x 5	168	140	7,11	10,97	21,95		
	141		6,55	9,52	19,05		
			3,90	5,95	11,08		
6 x 4	168	140	7,11	10,97	21,95		
	114		6,02	8,56	17,12		
			3,90	5,95	11,08		
6 x 3 1/2	168	140	7,11	10,97	21,95		
	102		5,74	8,08			
			3,90	5,95			
6 x 3	168	140	7,11	10,97	21,95		
	89		5,49	7,62	15,24		
			3,90	5,95	11,08		
6 x 3 1/2	168	140	7,11	10,97	21,95		
	73		5,16	7,01	14,02		
			3,90	5,95	11,08		

Les masses indiquées sont approximatives.

concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

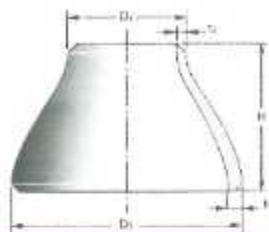


SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
t_1 ép./W.T. mm				t_2 ép./W.T. mm				
masse/weight kg				masse/weight kg				poucés/inches
						12,70	15,87	5 x 4
						11,13	13,50	
						5,68	6,26	
								5 x 3 1/2
							15,87	
							11,13	
							6,26	5 x 3
							15,87	
							9,52	
							6,26	5 x 2 1/2
							15,87	
							8,74	
							6,26	5 x 2
							14,27	
							10,26	
							12,70	6 x 5
							15,87	
							9,40	
							14,27	6 x 4
							18,26	
							11,13	
							7,56	6 x 3 1/2
							9,40	
							18,26	
							9,52	6 x 3
							18,26	
							9,40	
							9,40	6 x 2 1/2
							18,26	
							9,52	
							9,40	6 x 2
							18,26	
							9,52	
							9,40	6 x 1 1/2
							18,26	
							9,52	

Weights are approximate

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993

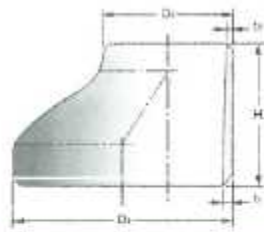


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter or bevel	longueur End-to-end length	STD	EF X.S	X.EF X.X.S	SCH 10	SCH 20
			t_1 ép./W.T. mm	t_2 ép./W.T. mm	masse/weight kg		
poises/inches	D - mm	H - mm					
8 x 6	219	152	8.18	12.70	22.23		
	168		7.11	10.97	21.95		
8 x 5	219	152	8.18	12.70	22.23		
	141		6.55	9.52	19.05		
			6.50	9.86	17.00		
8 x 4	219	152	8.18	12.70	22.23		
	114		6.02	8.56	17.12		
			6.50	9.86	16.40		
8 x 3 1/2	219	152	8.18	12.70			
	102		5.74	8.08			
			6.50	9.86			
10 x 8	273	178	9.27	12.70	25.40		6.33
	219		6.18	12.70	22.23		6.33
			10.70	14.50	29.00		7.50
10 x 6	273	178	9.27	12.70	25.40		
	168		7.11	10.97	21.95		
			10.70	14.50	29.00		
10 x 5	273	178	9.27	12.70	25.40		
	141		6.55	9.52	19.05		
			10.70	14.50	29.00		
10 x 4	273	178	9.27	12.70	25.40		
	114		6.02	8.56	17.12		
			10.70	14.50	29.00		
12 x 10	324	203	9.52	12.70	25.40		6.33
	273		9.27	12.70	25.40		6.33
			15.00	19.60	42.00		10.16
12 x 8	324	203	9.52	12.70	25.40		6.33
	219		8.18	12.70	22.23		6.33
			15.00	19.60	40.00		10.16

Les masses indiquées sont approximatives

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	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
		t_1 ép./W.T. mm			t_2 ép./W.T. mm			poises/inches
		masse/weight kg						
					18.26		23.01	8 x 6
					14.27		18.26	
					13.70		16.90	8 x 5
				Voir E.F.	18.26		23.01	
					12.70		15.87	8 x 4
					13.70		16.90	
				Refer to X.S	18.26		23.01	8 x 3 1/2
					11.13		13.50	
					13.70		16.90	
	Voir STD							
7.80								10 x 8
7.03	Refer to STD	12.70	15.09	18.26	21.44	25.40	28.57	
9.00		10.31	12.70	15.09	18.26	20.62	23.01	
		14.50	17.00	20.40	23.60	27.50	30.60	10 x 6
			15.09		21.44		28.57	
			10.97		14.27		18.26	10 x 5
			17.00		23.60		30.60	
			15.09		21.44		28.57	10 x 4
			9.52		12.70		15.87	
			17.00		23.60		30.60	10 x 3
			15.09		21.44		28.57	
			8.56		11.13		13.50	10 x 2
			17.00		23.60		30.60	
6.38	10.31	14.27	17.48	21.44	25.40	28.57	33.32	12 x 10
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	12 x 8
6.38	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	12 x 6
13.20	16.30	22.20	26.80	32.40	38.00	42.30	48.60	

Weights are approximate

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993

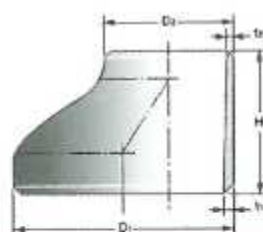


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Longueur End to end length H - mm	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
			t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg				
12 x 8	324	203	9,52	12,70	25,40		
	168		7,11	10,97	21,93		
			15,00	19,80	39,00		
12 x 5	324	203	9,52	12,70	25,40		
	141		6,55	9,52	19,03		
			15,00	19,80	38,00		
14 x 12	356	330	9,52	12,70			7,92
	324		9,52	12,70			6,35
			26,90	35,50			22,60
14 x 10	356	330	9,52	12,70			7,92
	273		9,27	12,70			6,35
			26,90	35,50			22,60
14 x 8	356	330	9,52	12,70			7,92
	219		8,16	12,70			6,35
			26,90	35,50			22,60
14 x 6	356	330	9,52	12,70			
	168		7,11	10,97			
			26,90	35,50			
16 x 14	406	356	9,52	12,70		6,35	7,92
	356		9,52	12,70		6,35	7,92
			33,00	44,00		28,00	27,90
16 x 12	406	356	9,52	12,70			7,92
	324		9,52	12,70			6,35
			33,00	44,00			27,90
16 x 10	406	356	9,52	12,70			7,92
	273		9,27	12,70			6,35
			33,00	44,00			27,90
16 x 8	406	356	9,52	12,70			7,92
	219		8,16	12,70			6,35
			33,00	44,00			27,90

Les masses indiquées sont approximatives.

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	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
t ₁ ép./W.T. mm t ₂ ép./W.T. mm masse/weight kg								
	10,31		17,48		25,40		33,32	12 x 6
	7,11		10,97		14,27		18,26	
	16,30		26,80		38,00		48,60	
	10,31		17,48		25,40		33,32	12 x 5
	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	14 x 12
6,38	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	14 x 10
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	14 x 8
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	79,00	86,00	
	11,13		19,05		27,79		35,71	14 x 6
	7,11		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	16 x 14
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	16 x 12
6,39	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	16 x 10
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	16 x 8
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.

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993

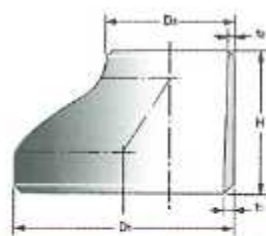


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel	Longueur End-to-end length	STD	EF X 5	X EF X X S	SCH 10	SCH 20
			t ₁ ép./W.T. mm	t ₂ ép./W.T. mm	masse/weight kg		
pouces/inches		D - mm	H - mm				
18 x 16	457	381	9,52	12,70		6,35	7,92
	406		9,52	12,70	6,35	7,92	
			40,00	53,00	34,00	33,30	
18 x 14	457	381	9,52	12,70		6,35	7,92
	356		9,52	12,70	6,35	7,92	
			40,00	53,00	34,00	33,30	
18 x 12	457	381	9,52	12,70			7,92
	324		9,52	12,70		6,35	
			40,00	53,00		33,30	
18 x 10	457	381	9,52	12,70			7,92
	273		9,52	12,70		6,35	
			40,00	53,00		33,30	
20 x 18	508	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	457		9,52	12,70		6,35	
			59,00	79,00		50,00	58,00
20 x 16	508	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	406		9,52	12,70		6,35	
			59,00	79,00		50,00	58,00
20 x 14	508	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	356		9,52	12,70		6,35	
			59,00	79,00		50,00	58,00
20 x 12	508	508	9,52	12,70			9,52
	324		9,52	12,70		6,35	
			59,00	79,00		58,00	
22 x 20	559	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	508		9,52	12,70		6,35	
			65,00	87,00		57,00	61,00
22 x 18	559	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	457		9,52	12,70		6,35	
			65,00	87,00		57,00	61,00

les masses indiquées sont approximatives

concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

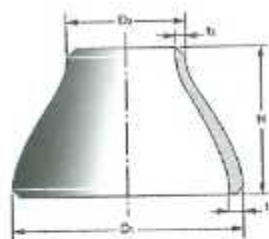


SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)
t ₁ ép./W.T. mm			t ₂ ép./W.T. mm		masse/weight kg		pouces/inches	
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67		45,24
9,52	12,70	16,66	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	
48,00	59,00	79,00	96,70	116,00	136,00	145,00	159,00	
11,13	14,27	19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	18 x 14
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	18 x 12
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	18 x 10
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	20 x 18
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	20 x 16
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	20 x 14
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	20 x 12
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	22 x 20
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	22 x 18
11,13		19,05	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	
92,00		150,00	188,00	201,00	233,00	415,00	460,00	

Weights are approximate

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993

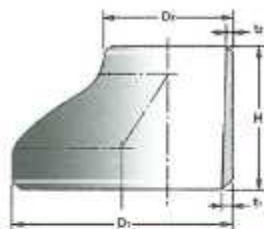


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Longueur End-to-end length H - mm	STD	EF X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
			t_1 ép./W.T. mm t_2 ép./W.T. mm masse/weight kg	t_1 ép./W.T. mm	t_2 ép./W.T. mm	t_1 ép./W.T. mm	t_2 ép./W.T. mm
22 x 16	559	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	406		9,52	12,70	6,35	7,92	
			65,00	87,00	57,00	61,00	
22 x 14	559	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	356		9,52	12,70	6,35	7,92	
			65,00	87,00	57,00	61,00	
24 x 22	610	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	559		9,52	12,70	6,35	9,52	
			72,00	95,00	63,00	72,00	
24 x 30	610	508	9,52	12,70		6,35	Voir STD
	508		9,52	12,70	6,35	Refer to	
			72,00	95,00	63,00	STD	
24 x 18	610	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	457		9,52	12,70	6,35	7,92	
			72,00	95,00	63,00	72,00	
24 x 16	610	508	9,52	12,70		6,35	9,52
	406		9,52	12,70	6,35	7,92	
			72,00	95,00	63,00	72,00	
26 x 24	660	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	610		9,52	12,70	6,35	9,52	
			91,00	125,00	75,00	123,00	
26 x 22	660	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	559		9,52	12,70	6,35	9,52	
			91,00	125,00	75,00	123,00	
26 x 20	660	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	508		9,52	12,70	6,35	9,52	
			91,00	115,00	75,00	123,00	
26 x 18	660	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	457		9,52	12,70	6,35	9,52	
			91,00	115,00	75,00	123,00	

Les masses indiquées sont approximatives.

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	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
t_1 ép./W.T. mm		t_2 ép./W.T. mm		masse/weight kg				
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	22 x 16
9,52		15,66	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	22 x 14
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	24 x 22
12,70		22,22	28,58	34,92	41,27	47,62	53,97	
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	24 x 30
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	24 x 18
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	24 x 16
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 24
								26 x 22
								26 x 20
								26 x 18

Weights are approximate.

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993



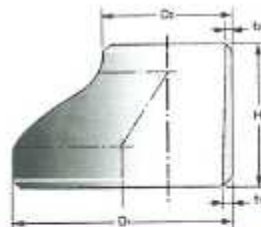
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Longueur End to end length H - mm	STD	E.F. X.S.	X.E.F. X.X.S.	SCH 10	SCH 20
			t ₁ ép./W.T. mm		t ₂ ép./W.T. mm		masse/weight kg
28 x 26	711	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	660		9,52	12,70	7,92	12,70	
			95,00	132,00	79,00	131,00	
28 x 24	711	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	610		9,52	12,70	6,35	9,52	
			95,00	132,00	79,00	131,00	
28 x 20	711	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	508		9,52	12,70	6,35	9,52	
			95,00	132,00	79,00	131,00	
28 x 18	711	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	457		9,52	12,70	6,35	7,92	
			95,00	132,00	79,00	131,00	
30 x 28	762	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	711		9,52	12,70	7,92	12,70	
			100,00	143,00	83,00	142,00	
30 x 26	762	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	660		9,52	12,70	7,92	12,70	
			100,00	143,00	83,00	142,00	
30 x 24	762	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	610		9,52	12,70	6,35	9,52	
			100,00	143,00	83,00	142,00	
30 x 20	762	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	508		9,52	12,70	6,35	9,52	
			100,00	143,00	83,00	142,00	
32 x 30	813	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	762		9,52	12,70	7,92	12,70	
			115,00	150,00	96,00	150,00	
32 x 28	813	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	711		9,52	12,70	7,92	12,70	
			115,00	150,00	96,00	150,00	
32 x 26	813	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	660		9,52	12,70	7,92	12,70	
			115,00	150,00	96,00	150,00	
32 x 24	813	610	9,52	12,70		7,92	12,70
	610		9,52	12,70	6,35	9,52	
			115,00	150,00	96,00	150,00	

** Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.

concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993



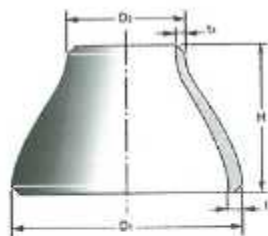
SCH 30	SCH 40	SCH 60	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches
t ₁ ép./W.T. mm			t ₂ ép./W.T. mm		masse/weight kg			
								28 x 26
								28 x 24
								28 x 20
								28 x 18
								30 x 28
								30 x 26
								30 x 24
								30 x 20
								32 x 30
								32 x 28
								32 x 26
								32 x 24

** Weights on application.

Weights are approximate.

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993

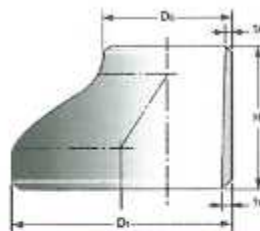


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Longueur End-to-end length H - mm	STD	E.F. X.5.	SCH 10	SCH 20	SCH 30
			t_1 ép./W.T.	mm			
			t_2 ép./W.T.	mm			
			masse/weight kg				
34 x 32	864	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	813		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			123,00	162,00	112,00	157,00	202,00
34 x 30	864	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	762		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			123,00	162,00	112,00	157,00	202,00
34 x 26	864	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	660		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			123,00	162,00	112,00	157,00	202,00
34 x 24	864	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	610		9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
			123,00	162,00	112,00	157,00	202,00
36 x 34	914	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	864		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
36 x 32	914	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	813		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
36 x 30	914	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	762		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
36 x 26	914	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	660		9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
36 x 24	914	610	9,52	12,70	7,92	12,70	15,88
	610		9,52	12,70	6,35	9,52	14,27
			129,00	172,00	123,00	172,00	221,00
38 x 36	965	610	9,52	12,70			
	914		9,52	12,70			
			136,00	186,00			
38 x 34	965	610	9,52	12,70			
	864		9,52	12,70			
			136,00	186,00			

Les masses indiquées sont approximatives.

concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993

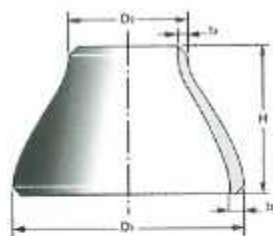


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Longueur End-to-end length H - mm	STD	E.F. X.5.
			t_1 ép./W.T.	mm
			t_2 ép./W.T.	mm
			masse/weight kg	
38 x 32	965	610	9,52	12,70
	813		9,52	12,70
			136,00	186,00
38 x 30	965	610	9,52	12,70
	762		9,52	12,70
			136,00	186,00
38 x 28	965	610	9,52	12,70
	711		9,52	12,70
			136,00	186,00
38 x 26	965	610	9,52	12,70
	660		9,52	12,70
			136,00	186,00
40 x 28	1016	610	9,52	12,70
	965		9,52	12,70
			143,00	193,00
40 x 26	1016	610	9,52	12,70
	914		9,52	12,70
			143,00	193,00
40 x 24	1016	610	9,52	12,70
	864		9,52	12,70
			143,00	193,00
40 x 22	1016	610	9,52	12,70
	813		9,52	12,70
			143,00	193,00
40 x 20	1016	610	9,52	12,70
	762		9,52	12,70
			143,00	193,00
42 x 40	1067	610	9,52	12,70
	1016		9,52	12,70
			152,00	201,00
42 x 38	1067	610	9,52	12,70
	965		9,52	12,70
			152,00	201,00

Weights are approximate.

réductions concentriques et excentriques

ASME B 16.9-1993

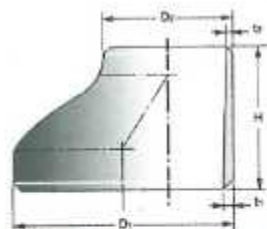


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Longueur End-to-end length H - mm	STD		E F X.S.	
			t ₁ ép./W.T.	mm	t ₂ ép./W.T.	mm
			masse/weight kg			
42 x 36	1067	610	9,52	12,70		
	914		9,52	12,70		
			152,00	201,00		
42 x 34	1067	610	9,52	12,70		
	864		9,52	12,70		
			152,00	201,00		
42 x 32	1067	610	9,52	12,70		
	813		9,52	12,70		
			152,00	201,00		
42 x 30	1067	610	9,52	12,70		
	762		9,52	12,70		
			152,00	201,00		
44 x 42	1118	610	9,52	12,70		
	1067		9,52	12,70		
			159,00	211,00		
44 x 40	1118	610	9,52	12,70		
	1016		9,52	12,70		
			159,00	211,00		
44 x 38	1118	610	9,52	12,70		
	965		9,52	12,70		
			159,00	211,00		
44 x 36	1118	610	9,52	12,70		
	914		9,52	12,70		
			159,00	211,00		
46 x 44	1168	711	9,52	12,70		
	1118		9,52	12,70		
			170,00	225,00		
46 x 42	1168	711	9,52	12,70		
	1067		9,52	12,70		
			170,00	225,00		

Les masses indiquées sont approximatives.

concentric and eccentric reducers

ASME B 16.9-1993



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/moles	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Longueur End-to-end length H - mm	STD		E F X.S.	
			t ₁ ép./W.T.	mm	t ₂ ép./W.T.	mm
			masse/weight kg			
46 x 40	1168	711	9,52	12,70		
	1016		9,52	12,70		
			170,00	225,00		
46 x 38	1168	711	9,52	12,70		
	965		9,52	12,70		
			170,00	225,00		
48 x 46	1219	711	9,52	12,70		
	1168		9,52	12,70		
			181,00	238,00		
48 x 44	1219	711	9,52	12,70		
	1118		9,52	12,70		
			181,00	238,00		
48 x 42	1219	711	9,52	12,70		
	1067		9,52	12,70		
			181,00	238,00		
48 x 40	1219	711	9,52	12,70		
	1016		9,52	12,70		
			181,00	238,00		

Weights are approximate.



PETRO KOHAN NAFTAN TRADING Co.

Central Office: Unit7, Southern3rd Floor, No90

Between7and9 st, Kuye Nasr(Gisha)Ave. Tehran, Iran

Tel:(+9821)88245182-4,(+9821)88245201, Tele fax:(+9821)88281675

www.pkntrade.com Email:info@pkntrade.com

RACCORDS
EN ACIERS INOXYDABLES

STAINLESS STEEL FITTINGS



www.pkntrade.com

tolérances dimensionnelles

MSS-SP 43-1991

coudes – tés – réductions – caps – collets

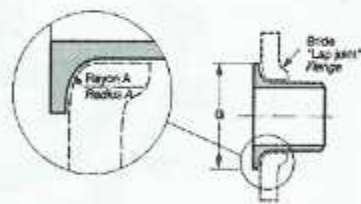
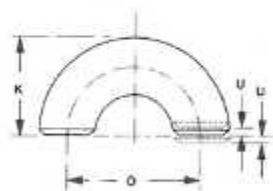


www.pkntrade.com

Diamètre nominal NPS	Tous raccords		Coudes 90°/45° Tés	Réductions, Collets		Coudes 180°			Caps		Collets pour brides tournantes	
	Dia. (1) extérieur du charbon D	Épaisseur t	Dimension centre à extérieur ABC-M	Longueur hors tout F-H	Dimension centre à centre Q	Dimension hauteur hors tout K	Alignement des extrémités U	Longueur hors tout E	Rayon (2) A	Dia. extérieur du collet G		
1/2 - 3 1/2	± 0,8	Pas plus petite que 87,5 % de l'épaisseur nominale	± 1,6	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	± 3,0	+ 0 - 0,8	+ 0 - 0,8		
4	± 0,8		± 1,6	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	± 3,0	+ 0 - 1,6	+ 0 - 0,8		
5 - 8	+ 1,6 - 0,8		± 1,6	± 1,6	± 6,35	± 6,35	± 0,8	± 6,35	+ 0 - 1,6	+ 0 - 0,8		
10 - 18	+ 2,3 - 0,8		± 2,3	± 2,3	± 9,65	± 6,35	± 1,6	± 6,35	+ 0 - 1,6	+ 0 - 1,6		
20 - 24	+ 3,0 - 0,8		± 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)



Collet / Stub end
Type A

sizes tolerances

MSS-SP 43-1991

elbows – tees – reducers – caps – stub ends

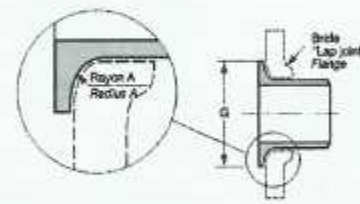
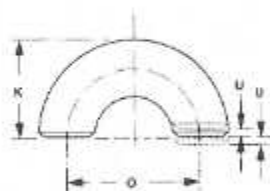


www.pkntrade.com

Nominal Pipe Size NPS	All fittings		90°/45° Elbows, Tees	Reducers, Stub ends	180° returns			Caps	Lap-joint Stub ends	
	Outside (1) diameter at welding end D	Wall thickness t	Center-to- end dimension A-B-C-M	Overall length F-H	Center-to- center dimension D	Back-to- face dimension K	Alignment of ends U	Overall length E	Fllet (2) radius of lap A	Outside diameter of lap G
1/2 - 3 1/2	± 0.03	Not less than 87.5 % of nominal thickness	± 0.06	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03	± 0.12	+ 0 - 0.03	+ 0 - 0.03
4	± 0.03		± 0.06	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03	± 0.12	+ 0 - 0.06	+ 0 - 0.03
5 - 8	+ 0.06 - 0.03		± 0.06	± 0.06	± 0.25	± 0.25	± 0.03	± 0.25	+ 0 - 0.06	+ 0 - 0.03
10 - 18	+ 0.09 - 0.03		± 0.09	± 0.09	± 0.38	± 0.25	± 0.06	± 0.25	+ 0 - 0.06	+ 0 - 0.06
20 - 24	+ 0.12 - 0.03		± 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, fllet B radius is maximum (see pages 324 and 325)



Collet / Stub end
Type A

spécifications ASTM

ACIERS INOXYDABLES AUSTÉNITIQUES

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.

ASTM A 403 / A 403 M - 99		Nuances / Grades (1) (2)				
		WP 304 CR 304	WP 304 L CR 304 L	WP 316 CR 316	WP 316 L CR 316 L	WP 321 CR 321
Composition chimique %	C maxi	0,06	0,035 (d)	0,08	0,035 (d)	0,08
	Mn maxi	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	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 requirements %	Ni	8,00 - 11,0	8,00 - 13,0	10,0 - 14,0	10,0 - 16,0 (e)	9,00 - 13,0
	Cr	18,0 - 20,0	18,0 - 20,0	16,0 - 18,0	16,0 - 18,0	17,0 - 20,0
	Na	-	-	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

Caractéristiques mécaniques	Limite élastique minimum	MPa	205	170	205	170	205
	Minimum yield strength	ksi	30	25	30	25	30
Mechanical requirements	Résistance minimum	MPa	515	485	515	485	515
	Minimum tensile strength	ksi	75	70	75	70	75
	Allongement minimum % sur 4D (3)		Long. 26 - Transv. 20				
	Elongation minimum % in 4D (3)						

(1) Les nuances WP répondent aux conditions de ASME B 16.9 et B 16.28 ; les nuances CR répondent aux conditions de MSS-SP 43

(2) La désignation de la nuance WP sera suivie des symboles suivants : «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.

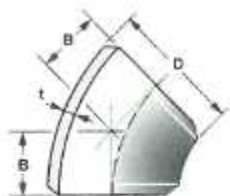
(1) Classes WP are manufactured to the requirements of ASME B 16.9 and B 16.28 ; classes CR are those manufactured to MSS-SP 43 requirements.

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

(1) 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).

** Masse sur demande
Les masses indiquées sont approximatives.



www.pkntrade.com

coudes
long rayon à 45°
45° long radius
elbows

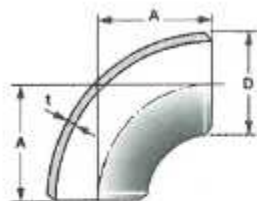
ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Centre-à- extrémité Center-to-end B - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
			t ép./W.T. mm masse/weight kg			
5	141	79	2,77	3,40	6,55	9,53
			1,50	1,80	3,40	4,80
6	168	95	2,77	3,40	7,11	10,97
			2,25	2,75	5,40	8,20
8	219	127	2,77	3,76	8,18	12,70
			4,00	5,30	10,70	16,50
10	273	159	3,40	4,19	9,27	12,70
			7,25	9,80	19,30	26,00
12	324	190	3,96	4,57	9,53	12,70
			11,60	13,60	29,70	40,00
14	356	222	3,96	4,78	9,53	(2)
			15,40	18,10	35,40	
16	406	254	4,19	4,78	9,53	(2)
			22,60	23,80	46,20	
18	457	286	4,19	4,78	9,53	(2)
			28,40	30,0	59,80	
20	508	318	4,78	5,54	9,53	(2)
			37,40	50,00	74,00	
22	559	343	4,78	5,54	9,53	(2)
			**	**	**	
24	610	381	5,54	6,35	9,53	(2)
			63,50	71,00	105,00	

(1) 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).

** Weight on application.
Weights are approximate

coudes
long rayon à 90°
90° long radius
elbows



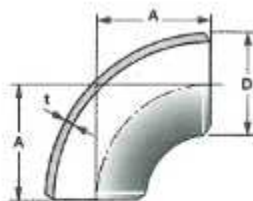
ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991

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

(1) 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)

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

coudes
long rayon à 90°
90° long radius
elbows



ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter or bevel D - mm	Centre-à- extrémité Center-to-end A - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
			t ép./W.T. mm masse/weight kg			
5	141	190	2,77	3,40	6,55	9,53
			3,00	3,60	6,90	9,60
6	168	229	2,77	3,40	7,11	10,97
			4,50	5,40	11,00	16,30
8	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
			23,10	27,50	60,00	80,00
14	356	533	3,96	4,78	9,53	
			30,80	36,00	70,00	(2)
16	406	610	4,19	4,78	9,53	
			45,30	47,50	92,00	(2)
18	457	686	4,19	4,78	9,53	
			56,60	60,00	122,00	(2)
20	508	762	4,78	5,54	9,53	
			75,00	100,00	150,00	(2)
22	559	838	4,78	5,54	9,53	(2)
			**	**	**	
24	610	914	5,54	6,35	9,53	
			130,00	140,00	210,00	(2)

(1) The dimension may be 29 mm, or manufacturer's option
(2) These do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions; see pages 190 and 191)

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

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

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

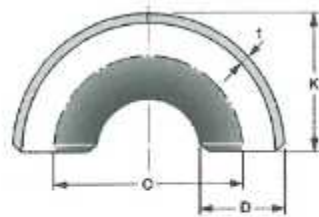
(3) NPS 22" uniquement pour ASME B 16.9

** Masse sur diamètre.

Les masses indiquées sont approximatives

coudes
long rayon à 180°
180° long radius returns

ASME B 16.9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Entraxe Center-to-center O - mm	Hauteur Back-to-face K - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
				t ép./W.T. mm masse/weight kg			
3	141	381	262	2,77	3,40	6,55	9,53
				5,90	7,30	14,10	19,50
6	168	457	313	2,77	3,40	7,11	10,97
				9,10	10,90	21,70	32,50
8	219	610	414	2,77	3,76	8,18	12,70
				15,90	21,50	43,00	66,00
10	273	762	518	3,40	4,19	9,27	12,70
				29,00	39,00	77,00	103,00
12	324	914	619	3,96	4,57	9,53	12,70
				46,20	54,50	120,00	160,00
14	356	1067	711	3,96	4,78	9,53	
				62,00	72,50	140,00	(2)
16	406	1219	813	4,19	4,78	9,53	
				91,00	96,00	185,00	(2)
18	457	1372	914	4,19	4,78	9,53	
				113,00	120,00	245,00	(2)
20	508	1524	1016	4,78	5,54	9,53	
				150,00	200,00	300,00	(2)
22 (3)	559	1676	1118	4,78	5,54		
				**	**		
24	610	1829	1219	5,54	6,35	9,53	
				255,00	280,00	420,00	(2)

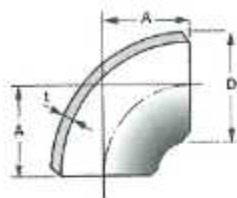
(1) O and K dimensions for size NPS 3/4" may be O = 57 mm and K = 43 mm, at manufacturer's option

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

(3) NPS 22" only for ASME B 16.9

** Weight on application. Weights are approximate

coudes
court rayon à 90°
90° short radius
elbows



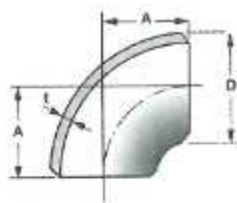
ASME B 16-28 - 1994

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Centre- extrémité Center-to-end A - mm	SCH 5S SCH 10S SCH 40S SCH 80S			
			t ép./W.T. mm masse/weight kg			
1	33	25	1,65	2,77	3,38	4,55
			0,08	0,10	0,12	0,16
1 1/4	42	32	1,65	2,77	3,56	4,85
			0,14	0,17	0,20	0,30
1 1/2	48	38	1,65	2,77	3,68	5,08
			0,19	0,22	0,30	0,40
2	60	51	1,65	2,77	3,91	5,54
			0,30	0,37	0,50	0,70
2 1/2	73	64	2,11	3,05	3,16	7,01
			0,60	0,75	1,05	1,30
3	89	76	2,11	3,05	5,49	7,62
			0,80	1,00	1,50	1,90
3 1/2	102	89	2,11	3,05	5,74	8,08
			1,05	1,40	2,05	2,40
4	114	102	2,11	3,05	6,02	8,56
			1,40	1,70	3,10	4,10
5	141	127	2,77	3,40	6,55	9,53
			2,25	2,80	5,30	7,35
6	168	152	2,77	3,40	7,11	10,97
			3,30	4,20	7,90	11,80

[2] 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 90°
90° short radius
elbows



ASME B 16-28 - 1994

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Centre- extrémité Center-to-end A - mm	SCH 5S SCH 10S SCH 40S SCH 80S			
			t ép./W.T. mm masse/weight kg			
8	219	203	2,77	3,76	8,18	12,70
			7,00	8,00	17,00	25,00
10	273	254	3,40	4,19	9,27	12,70
			12,40	15,90	28,50	45,00
12	324	305	3,96	4,57	9,53	12,70
			15,90	18,10	36,00	57,00
14	356	356	3,96	4,78	9,53	
			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] These 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) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter or bevel D - mm	Entraxe Center-to- center O - mm	Hauteur Back-to- face K - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
				t ép./W.T. mm masse/weight kg			
1	33	51	41	1,65	2,77	3,38	4,55
				0,16	0,20	0,24	0,35
1 1/4	42	64	52	1,65	2,77	3,56	4,85
				0,30	0,35	0,40	0,60
1 1/2	48	76	62	1,65	2,77	3,68	5,01
				0,40	0,45	0,60	0,80
2	60	102	81	1,65	2,77	3,91	5,54
				0,55	0,75	1,05	1,40
2 1/2	73	127	100	2,11	3,05	5,16	7,01
				1,15	1,25	2,05	2,60
3	89	152	121	2,11	3,05	5,49	7,62
				1,60	2,00	3,00	3,80
3 1/2	102	178	140	2,11	3,05	5,74	8,08
				2,15	2,75	4,10	4,80
4	114	203	159	2,11	3,05	6,02	8,56
				2,80	3,50	6,25	8,20
5	141	254	197	2,77	3,40	6,55	9,53
				4,50	5,60	10,50	15,00
6	168	305	237	2,77	3,40	7,11	10,97
				7,00	8,30	16,00	24,00

[2] 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) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter or bevel D - mm	Entraxe Center-to- center O - mm	Hauteur Back-to- face K - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
				t ép./W.T. mm masse/weight kg			
8	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
				25,00	32,00	57,00	90,00
12	324	610	467	3,96	4,57	9,53	12,70
				32,00	36,00	73,00	113,00
14	356	711	533	3,96	4,78	9,53	
				40,00	47,00	92,00	
16	406	813	610	4,19	4,78	9,53	
				60,00	62,00	120,00	
18	457	914	686	4,19	4,78	9,53	[2]
				74,00	78,00	160,00	
20	508	1016	762	4,78	5,54	9,53	[2]
				97,00	130,00	195,00	
22	559	1118	838	4,78	5,54		
				**	**		
24	610	1219	914	5,54	6,35	9,53	[2]
				165,00	185,00	275,00	

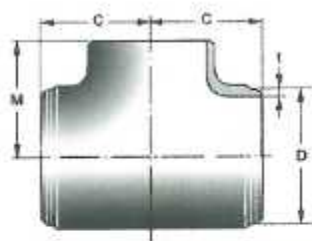
[2] Those do not conform to ASME B 36.19 M (pipe dimensions ; see pages 190 and 191).

** Weight on application.

Weights are approximate.

tés égaux straight tees

ASME B 16.9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
		C - mm	M - mm	t ép./W.T. mm masse/weight kg			
1/2	21	25	25	1,65	2,11	2,77	3,73
				00,9	0,10	0,12	0,14
3/4	27	29	29	1,65	2,11	2,87	3,91
				0,10	0,13	0,17	0,20
1	33	38	38	1,65	2,77	3,38	4,55
				0,18	0,28	0,30	0,40
1 1/4	42	48	48	1,65	2,77	3,56	4,85
				0,35	0,50	0,60	0,70
1 1/2	48	57	57	1,65	2,77	3,68	5,06
				0,45	0,70	0,90	1,05
2	60	64	64	1,65	2,77	3,91	5,34
				0,55	0,85	1,30	1,60
2 1/2	73	76	76	2,11	3,05	5,16	7,01
				1,00	1,40	2,20	3,10
3	89	86	86	2,11	3,05	5,49	7,62
				1,55	1,80	3,30	4,40
3 1/2	102	95	95	2,11	3,05	5,74	8,06
				2,50	2,70	4,10	5,40
4	114	105	105	2,11	3,05	6,02	8,56
				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).

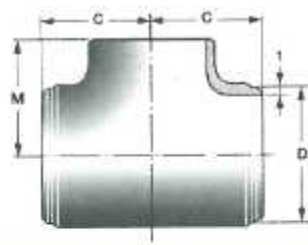
(3) NPS 22" uniquement pour ASME B16.9

** Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.

tés égaux straight tees

ASME B 16.9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter of bevel D - mm	Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
		C - mm	M - mm	t ép./W.T. mm masse/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	7,11	10,97
				7,80	8,10	11,00	13,60
8	219	178	178	2,77	3,76	8,18	12,70
				14,00	15,60	21,00	28,00
10	273	216	216	3,40	4,19	9,27	12,70
				25,00	27,00	36,00	50,00
12	324	254	254	3,96	4,57	9,53	12,70
				38,00	40,00	62,00	84,00
14	356	279	279	3,96	4,78	9,53	
				40,00	48,00	79,00	[2]
16	406	305	305	4,19	4,78	9,53	
				52,00	59,00	100,00	[2]
18	457	343	343	4,19	4,78	9,53	
				66,00	77,00	130,00	[2]
20	508	381	381	4,78	5,54	9,53	
				78,00	103,00	162,00	[2]
22 (3)	559	419	419	4,78	5,54		
				**	**		
24	610	432	432	5,54	6,35	9,53	
				90,00	155,00	225,00	[2]

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

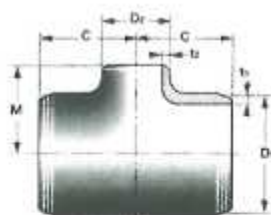
(3) NPS 22" only for ASME B 16.9

** Weight on application.

Weights are approximate.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991

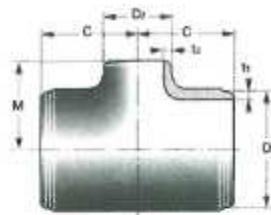


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S			
	D - mm	C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T. mm					t ₂ ép./W.T. mm		
				masse/weight kg							
1/2 x 3/8 (3)	21	17	25	25	2,11	2,77	3,73				
					1,65	2,31	3,20				
					0,09	0,10	0,13				
1/2 x 1/4 (3)	21	14	25	25	2,11	2,77	3,73				
					1,65	2,24	3,02				
					0,08	0,09	0,11				
3/4 x 1/2	27	21	29	29	1,65	2,11	2,87	3,91			
					1,65	2,11	2,77	3,73			
					0,11	0,13	0,15	0,19			
3/4 x 3/8 (3)	27	17	29	29	2,11	2,87	3,91				
					1,65	2,31	3,20				
					0,11	0,14	0,17				
1 x 3/4	33	27	38	38	1,65	2,77	3,38	4,55			
					1,65	2,11	2,87	3,91			
					0,17	0,27	0,28	0,36			
1 x 1/2	33	21	38	38	1,65	2,77	3,38	4,55			
					1,65	2,11	2,77	3,73			
					0,16	0,26	0,27	0,35			
1 1/4 x 1	42	33	48	48	1,65	2,77	3,56	4,85			
					1,65	2,77	3,38	4,55			
					0,31	0,46	0,53	0,54			
1 1/4 x 3/4	42	27	48	48	1,65	2,77	3,56	4,85			
					1,65	2,11	2,87	3,91			
					0,30	0,44	0,52	0,64			
1 1/4 x 1/2	42	21	48	48	1,65	2,77	3,56	4,85			
					1,65	2,11	2,77	3,73			
					0,29	0,43	0,51	0,61			
1 1/2 x 1 1/4	48	42	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08			
					1,65	2,77	3,56	4,85			
					0,39	0,67	0,78	0,92			
1 1/2 x 1	48	33	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08			
					1,65	2,77	3,38	4,55			
					0,38	0,64	0,76	0,90			

(3) Uniquement pour ASME B16.9
Les masses indiquées sont approximatives.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991

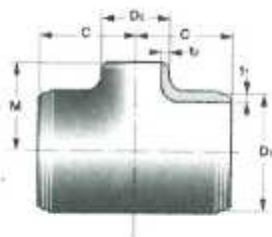


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S			
	D - mm	C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T. mm					t ₂ ép./W.T. mm		
				masse/weight kg							
1 1/2 x 3/4	48	27	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08			
					1,65	2,11	2,87	3,91			
					0,37	0,62	0,74	0,88			
1 1/2 x 1/2 (3)	48	21	57	57	1,65	2,77	3,68	5,08			
					1,65	2,11	2,77	3,73			
					0,36	0,61	0,73	0,86			
2 x 1 1/2	60	48	64	60	1,65	2,77	3,91	5,54			
					1,65	2,77	3,68	5,08			
					0,49	0,77	1,15	1,43			
2 x 1 1/4	60	42	64	57	1,65	2,77	3,91	5,54			
					1,65	2,77	3,56	4,85			
					0,48	0,75	1,13	1,40			
2 x 1	60	33	64	51	1,65	2,77	3,91	5,54			
					1,65	2,77	3,38	4,55			
					0,47	0,73	1,10	1,37			
2 x 3/4	60	27	64	44	1,65	2,77	3,91	5,54			
					1,65	2,11	2,87	3,91			
					0,46	0,71	1,08	1,35			
2 1/2 x 2	73	60	76	70	2,11	3,05	5,16	7,01			
					1,65	2,77	3,91	5,54			
					0,88	1,21	1,98	2,80			
2 1/2 x 1 1/2	73	48	76	67	2,11	3,05	5,16	7,01			
					1,65	2,77	3,68	5,08			
					0,86	1,19	1,93	2,75			
2 1/2 x 1 1/4	73	42	76	64	2,11	3,05	5,16	7,01			
					1,65	2,77	3,56	4,85			
					0,84	1,17	1,89	2,70			
2 1/2 x 1	73	33	76	57	2,11	3,05	5,16	7,01			
					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.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9 - 1993
MSS-SP 43-1991

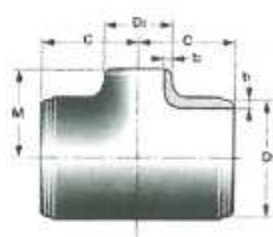


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
	D - mm	C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T. mm				
				t ₂ ép./W.T. mm				
					masse/weight kg			
3 x 2 1/2	89	73	86	83	2,11	3,05	5,49	7,62
					2,11	3,05	5,16	7,01
					1,39	1,70	3,00	4,00
3 x 2	89	60	86	76	2,11	3,05	5,49	7,62
					1,65	2,77	3,91	5,54
					1,35	1,65	2,90	3,90
3 x 1 1/2	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
3 x 1 1/4 (1)	89	42	86	70	2,11	3,05	5,49	7,62
					1,65	2,77	3,56	4,85
					1,31	1,57	2,80	3,80
3 1/2 x 2	102	89	95	92	2,11	3,05	5,74	8,08
					2,11	3,05	5,49	7,62
					2,24	2,15	4,15	4,90
3 1/2 x 2 1/2	102	73	95	89	2,11	3,05	5,74	8,08
					2,11	3,05	5,16	7,01
					2,19	2,10	4,05	4,80
3 1/2 x 2	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
3 1/2 x 1 1/2	102	48	95	79	2,11	3,05	5,74	8,08
					1,65	2,77	3,68	5,08
					2,12	2,00	3,45	4,40
4 x 3 1/2	114	102	105	102	2,11	3,05	6,02	8,56
					2,11	3,05	5,74	8,08
					2,94	3,10	4,70	6,95
4 x 3	114	89	105	98	2,11	3,05	6,02	8,56
					2,11	3,05	5,49	7,62
					2,87	3,05	4,65	6,80
4 x 2 1/2	114	73	105	95	2,11	3,05	6,02	8,56
					2,11	3,05	5,16	7,01
					2,80	2,97	4,55	6,40

(1) 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

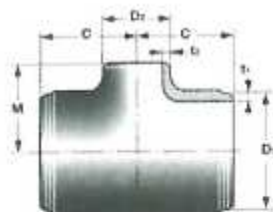


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
	D - mm	C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T. mm				
				t ₂ ép./W.T. mm				
					masse/weight kg			
4 x 2	114	60	105	89	2,11	3,05	6,02	8,56
					1,65	2,77	3,91	5,54
					2,77	2,93	4,50	6,55
4 x 1 1/2	114	48	105	86	2,11	3,05	6,02	8,56
					1,65	2,77	3,68	5,08
					2,74	2,90	4,45	6,50
5 x 4	141	114	124	117	2,77	3,40	6,55	9,53
					2,11	3,05	6,02	8,56
					5,30	5,50	8,50	10,20
5 x 3 1/2	141	102	124	114	2,77	3,40	6,55	9,53
					2,11	3,05	5,74	8,08
					5,18	5,35	8,30	10,00
5 x 3	141	89	124	111	2,77	3,40	6,55	9,53
					2,11	3,05	5,49	7,62
					5,10	5,25	8,10	9,75
5 x 2 1/2	141	73	124	108	2,77	3,40	6,55	9,53
					2,11	3,05	5,16	7,01
					5,00	5,20	8,00	9,65
5 x 2	141	60	124	105	2,77	3,40	6,55	9,53
					1,65	2,77	3,91	5,54
					4,95	5,10	7,90	9,50
6 x 5	168	141	143	137	2,77	3,40	7,11	10,97
					2,77	3,40	6,55	9,53
					7,00	7,25	12,30	12,20
6 x 4	168	114	143	130	2,77	3,40	7,11	10,97
					2,11	3,05	6,02	8,56
					6,85	7,10	12,10	12,00
6 x 3 1/2	168	102	143	127	2,77	3,40	7,11	10,97
					2,11	3,05	5,74	8,08
					6,70	6,95	12,00	11,70

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

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991

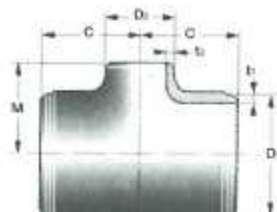


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter or bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
	D - mm		C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T. mm	t ₂ ép./W.T. mm	masse/weight kg	
	D - mm		C - mm	M - mm				
6 x 3	168	89	143	124	2,77	3,40	7,11	10,97
					2,11	3,05	5,49	7,62
					6,65	6,85	11,90	11,50
6 x 2 1/2	168	73	143	121	2,77	3,40	7,11	10,97
					2,11	3,05	5,16	7,01
					6,60	6,75	11,70	11,40
8 x 6	219	168	178	168	2,77	3,76	8,18	12,70
					2,77	3,40	7,11	10,97
					12,40	14,00	18,80	25,30
8 x 5	219	141	178	162	2,77	3,76	8,18	12,70
					2,77	3,40	6,55	9,53
					12,40	13,70	18,40	24,70
8 x 4	219	114	178	156	2,77	3,76	8,18	12,70
					2,11	3,05	6,02	8,56
					12,10	13,40	18,00	24,20
8 x 3 1/2	219	102	178	152	2,77	3,76	8,18	12,70
					2,11	3,05	5,74	8,08
					11,90	13,30	17,80	23,90
10 x 8	273	219	216	203	3,40	4,19	9,27	12,70
					2,77	3,76	8,18	12,70
					22,40	24,10	31,80	44,80
10 x 6	273	168	216	194	3,40	4,19	9,27	12,70
					2,77	3,40	7,11	10,97
					21,90	23,50	31,10	43,90
10 x 5	273	141	216	191	3,40	4,19	9,27	12,70
					2,77	3,40	6,55	9,53
					21,40	23,00	30,40	42,90
10 x 4	273	114	216	184	3,40	4,19	9,27	12,70
					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

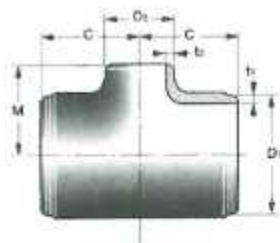


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter or bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S (2)	SCH 80S
	D - mm		C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T. mm	t ₂ ép./W.T. mm	masse/weight kg	
	D - mm		C - mm	M - mm				
12 x 10	324	273	254	241	3,96	4,57	9,53	12,70
					3,40	4,19	9,27	12,70
					33,80	35,50	55,70	75,20
12 x 8	324	219	254	229	3,96	4,57	9,53	12,70
					2,77	3,76	8,18	12,70
					33,10	34,70	54,40	73,80
12 x 6	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
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
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	
14 x 10	356	273	279	257	3,96	4,78	9,53	
					3,40	4,19	9,27	
					35,50	42,70	69,80	
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	
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	
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	
16 x 12	406	324	305	295	4,19	4,78	9,53	
					3,96	4,57	9,53	
					45,60	51,60	87,50	

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

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S (2)	SCH 80S					
	D - mm	C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T.	t ₂ ép./W.T.	masse/weight							
				mm	mm	kg	kg						
16 x 10	406	273	305	283	4,19	4,78	9,53	3,40	4,19	9,27	44,80	50,70	85,50
					4,19	4,78	9,53	2,77	3,76	8,18	44,30	49,80	84,50
					4,19	4,78	9,53	2,77	3,40	7,11	43,80	49,40	83,50
16 x 8	406	219	305	273	4,19	4,78	9,53	4,19	4,78	9,53	60,70	68,90	116,00
					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	59,30	67,00	114,00
16 x 6	406	168	305	264	4,19	4,78	9,53	4,19	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	58,00	65,70	111,00
18 x 16	457	406	343	330	4,19	4,78	9,53	4,19	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	57,00	64,80	110,00
18 x 14	457	356	343	330	4,19	4,78	9,53	4,19	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	56,60	64,30	109,00
18 x 12	457	324	343	321	4,19	4,78	9,53	4,19	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	69,80	93,00	146,00
18 x 10	457	273	343	308	4,19	4,78	9,53	4,19	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	68,80	90,50	143,00
18 x 8	457	219	343	298	4,78	5,54	9,53	4,19	4,78	9,53	4,78	5,54	9,53
					4,78	5,54	9,53	4,19	4,78	9,53	3,96	4,78	9,53
					4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53	69,80	93,00	146,00
20 x 18	508	457	381	368	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53
					4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53
					4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53	68,80	90,50	143,00
20 x 16	508	406	381	356	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53
					4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53
					4,78	5,54	9,53	3,96	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).

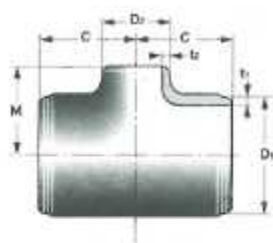
(3) Uniquement dans ASME B16.9

** Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S (2)	SCH 80S					
	D - mm	C - mm	M - mm	t ₁ ép./W.T.	t ₂ ép./W.T.	masse/weight							
				mm	mm	kg	kg						
30 x 14	508	356	381	356	4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53	66,60	89,00	140,00
					4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	3,96	4,57	9,53
					4,78	5,54	9,53	3,96	4,57	9,53	65,70	87,50	138,00
30 x 12	508	324	381	346	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53
					4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	3,40	4,19	9,27
					4,78	5,54	9,53	3,40	4,19	9,27	64,80	86,50	136,00
30 x 10	508	273	381	333	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53
					4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53
					4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53	63,90	85,50	135,00
22 x 30 (3)	559	508	419	406	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	**	**	**
					4,78	5,54	9,53	**	**	**	**	**	**
					4,78	5,54	9,53	**	**	**	**	**	**
22 x 18 (3)	559	457	419	394	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	4,19	4,78	9,53
					4,78	5,54	9,53	4,19	4,78	9,53	**	**	**
					4,78	5,54	9,53	**	**	**	**	**	**
22 x 16 (3)	559	406	419	381	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	4,19	4,78	9,53
					4,78	5,54	9,53	4,19	4,78	9,53	**	**	**
					4,78	5,54	9,53	**	**	**	**	**	**
22 x 14 (3)	559	356	419	381	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53
					4,78	5,54	9,53	3,96	4,78	9,53	**	**	**
					4,78	5,54	9,53	**	**	**	**	**	**
22 x 12 (3)	559	324	419	371	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	3,96	4,57	9,53
					4,78	5,54	9,53	3,96	4,57	9,53	**	**	**
					4,78	5,54	9,53	**	**	**	**	**	**
22 x 10 (3)	559	273	419	350	4,78	5,54	9,53	4,78	5,54	9,53	3,40	4,19	9,27
					4,78	5,54	9,53	3,40	4,19	9,27	**	**	**
					4,78	5,54	9,53	**	**	**	**	**	**

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

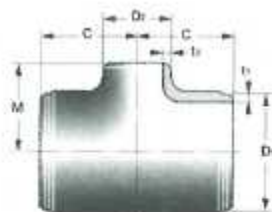
(3) Only in ASME B 16.9

** Weight on application.

Weights are approximate.

tés réduits reducing outlet tees

ASME B 16.9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel		Encombrement Center-to-end		SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S (2)	SCH 80S
	D - mm	C - mm	M - mm		h_1 ép./W.T. mm	h_2 ép./W.T. mm	masse/weight kg	
24 x 22 (3)	610	559	432	432	5,54	6,35		
					4,78	5,54		
					**	**		
24 x 20	610	508	432	432	5,54	6,35	9,53	
					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	
					4,19	4,78	9,53	
					119,00	137,00	198,00	
24 x 16	610	406	432	406	5,54	6,35	9,53	
					4,19	4,78	9,53	
					116,00	134,00	194,00	
24 x 14	610	356	432	406	5,54	6,35	9,53	
					3,96	4,78	9,53	
					115,00	132,00	191,00	
24 x 12	610	324	432	397	5,54	6,35	9,53	
					3,96	4,57	9,53	
					113,00	130,00	189,00	
24 x 10	610	273	432	384	5,54	6,35	9,53	
					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

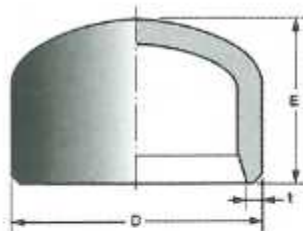
** Weight on application.

Weights are approximate.



caps

ASME B 16.9 - 1993
MSS-SP 43-1991



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

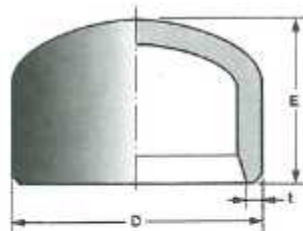
(3) Uniquement dans ASME B16.9

** Masse sur demande.

Les masses indiquées sont approximatives.

caps

ASME B 16.9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Hauteur Length E - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
			† ép./W.T. mm masse/weight kg			
5	141	76	2,77	3,40	6,55	9,53
			0,90	1,05	1,90	2,60
6	168	89	2,77	3,40	7,11	10,97
			1,25	1,40	3,20	4,50
8	219	102	2,77	3,76	8,18	12,70
			2,10	2,50	5,70	7,40
10	273	127	3,40	4,19	9,27	12,70
			4,30	4,90	9,20	12,40
12	324	152	3,96	4,57	9,53	12,70
			6,40	7,00	13,00	16,60
14	356	165	3,96	4,78	9,53	
			7,80	8,50	16,50	(2)
16	406	178	4,19	4,78	9,53	
			13,50	14,50	22,00	(2)
18	457	203	4,19	4,78	9,53	
			17,20	18,00	27,00	(2)
20	508	229	4,78	5,54	9,53	
			25,00	27,50	34,00	(2)
22 (3)	559	254	4,78	5,54		
			**	**		
24	610	267	5,54	6,35	9,53	
			34,00	35,00	45,00	(2)

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

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

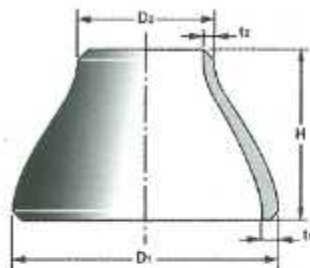
(3) Only in ASME B 16.9

** 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) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Longueur End-to-end length H - mm	SCH 55	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S	
			t ₁ ép./W.T. t ₂ ép./W.T. masse/weight	mm mm kg	mm mm kg	mm mm kg	mm mm kg
3/4 x 1/2	27	21	38	1,65	2,11	2,87	3,91
				1,65	2,11	2,77	3,73
				0,08	0,10	0,13	0,18
3/4 x 3/8 [3]	27	17	38	2,11	2,87	3,91	
				1,65	2,31	3,20	
				0,09	0,12	0,17	
1 x 3/4	33	27	51	1,65	2,77	3,38	4,55
				1,65	2,11	2,87	3,91
				0,08	0,13	0,16	0,21
1 x 1/2	33	21	51	1,65	2,77	3,38	4,55
				1,65	2,11	2,77	3,73
				0,07	0,12	0,15	0,19
1 x 3/8 [4]	33	17	51	2,77	3,38	4,55	
				1,65	2,31	3,20	
				**	**	**	**
1 1/8 x 1	42	33	51	1,65	2,77	3,56	4,85
				1,65	2,77	3,38	4,55
				0,10	0,18	0,22	0,27
1 1/4 x 3/4	42	27	51	1,65	2,77	3,56	4,85
				1,65	2,11	2,87	3,91
				0,10	0,17	0,21	0,25
1 1/4 x 1/2	42	21	51	1,65	2,77	3,56	4,85
				1,65	2,11	2,77	3,73
				0,09	0,16	0,20	0,23
1 1/2 x 1 1/4	48	42	64	1,65	2,77	3,68	5,08
				1,65	2,77	3,56	4,85
				0,12	0,21	0,28	0,36
1 1/2 x 1	48	33	64	1,65	2,77	3,68	5,08
				1,65	2,77	3,38	4,55
				0,11	0,20	0,26	0,33

Les masses indiquées sont approximatives

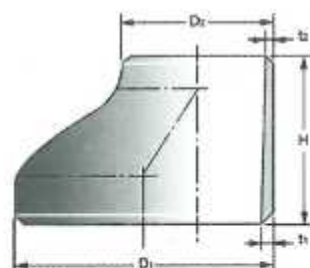
[3] Uniquement dans ASME B16.9

[4] Uniquement dans MSS-SP 43

** Masse sur demande.

réductions concentriques
et excentriques
concentric
and eccentric reducers

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel D - mm	Longueur End-to-end length H - mm	SCH 55	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S	
			t ₁ ép./W.T. t ₂ ép./W.T. masse/weight	mm mm kg	mm mm kg	mm mm kg	mm mm kg
1 1/2 x 3/4	48	27	64	1,65	2,77	3,68	5,08
				1,65	2,11	2,87	3,91
				0,11	0,18	0,24	0,32
1 1/2 x 1/2	48	21	64	1,65	2,77	3,68	5,08
				1,65	2,11	2,77	3,73
				0,10	0,17	0,22	0,31
2 x 1 1/2	60	48	76	1,65	2,77	3,91	5,54
				1,65	2,77	3,68	5,08
				0,19	0,31	0,45	0,59
2 x 1 1/4	60	42	76	1,65	2,77	3,91	5,54
				1,65	2,77	3,56	4,85
				0,18	0,30	0,43	0,57
2 x 1	60	33	76	1,65	2,77	3,91	5,54
				1,65	2,77	3,38	4,55
				0,17	0,28	0,40	0,53
2 x 3/4	60	27	76	1,65	2,77	3,91	5,54
				1,65	2,11	2,87	3,91
				0,15	0,25	0,36	0,50
2 1/2 x 2	73	60	89	2,11	3,05	5,16	7,01
				1,65	2,77	3,91	5,54
				0,32	0,47	0,80	1,05
2 1/2 x 1 1/2	73	48	89	2,11	3,05	5,16	7,01
				1,65	2,77	3,68	5,08
				0,30	0,44	0,76	0,94
2 1/2 x 1 1/4	73	42	89	2,11	3,05	5,16	7,01
				1,65	2,77	3,56	4,85
				0,29	0,43	0,73	0,90
2 1/2 x 1	73	33	89	2,11	3,05	5,16	7,01
				1,65	2,77	3,38	4,55
				0,25	0,38	0,64	0,87

Weights are approximate

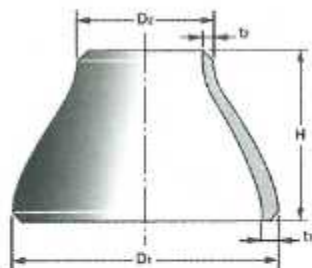
[3] Only in ASME B 16.9

[4] Only in MSS-SP 43

** Weight on application.

réductions concentriques
et excentriques
concentric
and eccentric reducers

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991

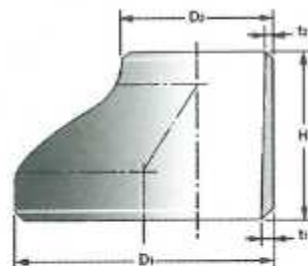


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/iches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Longueur End-to-end length H - mm	SCH 5S SCH 10S SCH 40S SCH 80S			
	D - mm			t ₁ ép./W.T. mm		t ₂ ép./W.T. mm	
	D - mm			masse/weight kg			
3 x 2 1/2	89	73	89	2,11	3,05	3,49	7,62
				2,11	3,05	5,16	7,01
				0,41	0,59	1,10	1,49
3 x 3	89	60	89	2,11	3,05	5,49	7,62
				1,65	2,77	3,91	5,54
				0,38	0,55	1,00	1,29
3 x 1 1/2	89	48	89	2,11	3,05	5,49	7,62
				1,65	2,77	3,68	5,08
				0,35	0,51	0,94	1,20
3 x 1 1/4	89	42	89	2,11	3,05	5,49	7,62
				1,65	2,77	3,56	4,85
				0,32	0,47	0,85	1,15
3 1/2 x 3	102	89	102	2,11	3,05	5,74	8,08
				2,11	3,05	5,49	7,62
				0,54	0,80	1,50	2,00
3 1/2 x 2 1/2	102	73	102	2,11	3,05	5,74	8,08
				2,11	3,05	5,16	7,01
				0,52	0,77	1,46	1,90
3 1/2 x 3	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
3 1/2 x 1 1/2	102	48	102	2,11	3,05	5,74	8,08
				1,65	2,77	3,68	5,08
				0,45	0,66	1,25	1,65
3 1/2 x 1 1/4	102	42	102	2,11	3,05	5,74	8,08
				1,65	2,77	3,56	4,85
				0,42	0,62	1,20	1,60
4 x 3 1/2	114	102	102	2,11	3,05	6,02	8,56
				2,11	3,05	5,74	8,08
				0,63	0,90	1,80	2,40
4 x 3	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

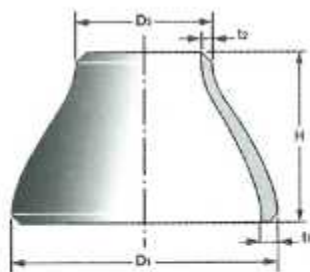


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/iches	Dia. extérieur au chanfrein Outside diameter at bevel		Longueur End-to-end length H - mm	SCH 5S SCH 10S SCH 40S SCH 80S			
	D - mm			t ₁ ép./W.T. mm		t ₂ ép./W.T. mm	
	D - mm			masse/weight kg			
4 x 2 1/2	114	73	102	2,11	3,05	6,02	8,56
				2,11	3,05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

Weights are approximate

réductions concentriques et excentriques concentric and eccentric reducers

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991

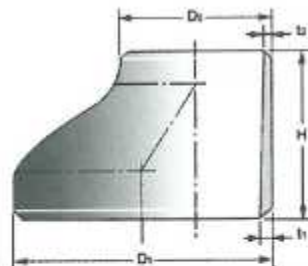


Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel		Longueur End-to-end length H - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
	D - mm			t ₁ ép./W.T. mm	t ₂ ép./W.T. mm	masse/weight kg	
6 x 3	168	89	140	2,77	3,40	7,11	10,97
				2,11	3,05	5,49	7,62
				1,50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



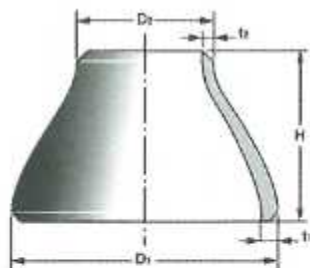
Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur ou chanfrein Outside diameter at bevel		Longueur End-to-end length H - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
	D - mm			t ₁ ép./W.T. mm	t ₂ ép./W.T. mm	masse/weight kg	
12 x 10	324	273	203	3,96	4,57	9,53	12,70
				3,40	4,19	9,27	12,70
				6,80	8,00	16,60	21,60
12 x 8	324	219	203	3,96	4,57	9,53	12,70
				2,77	3,76	8,18	12,70
				6,50	7,70	16,00	20,90
12 x 6	324	168	203	3,96	4,57	9,53	12,70
				2,77	3,40	7,11	10,97
				6,30	7,40	15,50	20,10
12 x 5	324	141	203	3,96	4,57	9,53	12,70
				2,77	3,40	6,55	9,53
				6,20	7,30	15,20	19,40
14 x 12	256	324	330	3,96	4,78	9,53	
				3,96	4,57	9,53 (2)	
				12,50	15,30	30,50	
14 x 10	356	273	330	3,96	4,78	9,53	
				3,40	4,19	9,27 (2)	
				11,80	14,40	28,80	
14 x 8	356	219	330	3,96	4,78	9,53	
				2,77	3,76	8,18 (2)	
				11,40	13,90	27,70	
16 x 6	356	168	330	3,96	4,78	9,53	
				2,77	3,40	7,11 (2)	
				10,70	13,10	26,30	
16 x 14	406	356	356	4,19	4,78	9,53	
				3,96	4,78	9,53 (2)	
				16,50	18,80	37,60	
16 x 12	406	324	356	4,19	4,78	9,53	
				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.

réductions concentriques et excentriques

concentric and eccentric reducers

ASME B 16-9 - 1993
MSS-SP 43-1991



Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS) pouces/inches	Dia. extérieur au chambrain Outside diameter of bevel D - mm	Longueur Engle-end length H - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
			t ₁ ép./W.T. t ₂ ép./W.T. masse/weight	mm	mm	kg
16 x 10	406	273	356	4,19	4,78	9,53
				3,40	4,19	9,27 (2)
				15,60	17,70	35,40
16 x 8	406	219	356	4,19	4,78	9,53
				2,77	3,76	8,18 (2)
				14,60	16,70	33,30
18 x 16	457	406	381	4,19	4,78	9,53
				4,19	4,78	9,53 (2)
				19,80	22,50	44,90
18 x 14	457	356	381	4,19	4,78	9,53
				3,96	4,78	9,53 (2)
				19,20	21,90	43,70
18 x 12	457	324	381	4,19	4,78	9,53
				3,96	4,57	9,53 (2)
				18,90	21,40	42,90
18 x 10	457	273	381	4,19	4,78	9,53
				3,40	4,19	9,27 (2)
				18,50	21,00	42,00
20 x 18	508	457	508	4,78	5,54	9,53
				4,19	4,78	9,53 (2)
				30,00	33,00	67,00
20 x 16	508	406	508	4,78	5,54	9,53
				4,19	4,78	9,53 (2)
				29,00	32,00	65,00
20 x 14	508	356	508	4,78	5,54	9,53
				3,96	4,78	9,53 (2)
				28,00	31,00	61,00
20 x 12	508	324	508	4,78	5,54	9,53
				3,96	4,57	9,53
				27,00	30,00	60,00

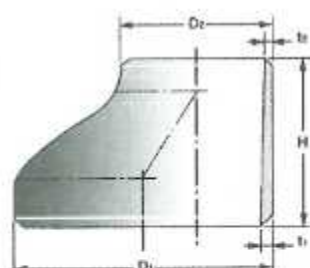
(2) Ces dimensions ne sont pas reprises dans ASME B 36-19-M (dimensions des tubes - voir pages 190 et 191).
(3) Uniquement dans ASME B16.9

** Masse sur demande.
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) pouces/inches	Dia. extérieur au chambrain Outside diameter of bevel D - mm	Longueur Engle-end length H - mm	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
			t ₁ ép./W.T. t ₂ ép./W.T. masse/weight	mm	mm	kg
22 x 20 (1)	559	508	508	4,78	5,54	
				4,78	5,54	
				**	**	
22 x 18 (1)	559	457	508	4,78	5,54	
				4,19	4,78	
				**	**	
22 x 16 (1)	559	406	508	4,78	5,54	
				4,19	4,78	
				**	**	
22 x 14 (1)	559	356	508	4,78	5,54	
				3,96	4,78	
				**	**	
24 x 22 (1)	610	559	508	5,54	6,35	
				4,78	5,54	
				43,00	49,00	
24 x 20	610	508	508	5,54	6,35	9,53
				4,78	5,54	9,53
				41,50	47,00	79,00
24 x 18	610	457	508	5,54	6,35	9,53
				4,19	4,78	9,53
				40,00	45,00	76,00
24 x 16	610	406	508	5,54	6,35	9,53
				4,19	4,78	9,53
				19,00	44,00	75,00

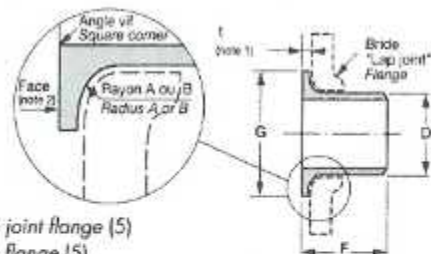
(1) Base do not conform to ASME B 36-19-M (pipe dimensions - see pages 190 and 191).

(2) Only in ASME B 16.9

** 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)

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur nominal ou diamètre Nominal outside diameter of bore		longueur (4) length (4)		Diamètre nominal et max du collet Nominal and max diameter of lap	Rayon du cône Radius of fillet		Série courte (4) Short length (4)				
	D - mm	F - mm	Court Short	Long Long		A - mm nom./maxi	B - mm maxi	SCH 55	SCH 105	SCH 40S		
								t ép./W.T. masse/weight	mm	kg		
1/2	21	51	76	35	3	0,8	1,65	2,11	2,77	0,05	0,06	0,08
3/8	27	51	76	43	3	0,8	1,65	2,11	2,87	0,06	0,07	0,10
1	33	51	102	51	3	0,8	1,65	2,77	3,38	0,08	0,13	0,16
1 1/4	42	51	102	64	5	0,8	1,65	2,77	3,56	0,11	0,18	0,23
1 1/2	48	51	102	73	6	0,8	1,65	2,77	3,68	0,13	0,20	0,28
2	60	64	152	92	8	0,8	1,65	2,77	3,91	0,20	0,34	0,47
2 1/2	73	64	152	105	8	0,8	2,11	3,05	5,16	0,31	0,45	0,75
3	89	64	152	127	10	0,8	2,11	3,05	5,49	0,40	0,57	1,00
3 1/2	102	76	152	140	10	0,8	2,11	3,05	5,74	0,55	0,75	1,40
4	114	76	152	157	11	0,8	2,11	3,05	6,02	0,65	0,90	1,70

Notes :

- 1 - L'épaisseur minimale du collet il ne doit pas être inférieure à l'épaisseur nominale du tube.
- 2 - Les faces doivent avoir des stries concentriques ou spirales.
- 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

** Masse sur demande

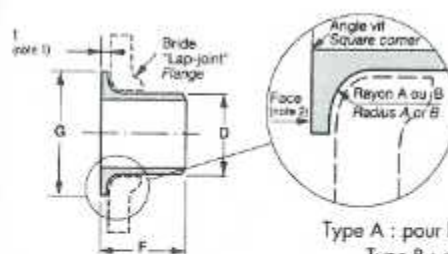
que dans l'ASME B 16-9 et est le standard de cette norme. (longueur «courte» en option).

- 5 - Type A : conforme à ASME B 16-9 et MSS-SP 43 (rayon du cône : A)
- Type B : uniquement dans MSS-SP 43 (rayon du cône : B)

Les masses indiquées sont approximatives.

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)

Diamètre Nominal Nominal Pipe Size (NPS)	Dia. extérieur nominal ou diamètre Nominal outside diameter of bore		longueur (4) length (4)		Diamètre nominal et max du collet Nominal and max diameter of lap	Rayon du cône Radius of fillet		Série courte (4) Short length (4)				
	D - mm	F - mm	Court Short	Long Long		A - mm nom./maxi	B - mm maxi	SCH 55	SCH 105	SCH 40S		
								t ép./W.T. masse/weight	mm	kg		
5	141	76	203	186	11	1,6	2,77	3,40	6,55	1,00	1,25	2,30
6	168	89	203	216	13	1,6	2,77	3,40	7,11	1,30	1,60	3,40
8	219	102	203	270	13	1,6	2,77	3,76	8,18	2,00	2,70	5,70
10	273	127	254	324	13	1,6	3,40	4,19	9,27	3,60	4,40	9,60
12	324	152	254	381	13	1,6	3,96	4,57	9,53	5,90	6,70	13,80
14	356	152	305	413	13	1,6	3,96	4,78	9,60	6,40	7,70	15,60
16	406	152	305	470	13	1,6	4,19	4,78	9,60	7,90	9,00	18,90
18	457	152	305	533	13	1,6	4,19	4,78	9,60	9,20	10,50	22,20
20	508	152	305	584	13	1,6	4,78	5,54	11,70	11,70	13,50	30,00
22 (D)	559	152	305	641	13	1,6	4,78	5,54	13,50	**	**	**
24	610	152	305	692	13	1,6	5,54	6,35	16,50	16,50	18,90	42,00

Notes :

- 1 - The minimum lap thickness it 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 purchaser.

- 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



PÉTROLE / OIL



PÉTROCHIMIE / PETROCHEMICALS



GAZ / GAS



CHIMIE / CHEMICALS



INDUSTRIE / INDUSTRY



NUCLÉAIRE / NUCLEAR



EAU / WATER



GÉNIE URBAIN / URBAN DEVELOPMENT



PETRO KOHAN NAFTAN TRADING Co.

Central Office: Unit7, Southern3rd Floor, No90
Between7and9 st., Kuye Nasr(Gisha)Ave. Tehran, Iran
Tel: (+9821)88245162-4, (+9821)88245201, Tele fax: (+9821)88281675

www.pknttrade.com Email: info@pknttrade.com



www.pknttrade.com



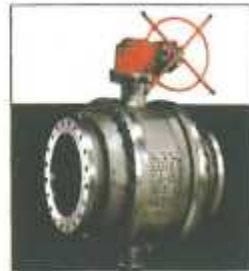
www.pkntrade.com



www.pkntrade.com



www.pknttrade.com



www.pknttrade.com



www.pkntrade.com



www.pkntrade.com



www.pkntrade.com