

2019

WWW.MARCHANDISE-PRO.COM



LA TRADITION DU SERVICE

Votre fournisseur
d'ACIERS INOXYDABLES
et de services associés



MP INOX

WWW.MARCHANDISE-PRO.COM

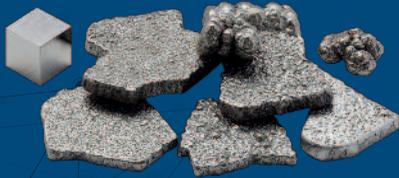
Produits plats
Produits longs
Produits tubulaires
Brides
Raccords

WWW.MARCHANDISE-PRO.COM
votre fournisseur d'aciers
inoxydables et de services associés



L'acier inoxydable c'est...

... majoritairement du **FER**



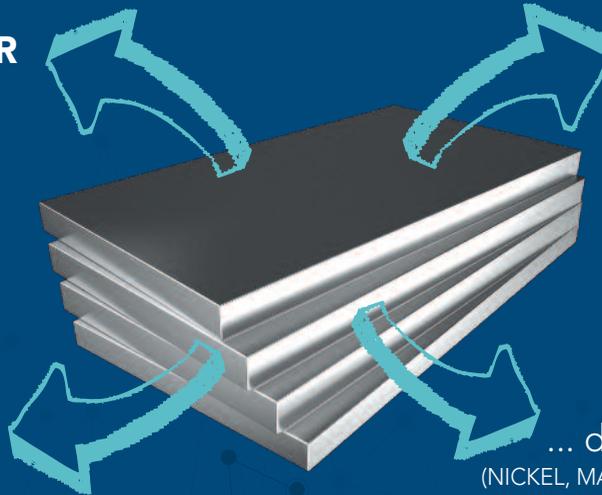
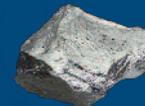
... du **CHROME**
(au moins de 10,5%)



... un peu de **CARBONE**
(moins de 1%)



... d'autres **éléments**
(NICKEL, MANGANÈSE, MOLYBDÈNE...)



Les principales propriétés

Il est souvent le plus utilisé pour ses principales propriétés :

▶ **Résistance à la corrosion**

Dans tous les environnements : de tropical à polaire, en mer ou dans le désert, pollué ou non...
Autoréparant contrairement aux revêtements

▶ **Large éventail de propriétés mécaniques** selon les différentes familles d'aciers inoxydables et sans oublier une excellente résistance au feu

▶ **Esthétique** : Grand choix de finitions de surface et de couleurs. Plus résistant aux dégradations dans les espaces publics

▶ **Facile à fabriquer/à assembler**

▶ **Excellent en Développement Durable** :

Possède une grande durée de vie avec entretien minimal ou sans entretien.
100 % recyclable (et recyclé à plus de 85 %) en fin de vie sans perte de caractéristiques

▶ **Sain et hygiénique** : Inerte, pas de contamination, facile à nettoyer et à désinfecter

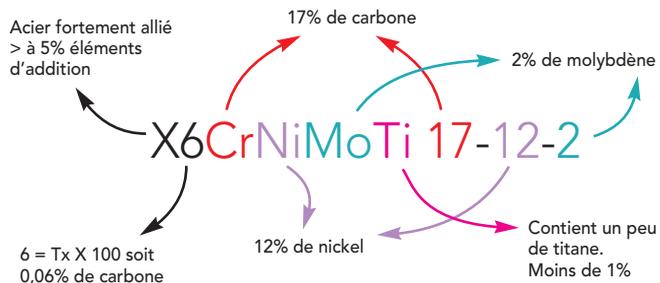
▶ **Propriétés spécifiques** : magnétique/amagnétique....

Les désignations des Aciers Inoxydables

La norme EN 10027 indique 2 méthodes de désignation :

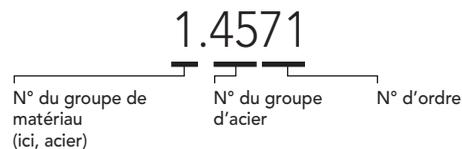
La désignation symbolique

La désignation symbolique des aciers inoxydables commence par la lettre X, représentant les aciers contenant au moins un élément d'alliage dont la teneur est égale ou supérieure à 5%. Cette lettre est suivie par la teneur en carbone en centième de %, puis par les éléments d'alliage dans l'ordre décroissant de leurs teneurs, séparées par un tiret et dans le même ordre décroissant.



La désignation numérique

La désignation numérique comporte 5 chiffres. Elle commence inévitablement par 1 suivi d'un point et le chiffre 4 (1.4) ; le troisième chiffre correspond à une famille de nuance et tient compte de la composition chimique de cette nuance. Les deux derniers chiffres n'ont pas de signification.



- 1.40XX = acier inoxydable avec %Ni < 2,5 sans Mo, Ti, Nb
- 1.41XX = acier inoxydable avec %Ni < 2,5 avec Mo, sans Ti, Nb
- 1.43XX = acier inoxydable avec %Ni > 2,5 sans Mo, Ti, Nb
- 1.44XX = acier inoxydable avec %Ni > 2,5 avec Mo, sans Ti, Nb
- 1.45XX = acier inoxydable avec additions particulières

DTR MARCHANDISE PRO+

Le savoir-faire de nos équipes, le maillage de notre réseau régional, un stock permanent de 4000 tonnes, ainsi qu'une logistique intégrée permettent à www.marchandise-pro.com d'apporter à une clientèle constituée d'INDUSTRIELS, de PME ou de TPE des **solutions techniques et économiques pertinentes**.

Des femmes et des hommes à votre écoute :

marchandise-pro s'appuie sur une équipe compétente et expérimentée afin de vous apporter les meilleures solutions et ainsi vous suivre durablement dans votre développement.

La logistique :

Marchandise-pro.com dispose d'une flotte de véhicules de 3,5 t, 12 t et 19 t vous assurant réactivité et fiabilité des livraisons : Celles-ci sont garanties généralement entre 24 et 48H00.

La disponibilité « produits » et les services associés :

Marchandise-pro.com dispose d'un stock permanent de plus de 4000 tonnes reposant sur 5000 références en Tôles, Produits longs, tubes et accessoires. La traçabilité des produits est assurée et la fourniture de certificats 3.1 est possible sur demande. Le choix stratégique de nos fournisseurs permet de conserver une qualité constante et une gamme toujours plus complète et innovante.

Marchandise-pro.com propose également des prestations complémentaires à ses clients, en réalisant des opérations de revêtement, de polissage et de découpes.

Les principales familles d'Aciers Inoxydables

FAMILLE	CARBONE	CHROME	NICKEL	CARACTÉRISTIQUES	APPLICATIONS
ACIERS MARTENSITIQUES Eléments d'addition : C – Mo - V	> 0,1%	10,5 % 18,0 %		Durs et Coupants	Coutellerie, toutes applications à forte sollicitation mécanique
ACIERS FERRITIQUES Eléments d'addition : Mo – Al Avec ou sans stabilisants : Ti –Nb - Zr	<0.1%	10,5 % 29,0 %		Attirent l'aimant : Magnétiques	Tambours de machines à laver, évier, échangeurs industrie du sucre
ACIERS AUSTENITIQUES Eléments d'addition : Mo – Mn – N – Cu Avec ou sans stabilisants : Ti –Nb	<0.1%	16,0 % 18,0 %	8,0% 13,0%	N'attirent pas l'aimant : Amagnétiques	Chaudronnerie (Cuves, tuyaux, citernes routières...)
ACIERS REFRACTAIRES (Austénitiques) Eléments d'addition : Si	<0.1%	20,0 % 25,0 %	10,0 % 20,0 %	Tenue à haute température	Fours Industriels
ACIERS AUSTENO-FERRITIQUES (duplex) Eléments d'addition : Mo – Cu - N	<0.1%	20,0 % 25,0 %	4,0 % 7,0 %	Haute tenue à la corrosion	Chimie / Pétrole

Les principales nuances

EN (DÉSIGNATION SYMBOLIQUE)	EN (DÉSIGNATION NUMÉRIQUE)	AISI / ASTM	CLASSIFICATION
X2CrNi12	1.4003		Ferritique
X6Cr17	1.4016	430	Ferritique
X2CrTiNb18	1.4509	441	Ferritique
X12Cr13	1.4006	410	Martensitique
X8CrNiS18-9	1.4305	303	Austénitique
X5CrNi18-10	1.4301	304	Austénitique
X2CrNi18-9	1.4307	304L	Austénitique
X2CrNi19-11	1.4306	304L	Austénitique
X5CrNiMo17-12-2	1.4401	316	Austénitique
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	316L	Austénitique
X2CrNiMo18-14-3	1.4435	316L Mo Sup	Austénitique
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	316L Ti	Austénitique
X6CrNiTi18-10	1.4541	321	Austénitique
X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	904L	Austénitique
X12CrNi23-13	1.4833	309S	Austénitique (Réfractaire)
X8CrNi25-21	1.4845	310S	Austénitique (Réfractaire)
X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	2205	Austéno-ferritique (Duplex)
X2CrNiN23-4	1.4362	2304	Austéno-ferritique (Duplex)

Les caractéristiques mécaniques à température ambiante

Selon EN 10088-2 et 10088-3

Éléments donnés à titre indicatif (Vérifier les normes en vigueur)

FAMILLE	NUANCE EN (numérique)	AISI	PRODUIT	ETAT	EPAISSEUR MAXI (mm)	Rp0,2 (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)
Ferritiques	1.4016	430	Bandes	LAF	6	260	450 à 550	20
			Tôles	LAC	12	240	450 à 550	18
Martensitiques	1.4006	410	Tôles	QT 550	75	400	550 à 750	15
				QT 650		550	650 à 850	12
Austénitiques	1.4301	304	Bandes	LAF	6	230	540 à 750	45
				LAC	12	210	520 à 720	
			Tôles	LAC	75	10	520 à 720	
	1.4307	304L	Bandes	LAF	6	210	520 à 670	45
				LAC	12	200	500 à 650	
			Tôles	LAC	75	200	500 à 650	
	1.4306	304L	Bandes	LAF	6	220	520 à 670	45
				LAC	12	200	240	
			Tôles	LAC	75	200	520 à 670	
	1.4404	316L	Bandes	LAF	6	240	530 à 680	45
LAC				12	220	520 à 670		
Tôles			LAC	75	220	520 à 670		

QT (Tempé / Revenu) LAC (Laminé à chaud) LAF (Laminé à froid)

Le traitement thermique : l'hypertrempe

Contrairement à ce que son nom indique, le procédé ne consiste pas à tremper le métal afin d'en augmenter ses caractéristiques mécaniques

(les principales nuances d'Aciers Inoxydables sont non trempantes), mais au contraire à l'adoucir en lui faisant subir un réchauffage

à environ 1100° C permettant ainsi une "mise en solution".

Ce réchauffage est ensuite suivi d'un maintien en température pendant une durée variable en fonction de la masse des pièces à traiter puis

refroidi brutalement afin d'éviter les températures critiques autour de 600° C pendant lesquelles les précipitations de carbures de chrome peuvent se produire.

Ce traitement confère au métal une plus grande souplesse tout en limitant les risques de corrosion intergranulaire.

Il est particulièrement recommandé pour les opérations de cintrage.

Les principales normes applicables aux Aciers Inoxydables*

PRODUITS	RÉFÉRENCES	INTITULÉ DES NORMES
ACIERS INOXYDABLES	EN 10088-1	Liste des aciers inoxydables.
TÔLES ET BANDES	EN 10088-2	Conditions techniques de livraison des tôles et bandes pour usage général.
	EN 10028-7	Produits plats pour appareils à pression.
	EN 10259	Larges bandes et tôles laminées à froid: tolérances sur les dimensions et la forme.
	EN 10051	Tôles, larges bandes et larges bandes refendues non revêtues, laminées à chaud en continu: tolérances sur les dimensions et la forme.
	EN 10029	Tôles laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 m : tolérances sur les dimensions et la forme.
PRODUITS LONGS ROND, PLAT, CORNIÈRES, CARRÉS, PROFILS H U I T, FILS, HEXAGONES	EN 10055	Profilés T à ailes égales et à angles arrondis laminés à chaud. Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions.
	EN 10272	Barres en acier inoxydable pour appareils à pression.
	EN 10088-2	Conditions techniques de livraison des tôles et bandes pour usage général.
	EN 10088-3	Conditions de livraison pour les demi-produits, barres, fils machine, fils tréfilés, profils, produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage général.

Les principales normes applicables aux Aciers Inoxydables*

PRODUITS	RÉFÉRENCES	INTITULÉ DES NORMES
TUBES ROULÉS SOUDÉS	EN 10217-7	Tubes soudés en acier inoxydable pour service sous pression. Conditions techniques de livraison. La norme NF EN 10217-7 remplace les normes enregistrées NFA 49-147 et NFA 49-247.
	EN 10357	Tubes soudés longitudinalement à extrémités lisses pour l'industrie alimentaire. Dimensions, conditions techniques de livraison. Aciers inoxydables austénitiques.
	NFA 49-647	Tubes soudés de construction, circulaires, carrés, rectangulaires, ou ovales. Dimensions, conditions techniques de livraison. Aciers inoxydables austénitiques et ferritiques.
	EN 10296-2	Tubes ronds soudés en acier inoxydable pour utilisation en mécanique générale et en construction mécanique – Conditions techniques de livraison.
	DIN 11850	Stainless steel tubes for the food and chemical industries – Dimensions, materials
	ISO 2037	Tubes en acier inoxydable pour l'industrie alimentaire.
	EN 10219-2	Profils creux de construction soudés, formés à froid en aciers non alliés et à grains fins.
	ASTM A 312	Standard specification for seamless and welded austenitic stainless steel pipes.
ASTM A 778	Standard specification for welded, unannealed austenitic stainless steel tubular products.	
TUBES SANS SOUDURE TUBES MECANIQUES (EBAUCHES CREUSES)	EN 10216-5	Tubes sans soudure en acier inoxydable pour service sous pression. Conditions techniques de livraison. La norme EN 10216-5 remplace les normes NFA 49-117, NFA 49-217 et NFA 49-218.
	NFA 49-317	Tubes sans soudure à extrémités lisses pour usages mécaniques. Dimensions, conditions techniques de livraison. Aciers inoxydables austénitiques.
	EN 10297-2	Tubes sans soudure en acier inoxydable pour utilisation en mécanique générale et en construction mécanique – Conditions techniques de livraison.

Les principales normes applicables aux Aciers Inoxydables*

PRODUITS	RÉFÉRENCES	INTITULÉ DES NORMES
RACCORDS ET BRIDES	EN 10253	Raccords à souder bout à bout. Aciers inoxydables austénitiques et austéno-ferritiques sans contrôle spécifique (partie 3) et avec contrôle spécifique (partie 4).
	NFE 29251	Collets emboutis à souder en aciers inoxydables.
	NFA 49-185	Fonds à souder pour tubes. Série courante. Dimensions, conditions techniques de livraisons.
	EN 1092-1	Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignés PN – Partie 1 Brides en acier. Remplace la NFE 29203.
	EN 1759-1	Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignés Class – Partie 1 Brides en acier NPS ½ à 24. Remplace la NFE 29203.
	EN 10222-5	Pièces forgées en acier pour appareils à pression. Aciers inoxydables martensitiques, austénitiques, auténo-ferritiques. Remplace la NFE 29204.
	ISO 5251	Accessoires à souder bout à bout en acier inoxydable
	DIN 11852	Raccords: Robinetterie pour les industries alimentaire et chimique - Raccords en acier inoxydable - Pièces en T, coudes et réducteurs pour soudage.
	ASTM A 182	Flanges & Fittings: Standard specification for forged or rolled alloy-steel pipe flanges, forged fittings, and valves and parts for high-temperature service.
ASTM A 403	Fittings: Standard specification for wrought austenitic stainless steel piping fittings.	

*Éléments donnés à titre indicatif (Vérifiez les normes en vigueur).

Conseils pour l'utilisation des aciers inoxydables.

Revêtement de protection par film auto-adhésif

Des films de protection peuvent être réalisés afin de préserver les surfaces des chocs, salissures, rayures et marques d'outils. Ce sont des protections temporaires qui ne sont pas vouées à durer.

Précautions à prendre par l'utilisateur :

- ▶ Enlèvement du film de protection dans un délai inférieur à 1 an à/c de la date de pose du film (à vérifier suivant la spécification du film). Au-delà, l'enlèvement du film devient difficile et des traces de colle peuvent rester sur la surface protégée.
- ▶ Stocker sous abri, proscrire le contact direct avec l'eau.
- ▶ Sur chantier : entreposer sous abri et ôter le film après le montage. La température conseillée pour l'opération se situe entre 0° et 30° C.

Stockage

Il est recommandé de stocker les aciers inoxydables dans un endroit sec et sous abri (en environnement humide, des dégâts liés à la corrosion peuvent survenir).

Les racks de stockage doivent être protégés pour éviter le contact direct avec l'acier inoxydable.

Compte tenu de son prix, l'acier inoxydable est souvent convoité et fait l'objet de vols. Il est donc conseillé de le stocker dans des entrepôts sécurisés.

Manutention et transport

L'utilisation d'élingues en matière synthétique est recommandée (vs élingues métalliques).

Des appareils de levage adaptés doivent être utilisés.

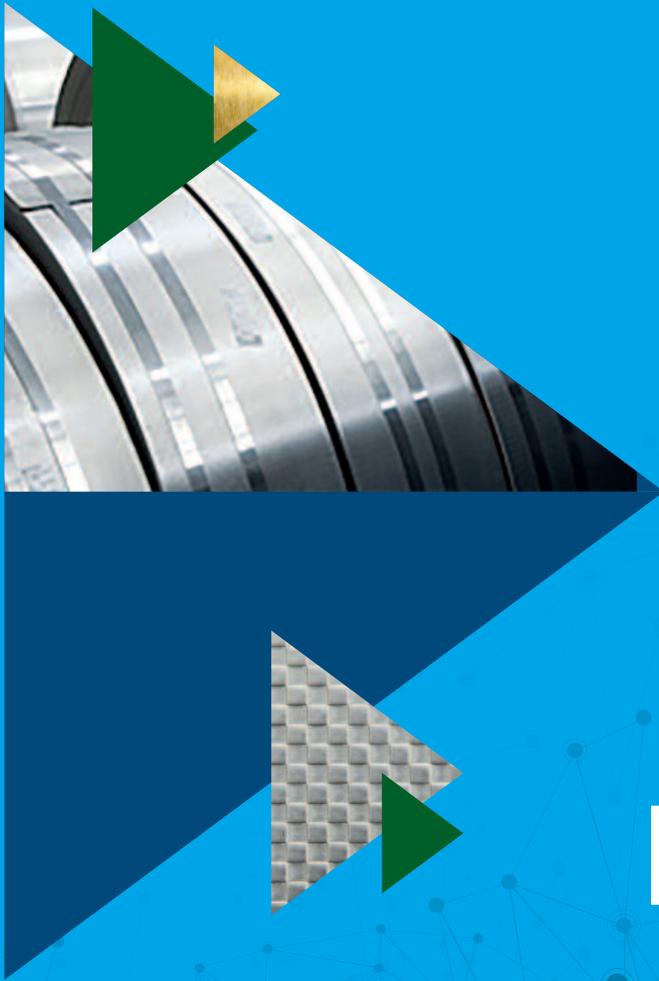
L'emballage doit être adapté pour éviter des détériorations pendant la manutention, le transport ou encore le stockage.

Calcul des poids

PRODUITS					FORMULES
TÔLES - POIDS/PIÈCE					
L ongueur (mm) 2000	L argeur (mm) 1000	EP aisseur (mm) 10	D ensité 8	P oids (kg) 160	$L \times l \times EP \times D$
DISQUES - POIDS/PIÈCE					
Dia. Extérieur (mm) 1000	EP aisseur (mm) 50	D ensité 8		P oids (kg) 312,2	$Dia^2 \times (EP \times 3,1416 \times D) / 4025640$
TUBES - POIDS/ML					
Dia. Extérieur (mm) 21,3	EP aisseur (mm) 1,6	L ongueur (mm) 1		P oids (kg) 0,79	$EP \times (Dia - Ep.) / 40$
RONDS - POIDS/ML					
Dia. Extérieur (mm) 100	L ongueur (mm) 1			P oids (kg) 62,5	$Dia^2 / 160$

Correspondances des diamètres des tubes

Ø NOMINAL	Ø EXTÉRIEUR ISO (MM)	Ø EXTÉRIEUR MÉTRIQUE (MM)	ASA		GAZ
			POUCES	Ø EXT. (MM)	
DN 6	10,2		1/8"	10,3	5 _ 10
DN 8	13.5		1/4"	13,7	8 _ 13
DN 10	17.2	18	3/8"	17,1	12 _ 17
DN 15	21.3	23/24	1/2"	21,3	15 _ 21
DN 20	26.9	28	3/4"	26,7	20 _ 27
DN 25	33.7	33/34	1"	33,4	26 _ 34
DN 32	42.4	43/44	1" 1/4	42,4	33 _ 42
DN 40	48.3	53/54	1" 1/2	48,3	40 _ 49
DN 50	60.3	63/64/69/70	2"	60,3	50 _ 60
DN 65	76.1	73/74	2" 1/2	73	66 _ 76
DN 80	88.9	83/84	3"	88,9	80 _ 90
DN 100	114.3	103/104	4"	114,3	102 _ 114
DN 125	139.7	123/124/129	5"	141,3	127 _ 140
DN 150	168.3	153/154/156	6"	168,3	152 _ 165
DN 200	219.1	204/206	8"	219,1	
DN 250	273	254	10"	273,1	
DN 300	323.9	304	12"	323,9	
DN 350	355.6	354	14"	355,6	
DN 400	406.4		16"	406,4	
DN 450	457,2		18"	457	
DN 500	508		20"	508	
DN 600	609,6		24"	610	



Produits Plats Inox

Finitions et applications extrait EN 10088-2

FINITION	ABRÉVIATION	TYPE DE GAMME	FINITION DE SURFACE	OBSERVATIONS
Laminés à Chaud (DBAC & LAC)	1D	Laminé à Chaud, traité thermiquement, décapé	Sans calamine, aspect rugueux	Normalement standard valant pour la plupart des aciers afin d'assurer une bonne résistance à la corrosion ; finition également fréquente dans le cas de transformations ultérieures. Il est admissible que des marques de meulage soient présentes. Pas aussi lisse que 2D ou 2B.
	2B	Laminé à Froid, traité thermiquement, décapé, traité par skin pass	Plus lisse que 2D Lisse	Finition la plus courante pour la plupart des aciers pour assurer une bonne résistance à la corrosion, un état lisse et une bonne planéité. Également courante pour transformation ultérieure. Le traitement de skin pass peut être un planage sous tension.
Laminés à Froid	2D	Laminé à Froid, traité thermiquement, décapé	Lisse, brillant et réfléchissant	Finition pour bonne ductilité, mais pas aussi lisse que le 2B ou 2R.
	2R	Laminé à Froid, recuit brillant, peut être traité par skin pass		Plus lisse et plus brillant que 2B. Également courante pour transformation ultérieure.



Tôles laminées à froid

1.4016 (430), 1.4301 (304), 1.4307 (304L), 1.4404 (316L), 1.4845 (310s), autres nuances nous consulter

DIMENSIONS (en mm)	ÉPAISSEUR (en mm)												
	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6
1000 x 2000	6,40	8	9,60	12,80	16	19,20	24	32	40	48	64	80	96
1250 x 2500	10	12,50	15	20	25	30	37,50	50	62,50	75	100	125	150
1500 x 3000				28,80	36	43,20	54	72	90	108	144	180	216
1500 x 4000				38,40	48	57,60	72	96	120	144	192	240	288
2000 x 4000						76,80	96	128	160	192	256	320	384
1500 x 6000				57,60	72	86,40	108	144	180	216	288	360	432
2000 x 6000						115,2	144	192	240	288	384	480	576

Autres épaisseurs, formats ou nuances, nous consulter. Fini 2B, 2B + PVC 1 ou 2 faces, fini 2R, 2R + PVC 1 ou 2 faces - poli GR220 1 ou 2 faces, ou poli scotch brite, avec PVC - Poli miroir 1F ou 2F, type n°7 et n°8 - polissage Grain à façon (60, 120, 320, 400, grains xxx huilé, etc...) - Possibilités de revêtement sur toute la gamme PVC 60,80 et 100 microns - 1 ou 2 faces, PVC Laser ou Fibre.

Possibilités de livraison en Coils / bobines - Possibilités de déroulage à façon suivant vos longueurs souhaitées - Possibilités de refendage suivant vos largeurs souhaitées - Découpes plasma, laser, jet d'eau.



Tôles laminées à chaud

1.4016 (430), 1.4301 (304), 1.4307 (304L), 1.4404 (316L), 1.4845 (310s), autres nuances nous consulter

DIMENSIONS (en mm)	ÉPAISSEUR (en mm)												
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40
1000 x 2000	32	48	64	80	96	128	160	192	240	320	400	480	640
1250 x 2500		75	100	125	150	200	250	300	375	500	625	750	1000
1500 x 3000		108	144	180	216	288	360	432	540	720	900	1080	1440
1500 x 4000		144	192	240	288	384	480	576	720	960	1200	1440	1920
2000 x 4000		192	256	320	384	512	640	768	960	1280	1600	1920	2560
1500 x 6000		216	288	360	432	576	720	864	1080	1440	1800	2160	2880
2000 x 6000		288	384	480	576	768	960	1152	1440	1920	2400	2880	3840

Tôles



Tôles larmées

1.4301/1.4307 (304/304L),
1.4404 (316L)

DÉSIGNATION	POIDS
1000x2000x3/4.5	52,40
1000x2000x4.3/6	74,00
1000x2000x5/7	88,00
1000x3000x3/4.5	78,60
1250x3000x3/4.5	98,25
1000x3000x4.5/6	115,80
1250x3000x4.5/6	144,75
1250x3000x5/7	165,00



Tôles gravées toile de lin

1.4301/1.4307 (304/304L)

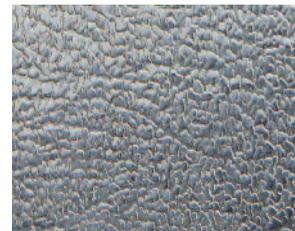
DÉSIGNATION	POIDS
1250x2500x0.8	20,00
1250x2500x1.2	30,00
1250x2500x1	25,00
1250x2500x1.5	37,50



Tôles Dama (deco 16)

1.4301/1.4307 (304/304L)

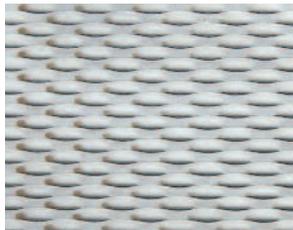
DÉSIGNATION	POIDS
1250x2500x0.8	20,00
1250x2500x1.2	30,00
1250x2500x1	25,00
1250x2500x1.5	37,50



Tôles gravées cuir (peau de porc)

1.4301/1.4307 (304/304L)

DÉSIGNATION	POIDS
1250x2500x0.8	20,00
1250x2500x1.2	30,00
1250x2500x1	25,00
1250x2500x1.5	37,50



Tôles gauffrées AN 5 / AN 6*

1.4301/1.4307 (304/304L)

DÉSIGNATION	POIDS
1250x2500x0.8	20,00
1250x2500x1.2	30,00
1250x2500x1	25,00
1250x2500x1.5	37,50



Polissage à façon

Toutes nuances suivant
vos besoins

Type de polissage au choix,
sur base LAF 2B ou LAC 1D

- ▶ Possibilité de brossé du GR60
au GR400, sec ou huilé
- ▶ Miroir, super miroir, type
bouchonnée dia. 40, 50,
et type Bar.



Tôles colorées à façon

1.4301/1.4307 (304/304L), 1.4404
(316L)

Type de coloration au choix,
sur base LAF 2B ou 2R, ou
Tôles gravées

- ▶ Formats et épaisseurs à définir
selon vos besoins.
- ▶ Une palette large de
colorations adaptées
à vos souhaits.
- ▶ Possibilité de coloration sur
base LAF Fini 2B ou 2R, ou sur
tôles gravées ou embouties,
avec effet mat, microbillé,
brossé ou miroir.

Tôles perforées



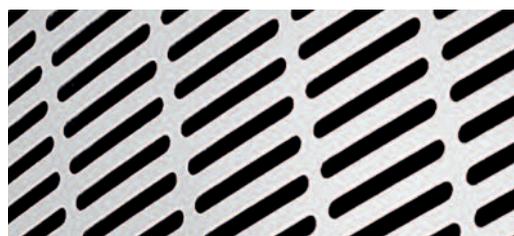
Tôles perforées trous ronds en quinconce

Tôles 1000x2000 inox 1.4301 (304)

TROU ROND	ENTRAXE	EP TÔLE	% DE VIDE
TR 1	T 2	1	22,70%
TR 2	T 3.5	1	29,62%
TR 2	T 3.5	1,5	29,62%
TR 3	T 5	1	32,65%
TR 3	T 5	1,5	32,65%
TR 3	T 5	2	32,65%
TR 4	T 6	1	40,31%
TR 4	T 6	1,5	40,31%
TR 4	T 7	1,5	29,60%
TR 4	T 7	2	29,60%
TR 5	T 8	1	35,43%
TR 5	T 8	1,5	35,43%
TR 5	T 8	2	35,43%
TR 5	T 8	3	35,43%

TROU ROND	ENTRAXE	EP TÔLE	% DE VIDE
TR 6	T 9	1	40,31%
TR 6	T 9	1,5	40,31%
TR 6	T 9	2	40,31%
TR 8	T 12	1	40,31%
TR 8	T 12	1,5	40,31%
TR 8	T 12	2	40,31%
TR 8	T 12	3	40,31%
TR 10	T 15	1	40,31%
TR 10	T 15	1,5	40,31%
TR 10	T 15	2	40,31%
TR 10	T 15	3	40,31%
TR 12	T 16	1,5	51,02%
TR 12	T 16	2	51,02%
TR 15	T 21	1,5	46,30%
TR 15	T 21	2	46,30%
TR 20	T 28	1,5	45,90%
TR 20	T 28	2	45,90%

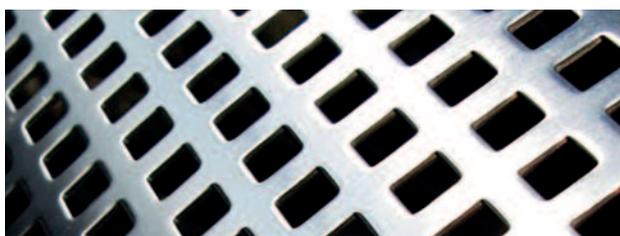
Tôles perforées



Tôles perforées trous oblongs en ligne

Tôles 1000x2000 inox 1.4301 (304)

TROU OBLONG	EP TÔLE	% DE VIDE
2x20	1	32,80%
2x20	1,5	32,80%



Tôles perforées trous carrés en ligne

Tôles 1000x2000 inox 1.4301 (304)

TROU ROND	ENTRAXE	EP TÔLE	% DE VIDE
C 5	U 8	1,5	39,06%
C 8	U 12	1	44,44%
C 8	U 12	1,5	44,44%
C 10	U 12	1	69,44%
C 10	U 12	1,5	69,44%

Profilés d'encadrement adaptés à nos tôles perforées et nos grillages





Grillages ondulés

Grillages ondulés (1000x2000)
inox 1.4301 (304)

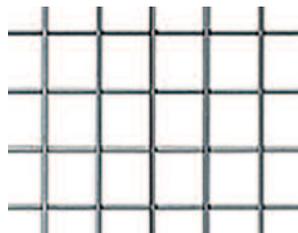
DÉSIGNATION

Maille 10x10 FIL DIA. 2

Maille 15x15 FIL DIA. 2

Maille 20x20 FIL DIA. 3

Maille 30x30 FIL DIA. 3



Grillages soudés (treillis soudés)

Grillages soudés (1000x2000) inox
1.4301 (304)

DÉSIGNATION

Maille 25x25 FIL DIA. 3 1000x2000

Maille 40x40 FIL DIA. 3 1000x2000

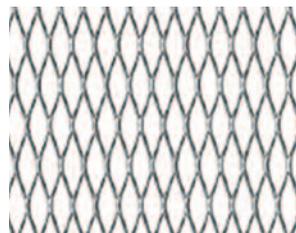
Maille 40x40 FIL DIA. 4 1000x2000

Maille 50x50 FIL DIA. 3 1000x2000

Maille 50x25 FIL DIA. 3 1000x2000

Maille 50x50 FIL DIA. 4 1000x2000

FORMAT



Métal déployé

Inox 1.4301 (304)

MAILLE-EP. TOLE

10x4 - 1 - 0,6 1000x1000

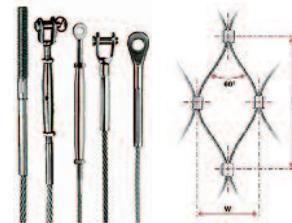
28x9 - 1,3 - 0,6 1000x1600

43x13 - 2,5 - 1,5 1000x1600

43x15 - 4,1 - 3 1000x1600

62x25 - 2,2 - 1,5 2000x1600

FORMAT



Filets, câbles et tendeurs

Inox 1.4401 (316)

Marchandise-pro.com propose la fabrication à vos mesures de vos filets inox fourniture de câbles et accessoires, câbles sertis à vos longueurs sur demande





Produits Longs Inox

PRODUITS LONGS INOX

Plats



Plats cisailés ou refendus

1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)

Longueurs courantes 6 ML environ

Poids théorique: kg/ml

LARGEUR (en mm)	ÉPAISSEUR (en mm)						
	3	4	5	6	8	10	12
15	0,36	0,48	0,60	0,72			
20	0,48	0,64	0,80	0,96	1,28	1,60	
25	0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	
30	0,72	0,96	1,20	1,44	1,92	2,40	2,88
35	0,84	1,12	1,40	1,68	2,24	2,80	
40	0,96	1,28	1,60	1,92	2,56	3,20	3,84
45		1,44	1,80	2,16	2,88	3,60	
50	1,20	1,60	2,00	2,40	3,20	4,00	4,80
60	1,44	1,92	2,40	2,88	3,84	4,80	5,76
70		2,80	3,36	4,48	5,60		
80		2,56	3,20	3,84	5,12	6,40	
100			4,00	4,80	6,40	8,00	9,60
120			4,80	5,76	7,68	9,60	
150			6,00	7,20	9,60	12,00	14,40
200					12,80	16,00	19,20



Plats cisailés ou refendus polis 4 faces

1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)

Longueurs courantes 6 ML environ

Poids théorique: kg/ml

LARGEUR (en mm)	ÉPAISSEUR (en mm)													
	3	4	5	6	8	10	12	15						
20		0,64	0,80	0,96	1,28	1,60	1,92	2,40						
25		0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,40	3,00					
30		0,72	0,96	1,20	1,44	1,92	2,40	2,88	3,60					
40			1,28	1,60	1,92	2,56	3,20	3,84	4,80					
50				2,00	2,40	3,20	4,00	4,80	6,00					
60					2,40	2,88	3,84	4,80	5,76	7,20				
80						3,20	3,84	5,12	6,40	7,68	9,60			
100							4,00	4,80	6,40	8,00	9,60	12,00		
120								4,80	5,76	7,68	9,60	11,52	14,40	
150									6,00	7,20	9,60	12,00	14,40	18,00

Plats

Plats laminés

1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)

Longueurs courantes 4/6 ML environ

Poids théorique: kg/ml

LARGEUR (en mm)	ÉPAISSEUR (en mm)												
	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50	
20	0,64	0,80	0,96	1,28	1,60	1,92	2,40						
25	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,40	3,00						
30	0,96	1,20	1,44	1,92	2,40	2,88	3,60	4,80	6,00				
40	1,28	1,60	1,92	2,56	3,20	3,84	4,80	6,40	8,00	9,60			
50	1,60	2,00	2,40	3,20	4,00	4,80	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00		
60		2,40	2,88	3,84	4,80	5,76	7,20	9,60	12,00	14,40	19,20		
70		2,80	3,36	4,48	5,60	6,72	8,40	11,20	14,00	16,80	22,40		
80		3,20	3,84	5,12	6,40	7,68	9,60	12,80	16,00	19,20	25,60	32,00	
100		4,00	4,80	6,40	8,00	9,60	12,00	16,00	20,00	24,00	32,00	40,00	
120					9,60	11,52	14,40	19,20	24,00	28,80	38,40		
150					12,00	14,40	18,00	24,00	30,00	36,00	48,00		

Plats



Plats étirés

1.4301 (304)

Longueurs courantes 3 ML environ

Poids théorique: kg/ml

LARGEUR (en mm)	ÉPAISSEUR (en mm)												
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	
8		0,19											
10	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,64							
12		0,29	0,38	0,48	0,58	0,77							
15		0,36	0,48										
20			0,64	0,80	0,96	1,28	1,60	1,92	2,40				
25				1,00	1,20	1,60	2,00	2,40	3,00				
30			0,96	1,20	1,44	1,92	2,40	2,88	3,60	4,80			
40			1,28	1,60	1,92	2,56	3,20	3,84	4,80	6,40	8,00	9,60	
50			1,60	2,00	2,40	3,20	4,00	4,80	6,00	8,00	9,81	12,00	
60				2,40	2,88	3,84	4,80	5,76	7,20	9,60			
70							5,60	6,72	8,40	11,20			
80						5,12	6,40	7,68	9,60	12,80			
100						6,40	8,00	9,60	12,00	16,00			

Cornières

Cornières égales laminées

1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)
Longueurs courantes 6 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIMENSIONS	POIDS
20x20x3	0,96
25x25x3	1,20
30x30x3	1,44
35x35x4	2,13
40x40x4	2,56
45x45x5	3,40
50x50x5	4,00
60x60x6	5,76
70x70x7	7,84
80x80x8	10,24
100x100x10	16,00
120x120x10	18,10

Cornières inégales laminées

1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)
Longueurs courantes 6 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIMENSIONS	POIDS
30x20x3	1,12
40x20x3	1,37
40x20x4	1,67
50x30x5	2,95
60x30x5	3,40
60x40x5	4,00
60x40x6	4,40
70x50x6	5,30
80x40x6	5,41
100x50x6	6,80

Cornières égales polies GR 220

1.4307 (304L)
Longueurs courantes 6 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIMENSIONS	POIDS
20x20x3	0,96
30x30x3	1,44
40x40x4	2,56
50x50x5	4,00

Cornières égales étirées

1.4301 (304)
Longueurs courantes 6 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIMENSIONS	POIDS
20x20x3	0,96
30x30x3	1,44
40x40x4	2,56
50x50x5	4,00

Profilés

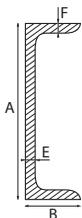
Profilés UAP

laminés ou soudés laser

1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)
Longueurs courantes 6 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIMENSIONS	POIDS
30x15x4x4	1,75
40x20x4x4	2,33
50x25x5x6	4,16
50x30x3x3	2,64
60x30x5x5	4,35
60x30x6x6	5,10
80x40x5x5	5,90
80x40x6x6	7,00
80x45x6x6	7,54
100x50x6x6	9,10
120x55x7x9	13,70
140x60x7x10	16,40

DIMENSIONS : A / B / E / F



Profils L

polis déco

1.4301 (304)
Longueurs courantes 6 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIMENSIONS	POIDS
10x10x1	0,14
15x15x1,5	0,32
20x20x1,5	0,44
25x25x1,5	0,56
30x30x1,5	0,69

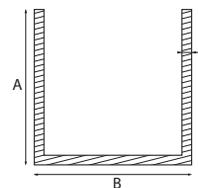
Profilés U

polis déco

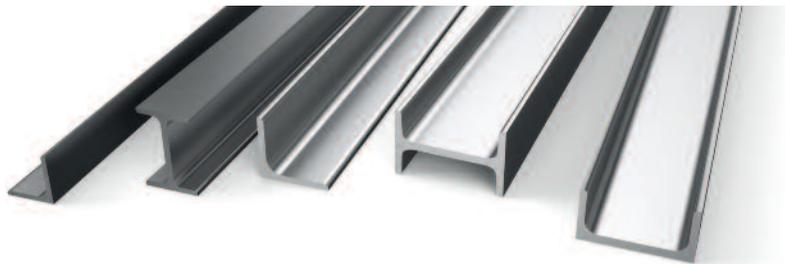
1.4301 (304)
Longueurs courantes 6 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIMENSIONS	POIDS
15x12x1	0,37
15x15x1,5	0,54
20x10x1	0,32
20x20x1,5	0,66
25x25x1,5	0,84

DIMENSIONS : A / B / E



Autres nuances, dimensions ou finitions, merci de nous consulter.



Barres



Barres rondes étirées

Tolérances h9 et h10 au delà du 25,4, h7 pour le rectifié
 1.4307 (304L), 1.4404 (316L), 1.4845 (310S), 1.4305 (303), 1.4016 (430)
 Longueurs courantes 3 ML environ Poids théorique: kg/ml

DIAMÈTRE	POIDS	DIAMÈTRE	POIDS
2	0,03	21	2,72
3	0,06	22	3,00
4	0,10	23	3,26
5	0,15	24	3,57
6	0,22	25	3,98
7	0,30	26	4,18
8	0,40	27	4,50
9	0,50	28	4,84
10	0,62	30	5,58
11	0,75	32	6,33
12	0,89	35	7,55
13	1,04	36	7,99
14	1,22	38	8,90
15	1,40	40	9,87
16	1,59	42	10,88
17	1,78	45	12,50
18	2,00	50	15,40
19	2,23	55	18,65
20	2,48	60	22,20



Barres rondes laminées

1.4307 (304L), 1.4404 (316L), 1.4845 (310S), 1.4305 (303)
 Longueurs courantes 4 À 6 ML environ Poids théorique: kg/ml

DIAMÈTRE	POIDS	DIAMÈTRE	POIDS
20	2,48	120	89,00
25	3,00	125	97,00
30	5,58	130	105,00
35	7,55	140	121,00
40	9,87	150	140,00
42	10,88	160	159,00
45	12,50	170	180,00
50	15,40	180	201,00
55	18,65	190	223,00
60	22,20	200	248,00
65	26,15	210	273,00
70	30,30	220	300,00
75	34,80	230	328,00
80	40,00	240	358,00
85	44,80	250	390,00
90	50,50	260	419,00
95	56,10	270	455,00
100	62,00	280	486,00
105	68,20	290	525,62
110	75,00	300	554,90
115	81,90		

Barres

Barres carrées étirées

1.4307 (304L), 1.4404 (316L)
Longueurs courantes 3 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIAMÈTRE	POIDS
4	0,13
5	0,20
6	0,30
7	0,39
8	0,51
10	0,80
12	1,15
14	1,57
15	1,80
16	2,05
18	2,54
20	3,2
25	4,91
30	7,07
35	9,62
40	12,56

Barres carrées laminées

1.4307 (304L), 1.4404 (316L)
Longueurs courantes 4 à 6 ML
environ - Poids théorique: kg/ml

DIAMÈTRE	POIDS
10	78,50
20	3,20
25	4,91
30	7,07
35	9,62
40	12,56
50	19,63
60	28,26
70	38,50
80	50,20
90	63,60

Hexagones

Hexagones transformés à froid

1.4305 (303), 1.4307 (304L), 1.4404 (316L)
Longueurs courantes 3 ML environ
Poids théorique: kg/ml

DIAMÈTRE	POIDS	DIAMÈTRE	POIDS
5	0,17	20	2,72
6	0,24	21	2,99
7	0,34	22	3,30
8	0,43	23	3,59
10	0,68	24	3,91
12	0,99	25	4,25
13	1,15	27	4,95
14	1,33	30	6,11
15	1,58	32	6,96
16	1,74	35	8,32
17	1,96	36	8,81
18	2,20	38	9,81
19	2,50	40	10,88

Ébauches creuses



Ébauches creuses

1.4307 (304L), 1.4404 (316L)

Longueurs courantes 3/6 ML environ

Poids théorique: kg/ml

DIAMÈTRE	POIDS
32x16	5,10
32x20	4,20
36x20	6,00
36x25	4,60
40x20	7,90
40x25	6,50
40x28	5,50
45x20	10,60
45x28	8,20
45x32	6,70
50x25	12,20
50x32	9,80
50x36	8,10
56x28	15,30
56x36	12,10
56x40	10,30
63x32	19,10
63x36	17,50
63x40	15,60
63x45	12,90
63x50	10,00
71x36	24,30
71x40	22,40
71x45	19,80
71x50	16,80
71x56	12,90

DIAMÈTRE	POIDS
75x40	26,10
75x50	20,60
75x60	13,80
80x40	31,10
80x45	28,50
80x50	25,50
80x63	16,50
85x45	33,70
85x55	27,60
85x67	18,60
90x50	36,40
90x56	32,50
90x63	27,40
90x71	20,80
95x50	42,30
95x63	33,30
95x75	23,10
100x56	44,56
100x63	39,50
100x71	32,90
100x80	23,80
106x56	52,50
106x63	47,40
106x71	40,80
106x80	32,50

DIAMÈTRE	POIDS
112x63	55,70
112x71	49,20
112x80	40,80
112x90	30,40
118x63	64,80
118x71	58,00
118x80	49,60
118x90	39,20
125x71	68,80
125x80	60,50
125x90	50,10
125x100	38,40
132x71	80,30
132x80	72,00
132x90	61,60
132x106	42,10
140x80	85,90
140x90	75,40
140x100	63,80
140x112	48,20
150x80	104,40
150x95	88,30
150x106	74,70
150x125	47,80
160x90	113,70

DIAMÈTRE	POIDS
160x112	86,50
160x122	72,10
160x132	56,60
170x100	123,20
170x118	99,10
170x130	80,80
170x140	64,30
180x100	145,50
180x125	111,00
180x140	86,60
180x150	68,80
190x106	161,50
190x132	123,60
190x150	92,50
190x160	73,40
200x140	136,00
200x150	117,40
200x160	98,30
212x130	183,30
212x170	109,70
224x140	200,10
224x180	121,60
236x150	217,60
236x190	134,10
250x200	153,70



Produits Tubulaires

36 Tubes décoration

Tubes décoration carrés

Finition brute, brossée, poli GR 220 et 320
1.4301 1.4404 1.4571
Longueurs courantes 6000 mm environ



DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML
10x10x1	0,29	35x35x1.5	1,62	60x60x5	8,94	120x120x5	18,00
12x12x1	0,35	35x35x2	2,13	70x70x2	4,37	120x120x6	22,07
12x12x1,5	0,53	35x35x3	3,12	70x70x3	6,47	150x150x3	11,73
15x15x1.5	0,67	40x40x1.2	1,50	70x70x4	8,53	150x150x4	18,73
16x16x1	0,48	40x40x1.5	1,86	80x80x2	5,00	150x150x5	23,29
16x16x1.5	0,71	40x40x2	2,45	80x80x3	7,43	150x150x6	27,60
20x20x1.2	0,73	40x40x3	3,60	80x80x4	9,81	150x150x8	34,30
20x20x1.5	0,90	40x40x4	4,70	80x80x5	12,13	150x150x10	41,65
20x20x2	1,18	45x45x2	2,77	80x80x6	14,60	150x150x12	50,57
25x25x1.2	0,92	45x45x3	4,08	100x100x2	6,28	200x200x3	18,91
25x25x1.5	1,14	50x50x1.5	2,34	100x100x3	9,34	200x200x4	25,11
25x25x2	1,49	50x50x2	3,09	100x100x4	12,36	200x200x5	31,27
25x25x3	2,17	50x50x3	4,56	100x100x5	15,32	200x200x6	38,16
30x30x1.2	1,11	50x50x4	5,98	100x100x6	18,63	200x200x8	47,25
30x30x1.5	1,38	50x50x5	7,35	100x100x8	21,60	200x200x10	57,60
30x30x2	1,81	60x60x2	3,73	120x120x2	7,52		
30x30x3	2,70	60x60x3	5,52	120x120x3	11,26		
35x35x1.2	1,30	60x60x4	7,25	120x120x4	14,91		

Autres dimensions ou finitions nous consulter.

Tubes décoration

Tubes décoration rectangulaires

Finition brute, brossée, poli GR 220 et 320 - 1.4301 1.4404 1.4571 - Longueurs courantes 6000 mm environ

DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML
20x10x1	0,45	40x30x3	3,12	80x60x4	8,53	120x80x4	13,36
20x10x1,2	0,54	50x20x1,5	1,62	100x40x2	4,37	120x80x5	13,32
20x10x1,5	0,68	50x20x2	2,17	100x40x3	6,47	140x80x3	10,27
20x15x1,5	0,78	50x25x1,5	1,76	100x40x4	8,53	140x80x4	16,55
25x10x1,5	0,78	50x25x2	2,32	100x50x2	4,68	140x80x5	17,29
25x15x1,5	0,90	50x30x1,5	1,86	100x50x3	6,95	150x50x2	6,28
30x10x1,5	0,90	50x30x2	2,45	100x50x4	9,17	150x50x3	9,34
30x15x1,5	1,00	50x30x3	3,60	100x50x5	11,34	150x50x4	12,21
30x20x1,2	0,92	50x40x2	2,77	100x60x2	5,00	150x50x5	15,38
30x20x1,5	1,14	60x20x2	2,45	100x60x3	7,43	150x100x3	11,66
30x20x2	1,49	60x30x1,5	2,10	100x60x4	9,81	150x100x4	15,42
35x20x1,5	1,26	60x30x2	2,77	100x60x5	12,13	150x100x5	18,80
35x20x2	1,65	60x30x3	4,08	100x80x3	8,56	160x80x3	11,49
40x10x1,5	1,14	60x40x1,5	2,81	100x80x4	11,32	160x80x4	15,03
40x20x1,2	1,11	60x40x2	3,09	120x40x2	5,00	160x80x5	18,66
40x20x1,5	1,38	60x40x3	4,56	120x40x3	7,43	200x100x3	14,13
40x20x2	1,81	80x40x2	3,73	120x60x2	5,64	200x100x4	18,74
40x27x1,5	1,55	80x40x3	5,52	120x60x3	8,39	200x100x5	23,29
40x30x1,5	1,62	80x40x4	7,25	120x60x4	11,08	250x150x4	25,11
40x30x2	2,13	80x60x3	6,47	120x60x5	13,73	250x150x5	31,27
				120x80x3	9,34	300x100x4	25,11

Autres dimensions ou finitions nous consulter.

Tubes décoration

Tubes décoration ronds

Finition brute, broyée, poli GR 220 et 320 - Poli brillant et miroir sur demande - 1.4301 1.4404 1.4571
Longueurs courantes 6000 mm environ

DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML
10x1	0,23	20x1.5	0,70	28x1,5	0,96	40x2	1,90
12x1	0,28	20x2	0,90	30x1.5	1,07	42,4x1,5	1,54
12x1,5	0,39	21,3x1,5	0,74	30x2	1,40	42.4x1.6	1,64
14x1	0,33	21.3x1.6	0,79	32x1	0,78	42.4x2	2,02
14x1,5	0,47	21,3x2	0,97	32x1,5	1,15	42,4x3	2,96
14x2	0,60	22x1	0,53	32x2	1,50	48,3x1,5	1,76
16x1	0,38	22x1.5	0,77	33.7x2	4,59	48.3x2	2,32
16x1,5	0,55	25x1	0,60	33,7x2,5	1,95	48,3x3	3,40
16x2	0,70	25x1.5	0,88	33,7x3	2,36	50x1,5	1,82
17.2x1.6	0,63	25x2	1,15	38x1.5	1,38	50x2	2,40
17,2x2,3	0,86	26,9x1,5	0,95	38x2	1,80	60.3x2	2,92
18x1	0,43	26.9x1.6	1,01	40x1	0,98		
18x1,5	0,62	26.9x2	1,25	40x1,2	1,21		
20x1	0,48	28x1	0,68	40x1,5	1,45		

Autres dimensions ou finitions
nous consulter.

Tubes soudés spéciaux

PRODUIT	GAMME	NUANCES	SECTION MINI	SECTION MAXI	EPAISSEUR (mm)	FINITION
Tubes soudés spéciaux	Ovale plat	1.4301 1.4404 1.4571	30X1,5	60X32	1,5 À 2	Brut, polissage sur demande
	Fond de gorge		42,4X24,1X24,5	60X20X20	1,5	



Tubes alimentaires polis sous gaine

Exécution suivant EN 10217-7 EN 10357 DIN 11 850 A270
SA 270 - Avec ou sans traitement thermique
1.4307 1.4404
Longueurs courantes 6000 mm env.

DÉSIGNATION	POIDS/ML
25x1	0,60
25x1,2	0,72
38x1	0,93
38x1,2	1,11
40x1	0,98
51x1.2	1,56
63.5x1.5	2,48
76,1x1,6	2,98
104x2	5,11



Tubes roulés soudés vinicole

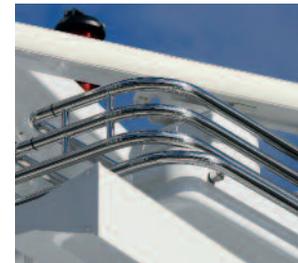
Exécution suivant EN 10217-7 EN 10357 DIN 11 850 A270
SA 270
1.4307 1.4404
Longueurs courantes 6000 mm env.

DÉSIGNATION	POIDS/ML
23x1,5	0,81
33x1,5	1,18
43x1,5	1,56
53x1,5	1,93
63,5x1,5	2,30
73x1,5	2,69
83x1,5	3,06
103x1,5	3,81
123x1,5	4,56
153x1,5	5,61

Tubes accastillage polis miroir sous gaine

Exécution suivant EN 10217-7 EN 10357 DIN 11 850 A270 SA 270
1.4404
Longueurs courantes 6000 mm env.

DÉSIGNATION	POIDS/ML
16x1,5	0,55
20x1.5	0,69
21,3x1,6	0,81
22x1.5	0,77
23x1.5	0,81
25x1.5	0,88
26,9x1,6	1,01
26,9x2	1,25
28x1,5	0,99
30x1,5	1,07
30x2	1,40
33.7x1.6	1,29
33.7x2	1,59
38x1.5	1,37



DÉSIGNATION	POIDS/ML
38x2	1,81
40x1,5	1,46
40x2	1,90
42,4x1,6	1,64
42.4x2	2,02
42,4x3,2	3,14
48,3x1,6	1,87
48.3x2	2,32
48,3x3,2	3,61
53x1.5	1,93
60.3x2	2,92
76.1x2	3,71
84x2	4,11
88,9x2	4,35

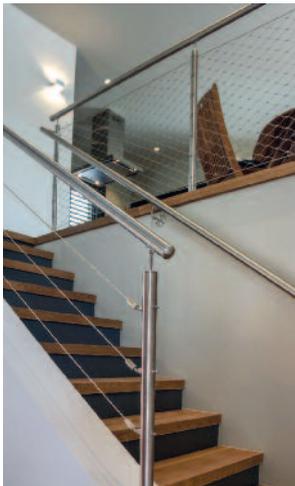
Autres dimensions ou finitions nous consulter.

Garde-corps et mains-courantes inox

Notre gamme de Garde-corps et mains-courantes inox

Nous vous proposons un large choix avec plus de 250 produits pour la réalisation de garde-corps et mains-courantes INOX !

- ▶ **Aciers Inoxydables AISI 304 ou AISI 316 - Finition : poli au grain 320.**
- ▶ Cette gamme s'assemble aisément : les supports sont vissés, les pièces et raccords emboîtés et collés.
- ▶ Le montage est simple et économique avec l'assurance d'une qualité INOX en toute sécurité.
- ▶ Les possibilités sont infinies : poteaux ronds, carrés ou rectangles, mains-courantes, remplissage câbles, lisses...



Garde-corps et mains-courantes inox

Recommandations pour le montage

- Les tubes et les raccords sont assemblés à l'aide d'une colle spécialement conçue pour l'assemblage de pièces cylindriques en acier inoxydable (Colle Loctite 638).
- Il est aussi possible de faire des assemblages mécaniques : vissage ou rivetage des éléments entre eux.
- Les supports muraux et les plaques de base se fixent à l'aide de chevilles et vis. Il est absolument indispensable d'observer les prescriptions concernant le chevillage !
- Afin d'obtenir des performances optimales, les surfaces doivent être propres et exemptes de graisse. Il est recommandé de les rendre un peu rugueuses et de ne pas coller les pièces lorsque la température est inférieure à 8° C.
- Appliquer un peu de colle sur les surfaces à joindre et emboîter les pièces en faisant un léger mouvement tournant afin d'assurer une bonne répartition de la pellicule de colle.
- Temps de repos 4 – 5 minutes, durcissement après 30 – 60 minutes, fixation définitive après 12 heures environ, laisser reposer pendant ce temps.
- Enlever les excédents de colle aux endroits du collage avant le durcissement à l'aide du spray spécial (réf STICK IT 322).
- Ecart maximal 0,25 mm. La liaison peut être défaite en utilisant la chaleur (ventilation), ce qui demande des températures de plus de 800° C.
- L'adhésif LOCTITE 638 est utilisé pour assembler des pièces cylindriques en particulier quand les jeux peuvent atteindre 0,25 mm.
- Stockage 12 mois à 20°C max.

Quelques indications sur les garde-corps...

Définition :

Ensemble d'éléments formant une barrière destinée à protéger les personnes du risque de chute et à retenir les objets.

Normes dimensionnelles :

Dans tous les cas il faut tenir compte, pour la réalisation d'un garde-corps, de la zone de sécurité, située entre le sol et une hauteur de 45 cm.

Hauteur d'un garde-corps :

Dans un bâtiment d'habitation, aux étages autres que le rez-de-chaussée :

- Le garde-corps des balcons, terrasses, galeries ou loggias doit avoir une hauteur de 1.00 m minimum.
- Un garde-corps doit être installé sur une terrasse extérieure dont la hauteur à compter du sol naturel est de 50 cm et plus.

Spécificités concernant les escaliers :

- Dans un escalier, la hauteur entre le nez de marche et la main courante est de 90 cm minimum.

Escalier sans limon :

le vide entre le nez de marche et la lisse basse ou le panneau doit être de 5 cm maximum, mesuré perpendiculairement au rampant de la volée.

Escalier avec limon :

le vide mesuré perpendiculairement au limon, entre celui-ci et la première lisse ou panneau, doit être de 18 cm maximum.



Tubes roulés soudés canalisation finis laf-dbac

Exécution suivant EN 10217-7 / NFA 49147

1.4301 (304) / 1.4307 (304 L) / 1.4541 (321) / 1.4404 (316 L) / 1.4571 (316 TI)

Séries ISO-Gaz-Métrique-Longueurs courantes 6000 mm environ

DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML
6x1	0,13	30x1.5	1,07	53x1.5	1,93	114.3x2	5,62
8x1	0,18	30x2	1,40	54x2	2,60	114.3x3	8,36
10x1	0,23	33x1.5	1,18	60.3x1.6	2,35	114.3x4	11,05
12x1	0,28	33.7x1.6	1,29	60.3x2	2,92	139.7x2	6,90
13.5x1.6	0,48	33.7x2	1,59	60.3x3.6	5,11	139.7x3	10,27
13.5x2.3	0,64	33.7x2.6	2,03	63x1.5	2,33	153x1.5	5,69
14x1	0,33	33.7x3.2	2,44	70x2	3,41	154x2	7,61
16x1	0,38	35x1	0,85	73x1.5	2,69	168.3x2	8,33
17.2x1.6	0,63	35x2	1,65	76.1x1.6	2,99	168.3x3	12,42
17.2x2.3	0,86	38x1.5	1,38	76.1x2	3,71	204x2	10,12
20x1	0,48	38x2	1,80	76.1x3	5,49	219.1x2	10,87
20x1.5	0,70	40x1.5	1,45	76.1x3.6	6,54	219.1x3	16,23
21.3x1.6	0,79	40x2	1,90	83x1.5	3,06	254x2	12,62
21.3x2	0,97	42.4x1.6	1,64	84x2	4,11	273x2	13,57
21.3x2.6	1,22	42.4x2	2,02	88.9x1.6	3,50	273x3	20,28
23x1.5	0,81	42.4x3.2	3,14	88.9x2	4,35	323.3x2	16,12
25x1.5	0,88	43x1.5	1,56	88.9x3	6,45	323.3x3	24,11
25x2	1,15	45x1.5	1,63	88.9x4	8,50	355.6x3	26,49
26.9x1.6	1,01	48.3x1.6	1,87	101.6x2	4,99	406.4x3	30,30
26.9x2	1,25	48.3x2	2,32	101.6x3	7,41	457x3	34,07
26.9x2.6	1,58	48.3x3.2	3,61	103x1.5	3,81	508x3	37,88
28x1	0,68	50x1.5	1,82	104x2	5,11	609.6x3	45,50
28x1.5	1,00	50x2	2,40	114.3x1.6	4,52		

Autres dimensions ou finitions nous consulter.



Tubes sans soudure iso-gaz-métrique

Exécution suivant EN 10216-5 / NFA 49117 / ASTM A 269
1.4306 (304 L) / 1.4541 (321) / 1.4404 (316 L) / 1.4571 (316 TI) / 1.4845 (310 S) - 1.4539 (904 L)
Longueurs courantes 5000 à 7000 mm environ

DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML	DÉSIGNATION	POIDS/ML
6x1	0,13	16x1	0,38	25x1,5	0,88	42.4x3.2	3,14*
6x1.5	0,17	16x1,5	0,55	25x2	1,15	48.3x1.6	1,87
8x1	0,18	16x2	0,70	25x2,5	1,41	48.3x2	2,32
8x1,5	0,24	17.2x1.6	0,63	25x3	1,65	48.3x3.2	3,61*
8x2	0,30	17.2x2.3	0,86*	26.9x1.6	1,01	60.3x2	2,92
10x1	0,23	18x1	0,43	26.9x2	1,25	60.3x3.6	5,11*
10x1.5	0,32	18x1,5	0,62	26.9x2.6	1,58*	76.1x2	3,71
10x2	0,41	18x2	0,80	28x1,5	1,00	76.1x3.6	6,54*
10.2x2	0,41	20x1	0,48	28x2	1,30	88.9x2	4,35
12x1	0,28	20x1.5	0,70	30x2	1,40	88.9x4	8,50*
12x1.5	0,39	20x2	0,90	30x3	2,03	101.6x4	9,78*
12x2	0,50	21.3x1.6	0,79	33.7x1.6	1,29	108x4	10,40
13.5x1.6	0,48	21.3x2	0,97	33.7x2	1,59	114.3x4.5	12,37*
13.5x2.3	0,65*	21.3x2.6	1,22*	33.7x2,6	2,02	133x4	12,92
14x1	0,33	22x1	0,53	33.7x3.2	2,44*	159x4.5	17,41
14x2	0,60	22x1,5	0,77	38x1,5	1,37		
15x1	0,35	22x2	1,00	38x2	1,80		
15x1,5	0,51	23x1,5	0,81	42.4x1.6	1,64		
15x2	0,65	25x1	0,60	42.4x2	2,02		

***Stocké également
en 1.4845 (310 S)**

Autres dimensions ou finitions nous consulter.

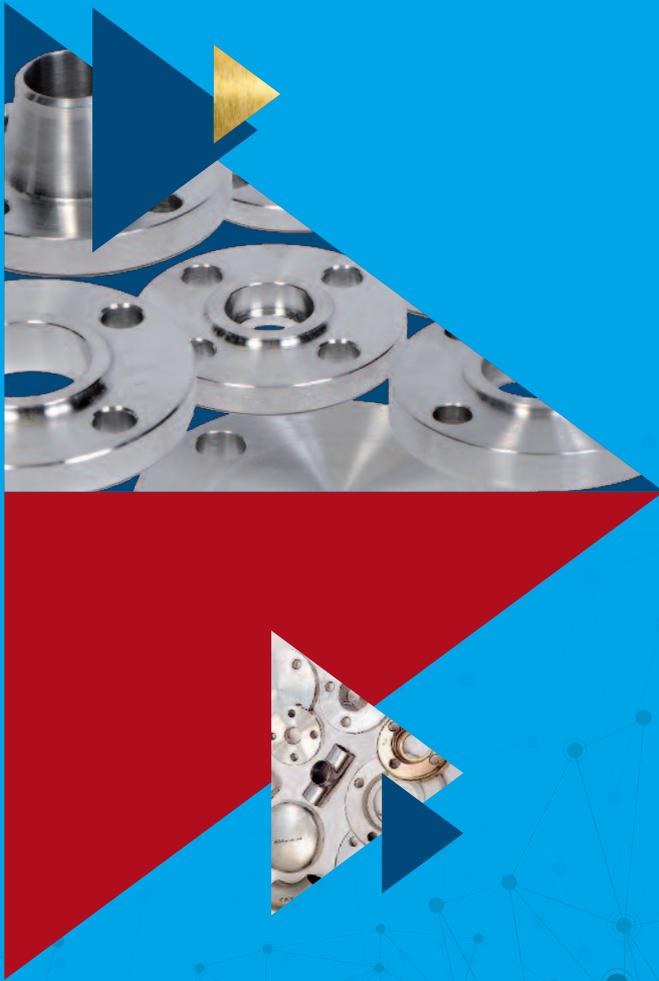
Tubes "pétrole" sans soudure ou soudés

Exécution suivant EN 10216-5 / NFA 49117 / ASTM A 312
 1.4306 (304 L) / 1.4541 (321) / 1.4404 (316 L) / 1.4571 (316 Ti) / 1.4845 (310 S) - 1.4539 (904 L)
 Longueurs courantes 6000 environ en soudé et 5000 à 7000 mm en sans soudure

DÉSIGNATION	ASTM ET MM	POIDS	DÉSIGNATION	ASTM ET MM	POIDS	DÉSIGNATION	ASTM ET MM	POIDS
1/4 SCH 40s	13,7X2,24	0,64	1 1/2 SCH 80S	48.3x5.08	5,50*	5 SCH 80S	141,3x9,53	31,59*
1/4 SCH 80s	13.7x3.02	0,81*	2 SCH 10S	60.33x2.77	3,99	6 SCH 10S	168.3x3.4	14,04
3/8 SCH 40 s	17,1X2,31	0,85	2 SCH 40S	60.33x3.91	5,52	6 SCH 40S	168.3x7.11	28,70
3/8 SCH 80s	17.1x3.2	1,11*	2 SCH 80S	60.33x5.54	7,60*	6 SCH 80S	168.3x10.97	43,22*
1/2 SCH 10S	21.34x2.11	1,02	2 1/2 SCH 10S	73,02X3,05	5,25	8 SCH 10S	219.1x3,76	20,27
1/2 SCH 40S	21.34x2.77	1,29	2 1/2 SCH 40S	73.02x5.16	8,77	8 SCH 40S	219.1x8.18	43,39
1/2 SCH 80S	21.3x3.73	1,64*	2 1/2 SCH 80S	73,02X7,01	11,40*	8 SCH 80S	219.1x12.7	65,64*
3/4 SCH 10S	26.67x2.11	1,30	3 SCH 10S	88.9x3.05	6,59			
3/4 SCH 40S	26.67x2.77	1,71	3 SCH 40S	88.9x5.49	11,47			
3/4 SCH 80S	36.7x3.91	2,23*	3 SCH 80S	88.9x7.62	15,51*			
1 SCH 10S	33.4x2.77	2,13	3"1/2 SCH 10S	101,6x3,05	7,40			
1 SCH 40S	33.4x3.38	2,54	3"1/2 SCH 40S	101,6x5,74	13,56			
1 SCH 80S	33.4x4.55	3,29*	3"1/2 SCH 80S	101,6x8,08	18,61*			
1 1/4 SCH 10S	42.16x2.77	2,73	4 SCH 10S	114.3x3.05	8,50			
1 1/4 SCH 40S	42.16x3.56	3,44	4 SCH 40S	114.3x6.02	16,32			
1 1/4 SCH 80S	42.4x4.85	4,54*	4 SCH 80S	114.3x8.56	22,67*			
1 1/2 SCH 10S	48.3x2.77	3,16	5 SCH 10S	141,3x3,40	11,82			
1 1/2 SCH 40S	48.3x3.68	4,11	5 SCH 40S	141,3x6,55	22,20			

***Stocké uniquement
en Sans Soudure**

Autres dimensions ou finitions nous consulter.



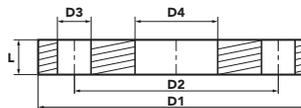
Brides

Brides plates à souder



Brides plates à souder Type 01A - NF EN 1092-1 / PN 10 à 40

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l)

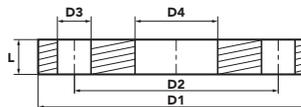


DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. Int)	L (Épaisseur)
15	21,3	95	65	4	14	22	14
20	26,9	105	75	4	14	27,5	16
25	33,7	115	85	4	14	34,5	16
32	42,4	140	100	4	18	43,5	16
40	48,3	150	110	4	18	49	16



Brides plates à souder Type 01A - NF EN 1092-1 / PN 10

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l)



DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. Int)	L (Épaisseur)
200	219,1	340	295	8	22	222	24
250	273	395	350	12	22	276,5	26
300	323,9	445	400	12	22	327,5	26
350	355,6	505	460	16	22	359,5	28
400	406,4	565	515	16	26	411	32
450	457	615	565	20	26	462,5	36
500	508	670	620	20	26	513,5	38

Brides PN25, PN 40 et Brides amincies sur demande.

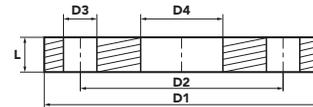
Brides plates à souder



Brides plates à souder

Type 01A - NF EN 1092-1 / PN 10 - PN 16

Nuances: 1.4307 (304) - 1.4404 (316)



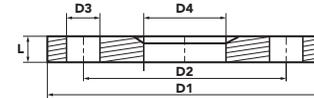
DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Étraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. Int)	L (Épaisseur)
50	60,3	165	125	4	18	61,5	18
65	76,1	185	145	4	18	77,5	18
80	88,9	200	160	8	18	90,5	22
100	114,3	220	180	8	18	116	22
125	139,7	250	210	8	18	141,5	24
150	168,3	285	240	8	22	170,5	24
200	219,1	340	295	12	22	222	26
250	273	405	355	12	26	276,5	32
300	323,9	460	410	12	26	327,5	32
350	355,6	520	470	16	26	359,5	36
400	406,4	580	525	16	30	411	38
450	457	640	585	20	30	462,5	42
500	508	715	650	20	33	513,5	44

Brides plates tournantes



Brides plates tournantes Type 02 - NF EN 1092-1 / PN 10 à 40

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l) - Galva

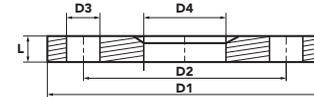


DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. Int)	L (Epaisseur)
15	21,3	95	65	4	14	25	14
20	26,9	105	75	4	14	31	16
25	33,7	115	85	4	14	38	16
32	42,4	140	100	4	18	47	16
40	48,3	150	110	4	18	53	16



Brides plates tournantes Type 02 - NF EN 1092-1 / PN 10

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l) - Galva



DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. Int)	L (Epaisseur)
200	219,1	340	295	8	22	226	24
250	273	395	350	12	22	281	26
300	323,9	445	400	12	22	333	26
350	355,6	505	460	16	22	365	28
400	406,4	565	515	16	26	416	32
450	457	615	565	20	26	467	36
500	508	670	620	20	26	519	38

Brides PN25, PN 40 et Brides amincies sur demande.

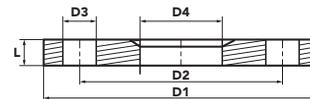
Brides plates tournantes



Brides plates tournantes

Type 02 - NF EN 1092-1 / PN 10 - PN 16

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l) - Galva



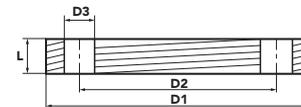
DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Étraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. Int)	L (Épaisseur)
50	60,3	165	125	4	18	65	18
65	76,1	185	145	4	18	81	18
80	88,9	200	160	8	18	94	22
100	114,3	220	180	8	18	120	22
125	139,7	250	210	8	18	145	24
150	168,3	285	240	8	22	174	24
200	219,1	340	295	12	22	226	26
250	273	405	355	12	26	281	32
300	323,9	460	410	12	26	333	32
350	355,6	520	470	16	26	365	36
400	406,4	580	525	16	30	416	38
450	457	640	585	20	30	467	42
500	508	715	650	20	33	519	44

Brides inox pleines



Brides Pleines Type 05A - NF EN 1092-1 / PN 10 à 40

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l)

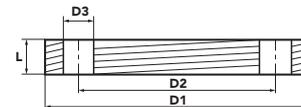


DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	L (Epaisseur)
15	21,3	95	65	4	14	14
20	26,9	105	75	4	14	16
25	33,7	115	85	4	14	16
32	42,4	140	100	4	18	16
40	48,3	150	110	4	18	16



Brides Pleines Type 05A - NF EN 1092-1 / PN 10

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l)



DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	L (Epaisseur)
200	219,1	340	295	8	22	24
250	273	395	350	12	22	26
300	323,9	445	400	12	22	26
350	355,6	505	460	16	22	26
400	406,4	565	515	16	26	26
450	457	615	565	20	26	28
500	508	670	620	20	26	28

Brides PN25, PN 40 et Brides amincies sur demande.

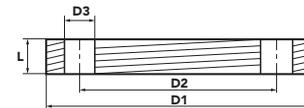
Brides inox pleines



Brides Pleines

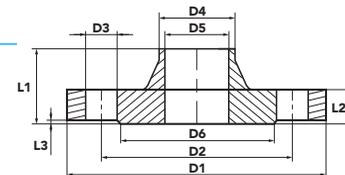
Type 05A - NF EN 1092-1 / PN 16

Nuances: 1.4307 (304) - 1.4404 (316)



DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	L (Epaisseur)
50	60,3	165	125	4	18	18
65	76,1	185	145	4	18	18
80	88,9	200	160	8	18	20
100	114,3	220	180	8	18	20
125	139,7	250	210	8	18	22
150	168,3	285	240	8	22	22
200	219,1	340	295	12	22	24
250	273	405	355	12	26	26
300	323,9	460	410	12	26	28
350	355,6	520	470	16	26	30
400	406,4	580	525	16	30	32
450	457	640	585	20	30	40
500	508	715	650	20	33	44

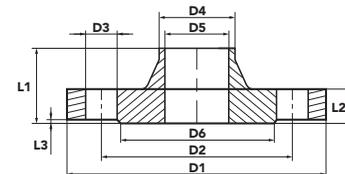
Brides inox à collerette



Brides à collerette Type 11B - NF EN 1092-1 / PN 10 à 40

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l)

DN	DIAM. TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. tube)	D5 (Diam. Int)	D6 (Diam. Portée joint)	L1 (Hauteur)	L2 (Épaisseur)	L3 (Ep. Portée joint)
15	21,3	95	65	4	14	21,3		45	38	16	2
20	26,9	105	75	4	14	26,9	SELON	58	40	18	2
25	33,7	115	85	4	14	33,7	ÉPAISSEUR	68	40	18	2
32	42,4	140	100	4	18	42,4	TUBE	78	42	18	2
40	48,3	150	110	4	18	48,3		88	45	18	2



Brides à collerette Type 11B - NF EN 1092-1 / PN 10

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l)

DN	DIAM. TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. tube)	D5 (Diam. Int)	D6 (Diam. Portée joint)	L1 (Hauteur)	L2 (Épaisseur)	L3 (Ep. Portée joint)
200	219,1	340	295	8	22	219,1		268	62	24	2
250	273	395	350	12	22	273	SELON	320	68	26	2
300	323,9	445	400	12	22	323,9	ÉPAISSEUR	378	68	26	2
350	355,6	505	460	16	22	355,6	TUBE	438	68	26	2
400	406,4	565	515	16	26	406,4		490	72	26	2
450	457	615	565	20	26	457		550	72	28	2
500	508	670	620	20	26	508		610	75	28	2

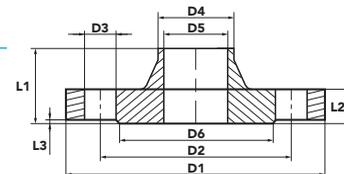
Brides PN25, PN 40 et Brides amincies sur demande.

Brides inox à collerette



Brides à collerette Type 11B - NF EN 1092-1 / PN 16

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l)



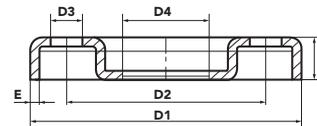
DN	DIAM. TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. tube)	D5 (Diam. Int)	D6 (Diam. Portée joint)	L1 (Hauteur)	L2 (Épaisseur)	L3 (Ep. Portée joint)
50	60,3	165	125	4	18	60,3		102	45	18	2
65	76,1	185	145	4	18	76,1		122	45	18	2
80	88,9	200	160	8	18	88,9		138	50	20	2
100	114,3	220	180	8	18	114,3		158	52	20	2
125	139,7	250	210	8	18	139,7		188	55	22	2
150	168,3	285	240	8	22	168,3	SELON	212	55	22	2
200	219,1	340	295	12	22	219,1	ÉPAISSEUR	268	62	24	2
250	273	405	355	12	26	273	TUBE	320	70	26	2
300	323,9	460	410	12	26	323,9		378	78	28	2
350	355,6	520	470	16	26	355,6		438	82	30	2
400	406,4	580	525	16	30	406,4		490	85	32	2
450	457	640	585	20	30	457		550	87	40	2
500	508	715	650	20	33	508		610	90	44	2

Brides type point bleu



Brides Type Point Bleu DIN 2462 PN10

Nuances: 1.4307 (304l) - 1.4404 (316l) - Acier Bichromaté



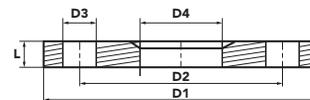
DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. tube)	E (Epaisseur Tôle)	L (Epaisseur)
15	21,3	95	65	4	13,5	24	3	11,5
20	26,9	105	75	4	13,5	30	3	12,5
25	33,7	115	85	4	13,5	38	3	14,5
32	42,4	140	100	4	17,5	46	3	16,5
40	48,3	150	110	4	17,5	54	4	17,5
50	60,3	165	125	4	17,5	65	4	19,5
65	76,1	185	145	4	17,5	81	5	21
80	88,9	200	160	8	17,5	94	5	21
100	114,3	220	180	8	17,5	119	6	23
125	139,7	250	210	8	21,5	145	6	24
150	168,3	285	240	8	21,5	173	6	26
200	219,1	340	295	8	21,5	225	6	29
250	273	395	350	12	21,5	279	6	32
300	323,9	445	400	12	21,5	329	6	35
350	355,6	505	460	16	22	362	8	35
400	406,4	565	515	16	26	413	8	35
450	457	615	565	20	26	465	8	40
500	508	670	620	20	26	517	8	40

Brides Alu tournantes



Brides plates tournantes iso Type C

Aluminium AS13 - AS13 EPOXY



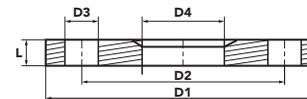
DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. tube)	L (Epaisseur)
15	21,3	95	65	4	14	24	12
20	26,9	105	75	4	14	30	12
25	33,7	115	85	4	14	36	12
32	42,4	140	100	4	18	46	16
40	48,3	150	110	4	18	54	16
50	60,3	165	125	4	18	65	16
65	76,1	185	145	4	18	81	16
80	88,9	200	160	8	18	94	18
100	114,3	220	180	8	18	119	18
125	139,7	250	210	8	18	144	18
150	168,3	285	240	8	22	173	18
200	219,1	340	295	8	22	225	20
250	273	395	350	12	22	279	22
300	323,9	445	400	12	22	329	22
350	355,6	505	460	16	22	362	22
400	406,4	565	515	16	26	413	25
450	457	615	565	20	26	466	25
500	508	670	620	20	26	517	28

Brides Alu tournantes



Brides Plates Tournantes Métrique Type A

Nuance : Aluminium AS13



DN	DIAMÈTRE TUBE	D1 (Diam. Ext)	D2 (Entraxe perçage)	NB DE TROUS	D3 (Perçage)	D4 (Diam. tube)	L (Épaisseur)
40	48,3	150	110	4	18	48	16
50	60,3	165	125	4	18	58	16
65	76,1	185	145	4	18	73	16
80	88,9	200	160	8	18	90	18
100	114,3	220	180	8	18	110	18
125	139,7	250	210	8	18	135	18
150	168,3	285	240	8	22	160	18
200	219,1	340	295	8	22	212	20
250	273	395	350	12	22	262	22
300	323,9	445	400	12	22	312	22

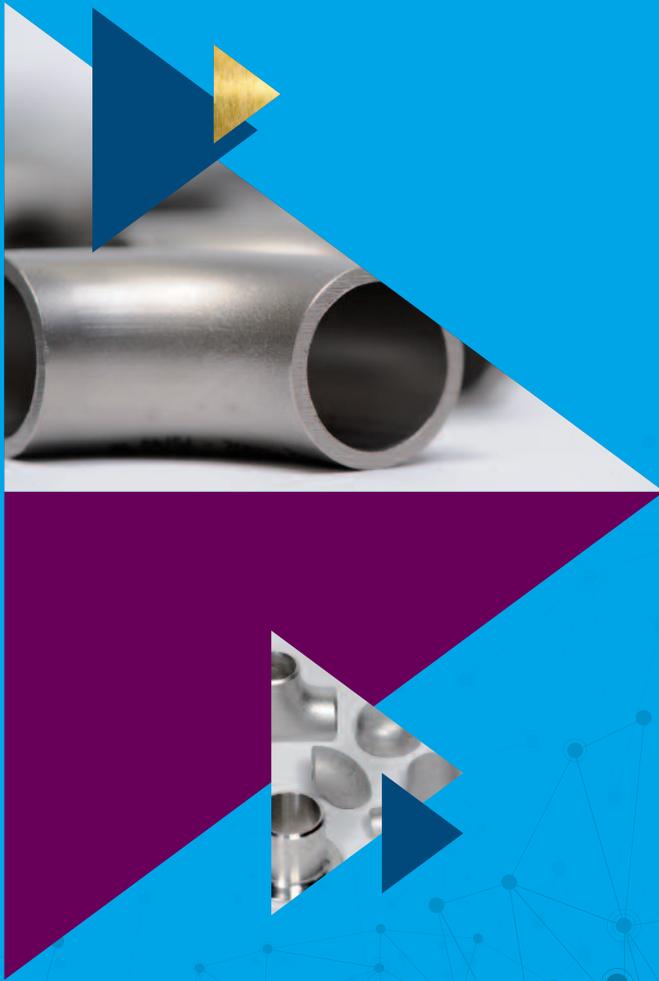
Boulonnerie

Boulonnerie d'assemblage pour brides

PN10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4 ou 8	8	8	8	8	8	12	12	16	16
DIAMÈTRE	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M24
L SOUS TÊTE	45	50	50	50	50	50	60	60	60	70	80	80	80	80	90	100

PN16	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4 ou 8	8	8	8	8	12	12	12	16	16
DIAMÈTRE	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M24	M27
L SOUS TÊTE	45	50	50	50	50	50	60	60	60	70	80	80	90	90	100	100

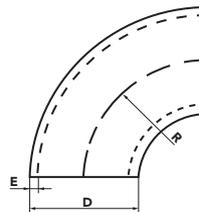
PN40	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
NOMBRE	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	16
DIAMÈTRE	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M24	M24	M24	M30	M30	M33	M36
L SOUS TÊTE	50	55	55	60	60	60	70	70	80	90	90	90	100	100	120	140



Raccords

Coudes

3D et 5D - Fabrication selon EN 10253-4 - Nuances: 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)
Autres dimensions, angles, rayons et nuances: Sur demande



Coudes à 90° soudés et sans soudure

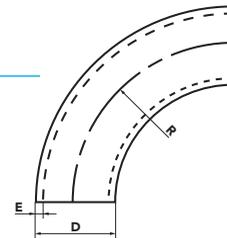
DN	D	R	POIDS			
			E. 1,6 mm	E. 2 mm	E. 3 mm	E. 4 mm
8	13,5	20	0,020			
10	17,2	25	0,024			
15	21,3	28	0,030	0,042		
		38	0,044	0,058		
20	26,9	28,5	0,050	0,056		
25	33,7	38	0,080	0,095	0,138	
32	42,4	47,6	0,120	0,151	0,221	
40	48,3	57,1	0,170	0,208	0,305	
50	60,3	76,2	0,280	0,349	0,515	
65	76,1	96		0,559	0,828	
80	88,9	114,5		0,782	1,160	1,529
100	114,3	152,5		1,347	2,002	2,645
125	139,7	191		2,068	3,079	4,076
150	168,3	229		2,994	4,464	5,917
200	219,1	305		5,206	7,773	10,317
250	273	381		8,118	12,132	16,117
300	323,9	457		11,566	17,296	22,989
350	355,6	534			22,206	29,525
400	406,4	610			29,022	38,600
450	457,2	686			36,747	48,889
500	508	762			45,384	60,392
600	609,6	914			65,389	87,041

Coudes Gaz 90° 3D

D	R	E	POIDS
13,5	21,0	2,3	0,021
17,2	25,0	2,3	0,038
21,3	28,0	2,6	0,054
26,9	28,5	2,6	0,071
33,7	38,0	3,2	0,146
42,4	47,6	3,2	0,235
48,3	57,1	3,2	0,324
60,3	76,1	3,6	0,611
76,1	96,0	3,6	0,985
88,9	114,5	4	1,529
114,3	152,5	4,5	2,97

Coudes

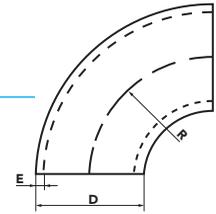
Coudes 90° 5D ISO



DN	D	R	POIDS									
			E. 1,6 mm	E. 2 mm	E. 2,6 mm	E. 2,9 / 3 mm	E. 3,2 mm	E. 3,6 mm	E. 4 mm	E. 4,5 mm		
10	17,2	30	0,040									
15	21,3	45	0,060	0,065	0,070							
20	26,9	57	0,090	0,110	0,145							
25	33,7	72	0,140	0,180			0,280					
32	42,4	93	0,240	0,280			0,450					
40	48,3	108	0,370	0,390			0,630					
50	60,3	135		0,610				1,080				
65	76,1	175		0,985				1,800				
80	88,9	205		1,000		2,100			2,700			
100	114,3	270		2,335	2,900	3,540		2,700			5,300	
125	139,7	330		3,800	4,430	5,200						
150	168,3	390		5,950	6,325	8,920						
200	219,1	510				12,820						
250	273	650				20,500						
300	323,9	775				29,000						

Coudes

Coudes 90° 1,5D métriques



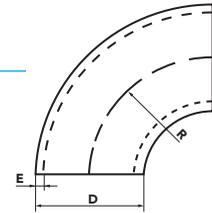
D	R	E	POIDS
18	27	1,5	0,026
18	27	2,0	0,034
20	30	1,5	0,033
20	30	2,0	0,042
23	26	1,5	0,033
23	34,5	1,5	0,044
23	34,5	2,0	0,057
25	33	1,5	0,046
25	33	2,0	0,060
28	31,8	1,5	0,050
28	31,8	2,0	0,065
28	37	1,5	0,058
28	37	2,0	0,076
28	42	1,5	0,066
28	42	2,0	0,086
30	33,5	1,5	0,056
30	33,5	2,0	0,074
30	45	1,5	0,076
30	45	2,0	0,099
32	35	1,5	0,063

D	R	E	POIDS
32	35	2,0	0,083
32	43	1,5	0,077
32	43	2,0	0,101
32	48	1,5	0,086
32	48	2,0	0,113
33	49,5	1,5	0,092
33	49,5	2,0	0,121
34	51	1,5	0,098
34	51	2,0	0,128
35	52,5	1,5	0,104
35	52,5	2,0	0,136
38	45	1,5	0,097
38	45	2,0	0,127
38	57	1,5	0,123
38	57	2,0	0,161
43	64,5	1,5	0,158
43	64,5	2,0	0,208
44,5	51	1,5	0,129
44,5	51	2,0	0,170
44,5	64,5	2,0	0,216

D	R	E	POIDS
44,5	66	1,5	0,167
44,5	66	2,0	0,221
44,5	66	2,5	0,272
50	75	1,5	0,215
50	75	2,0	0,283
51	67,5	1,5	0,197
52	78	1,5	0,232
52	78	2,0	0,307
53	75	1,5	0,228
53	75	2,0	0,301
53	79,5	1,5	0,241
53	79,5	2,0	0,319
54	54	1,5	0,167
54	54	2,0	0,221
54	68,5	1,5	0,212
54	68,5	2,0	0,280
54	70	2,0	0,286
54	75	2,0	0,307
56	77	3,0	0,481
63,5	94,5	1,5	0,346

Coudes

Coudes 90° 1,5D métriques (suite)



D	R	E	POIDS
63,5	94,5	2,0	0,457
70	92	1,5	0,372
70	92	2,0	0,492
70	97,5	2,0	0,521
71	97,5	3,0	0,782
73	95	1,5	0,401
73	95	2,0	0,53
73	109,5	1,5	0,462
73	109,5	2,0	0,611
84	120	2,0	0,774
84	126	2,0	0,812
86	126	3,0	1,233
104	140	2,0	1,123
104	150	2,0	1,203
106	150	3,0	1,822
129	188	2,0	1,877
131	188	3,0	2,838
154	225	2,0	2,689

D	R	E	POIDS
156	225	3,0	4,06
204	300	2,0	4,765
206	300	3,0	7,182
254	375	2,0	7,43
256	375	3,0	11,189
304	450	2,0	10,685
306	450	3,0	16,081
356	525	3,0	21,857
358	525	4,0	29,225
406	600	3,0	28,518
408	600	4,0	38,118
456	675	4,0	36,063
458	675	4,0	48,19
506	750	3,0	44,492
508	750	4,0	59,441
606	900	3,0	64,005
608	900	4,0	85,482

Coudes



Coudes ASTM - 90° et 45° soudés et sans soudure

Long Rayon (LR) et Court Rayon (CR) - Fabrication selon ASTM A403 - Dimensions selon ASME B16.9 - Nuances: AISI 304L et 316L

DIAMÈTRE		COUDES 90°		COUDES 45°
POUCES	mm	LR	CR	LR
½	21,3	38,1		15,9
¾	26,7	28,6/38		11,1
1	33,4	38,1	25,4	22,2
1 ¼	42,2	47,6	31,8	25,4
1 ½	48,3	57,2	38,1	28,6
2	60,3	76,2	50,8	34,9
2 ½	73	95,3	63,5	44,5
3	88,9	114,3	76,2	50,8
3 ½	101,6	133,4	88,9	57,2
4	114,3	152,4	101,6	63,5

DIAMÈTRE		COUDES 90°		COUDES 45°
POUCES	mm	LR	CR	LR
5	141,3	190,5	127,0	79,4
6	168,3	228,6	152,4	95,3
8	219,1	304,8	203,2	127,0
10	273	381,0	254,0	158,8
12	323,9	457,2	304,8	190,5
14	355,6	533,4	355,6	222,3
16	406,4	609,6	406,4	254,0
18	457,2	685,8	457,2	285,8
20	508	762,0	508,0	317,4
24	609,6	914,4	609,6	381,0

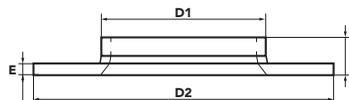
Epaisseur selon shédule

Collets

Collets type 33 selon EN 1092-1 - ISO et métriques épaisseurs 2 et 3 mm - Epais usinés (face de joint striée) pour raccordement sur tubes Ep. 1,6 / 2 et 3 mm - Schedule 10S et épaisseurs "Gaz"
 Nuances: 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)
 Autres dimensions et nuances: Sur demande

Collets emboutis ISO

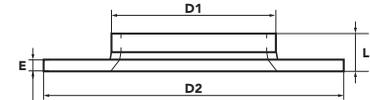
DN	D1	D2	L	POIDS	
				E. 2	E. 3
10	17,2	42	6	0,021	
15	21,3	47	6	0,026	
20	26,9	58	8	0,039	
25	33,7	68	9	0,051	0,080
32	42,4	78	10	0,067	0,080
40	48,3	88	10	0,082	0,110
50	60,3	102	10	0,107	0,140
65	76,1	122	12	0,145	0,200
80	88,9	133	13	0,164	0,250
100	114,3	158	14	0,214	0,290
125	139,7	184	15	0,259	0,430
150	168,3	212	18	0,318	0,500
200	219,1	268	22	0,458	0,760
250	273	320	23	0,532	0,820
300	323,9	370	22	0,650	1,060
350	355,6	430	24		1,550
400	406,4	480	24		1,740
450	457,2	532	32		2,250
500	508	585	45		2,900
600	609,6	685	45		3,500



Collets



Collets emboutis métriques



D1	D2	L	E	POIDS
18	51	6	1,5/2	0,028
19	51	7	2	0,031
20	58	7	1,5/2	0,035
23	58	7	1,5/2	0,037
24	58	7	2	0,040
25	58	7	1,5/2	0,034
28	68	8	1,5/2	0,048
29	68	8	2	0,054
30	68	8	1,5/2	0,045
33	68	8	1,5/2	0,061
34	68/78	9	2	0,070
38	78	10	1,5/2	0,061
43	88	10	1,5/2	0,076
44	88	10	2	0,087
46	88	12	3	0,130
50,8	102	11	1,5/2	0,100
53	102	12	1,5/2	0,112
54	102	12	2	0,114
56	102	15	3	0,172
63,5	102/115	13	1,5/2	0,123
64	115	13	2	0,141
69	115/122	12	2	0,154
70	122	12	2	0,154
71	122	12	3	0,231

D1	D2	L	E	POIDS
73	122	12	1,5/2	0,13
74	122	12	2	0,149
76	122	12	3	0,223
84	138	13	2	0,186
86	138	15	3	0,279
104	158	16	2	0,237
106	158	16	3	0,356
129	188	15	2	0,313
131	188	20	3	0,47
154	212	19	2	0,378
156	212	20	3	0,566
204	268	25	3	0,543
206	268	25	3	0,815
254	320	24	2	0,711
256	320	25	3	1,066
304	370	21	2	0,804
306	370	21	3	1,206
354	430	21	2	1,244
356	430	21	3	1,866
406	482	21	3	1,77
456	532	25	3	2,087
506	585	25	3	2,286
608	685	25	3	2,719

Collets



Collets épais usinés

DN	DIAM. INT. X EPAISSEUR	DIAM. EXT.	HAUTEUR
10	17,2 x 2 / 2,6 / 10S	42	8
15	21,3 x 2 / 2,6 / 10S	46	8
20	26,9 x 2 / 2,6 / 10S	58	9
25	33,7 x 2 / 3,2 / 10S	68	10,5
32	42,4 x 2 / 3,2 / 10S	78	14
40	48,3 x 2 / 3,2 / 10S	88	14
50	60,3 x 2 / 2,9 / 3,6 / 10S	102	16
65	76,1 x 2 / 2,9 / 3,6 / 10S	122	19
80	88,9 x 2 / 2,09 / 4 / 10S	133	23
100	114,3 x 2 / 2,9 / 4,5 / 10S	158	26
125	139,7 x 2 / 2,9 / 4,5 / 10S	184	26
150	168,3 x 2 / 2,9 / 4,5 / 10S	212	29
200	219,1 x 2 / 2,9 / 4 / 5 / 10S	268	32
250	273 x 2 / 2,9 / 4 / 5 / 10S	320	32
300	323,9 x 2 / 2,9 / 4 / 5 / 10S	370	36
350	355,6 x 2,9 / 4 / 5 / 10S	430	40
400	406,4 x 2,9 / 4 / 5 / 10S	482	40
450	457,2 x 2,9 / 4 / 5 / 10S	532	40
500	508 x 2,9 / 4 / 5 / 6 / 10S	585	40
600	609,6 x 2,9 / 4 / 5 / 6 / 10S	685	40

Collets



Collets STUB-END type A courts soudés et sans soudure

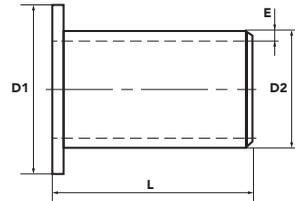
Épaisseurs 10S à 40S

Fabrication selon ASTM A403

Nuances: AISI 304L et 316L

Autres dimensions et nuances: Sur demande

DIAMÈTRE		L (mm)	D1 (mm)
POUCES	mm		
½	21,3	50,8	34,6
¾	26,7	50,8	42,9
1	33,4	50,8	50,8
1 ¼	42,4	50,8	63,5
1 ½	48,3	50,8	73,0
2	60,3	63,5	92,1
2 ½	73	63,5	104,8
3	88,9	63,5	127,0
3 ½	101,6	76,2	139,7
4	114,3	76,2	157,2
5	141,3	76,2	187,7
6	168,3	88,9	215,9
8	219,1	101,6	269,9
10	273	127,0	323,9
12	323,9	152,4	381,0
14	355,6	152,4	412,8



E (épaisseur) = suivant schedule

Réductions

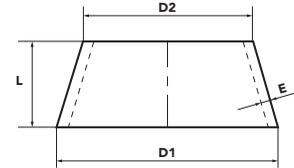


Réductions concentriques et excentriques ISO

Soudées, Hauteur = 3 x (D1-D2) - Fabrication selon EN 10253-4

Nuances: 1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)

Autres dimensions et nuances: Sur demande



DN	D1	D2	L	POIDS	
				E. 2	E. 3
10	17,2	13,5	11	0,008	
15	21,3	13,5	23	0,020	
15	21,3	17,2	12	0,012	
20	26,9	13,5	40	0,040	
20	26,9	17,2	29	0,032	
20	26,9	21,3	17	0,020	
25	33,7	13,5	60	0,071	
25	33,7	17,2	50	0,063	
25	33,7	21,3	37	0,051	
25	33,7	26,9	20	0,031	
32	42,4	13,5	86	0,121	
32	42,4	17,2	76	0,113	
32	42,4	21,3	63	0,101	
32	42,4	26,9	46	0,080	
32	42,4	33,7	26	0,050	
40	48,3	17,2	93	0,154	0,230
40	48,3	21,3	81	0,142	0,212
40	48,3	26,9	64	0,121	0,182
40	48,3	33,7	44	0,090	0,135
40	48,3	42,4	18	0,040	0,060
50	60,3	17,2	129	0,251	0,377
50	60,3	21,3	117	0,240	0,360

DN	D1	D2	L	POIDS	
				E. 2	E. 3
50	60,3	26,9	100	0,219	0,329
50	60,3	33,7	80	0,188	0,283
50	60,3	42,4	54	0,139	0,208
50	60,3	48,3	36	0,098	0,147
65	76,1	21,3	164	0,402	0,603
65	76,1	26,9	148	0,382	0,573
65	76,1	33,7	127	0,351	0,526
65	76,1	42,4	101	0,301	0,451
65	76,1	48,3	83	0,261	0,391
65	76,1	60,3	47	0,162	0,244
80	88,9	33,7	166	0,510	0,765
80	88,9	42,4	139	0,458	0,688
80	88,9	48,3	122	0,420	0,630
80	88,9	60,3	86	0,322	0,482
80	88,9	76,1	38	0,159	0,239
100	114,3	26,9	262	0,930	1,395
100	114,3	33,7	242	0,899	1,348
100	114,3	42,4	216	0,849	1,274
100	114,3	48,3	198	0,809	1,213
100	114,3	60,3	162	0,711	1,066
100	114,3	76,1	114	0,555	0,832
100	114,3	88,9	76	0,389	0,583

Réductions



Réductions concentriques et excentriques ISO (suite)

DN	D1	D2	L	POIDS		
				E. 2	E. 3	E. 4
125	139,7	48,3	274	1,295	1,942	
125	139,7	60,3	238	1,197	1,795	
125	139,7	76,1	191	1,034	1,551	
125	139,7	88,9	152	0,875	1,313	
125	139,7	114,3	76	0,486	0,729	
150	168,3	60,3	324	1,861	2,791	
150	168,3	76,1	277	1,698	2,547	
150	168,3	88,9	238	1,539	2,308	
150	168,3	114,3	162	1,150	1,725	
150	168,3	139,7	86	0,664	0,996	
200	219,1	76,1	429	3,181	4,772	
200	219,1	88,9	391	3,022	4,533	
200	219,1	114,3	314	2,633	3,950	
200	219,1	139,7	238	2,147	3,220	
200	219,1	168,3	152	1,483	2,225	
250	273	88,9	552	5,021	7,531	
250	273	114,3	476	4,632	6,948	
250	273	139,7	400	4,146	6,219	
250	273	168,3	314	3,482	5,223	
250	273	219,1	162	1,999	2,998	
300	323,9	114,3	629	6,922	10,382	13,843
300	323,9	139,7	553	6,435	9,653	12,871

DN	D1	D2	L	POIDS		
				E. 2	E. 3	E. 4
300	323,9	168,3	467	5,772	8,657	11,543
300	323,9	219,1	314	4,288	6,433	8,577
300	323,9	273	153	2,290	3,434	4,579
350	355,6	139,7	648	8,059	12,088	16,117
350	355,6	168,3	562	7,395	11,092	14,79
350	355,6	219,1	410	5,912	8,868	11,823
350	355,6	273	248	3,913	5,869	7,826
350	355,6	323,9	95	1,623	2,435	3,247
400	406,4	168,3	714	10,312	15,468	20,624
400	406,4	219,1	562	8,829	13,243	17,658
400	406,4	273	400	6,830	10,245	13,660
400	406,4	323,9	248	4,540	6,811	9,081
400	406,4	355,6	152	2,917	4,376	5,834
450	457,2	219,1	714	14,572	21,202	28,270
450	457,2	273	553	10,312	15,204	20,272
450	457,2	323,9	400	7,770	11,770	15,693
450	457,2	355,6	305	6,335	9,335	12,447
450	457,2	406,4	152	3,459	4,959	6,612
500	508	273	705	14,747	20,747	27,662
500	508	323,9	552	10,312	17,312	23,083
500	508	355,6	457	8,877	14,877	19,837
500	508	406,4	305	6,502	10,502	14,003

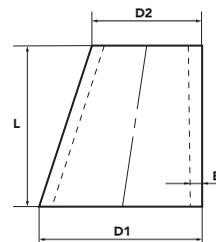
Réductions



Réductions concentriques et excentriques ISO (suite)

DN	D1	D2	L	POIDS		
				E. 2	E. 3	E. 4
500	508	457,2	152		5,543	7,390
600	609,6	323,9	857		30,148	40,197
600	609,6	355,6	762		27,713	36,951
600	609,6	406,4	610		23,337	31,116
600	609,6	457,2	457		18,378	24,504
600	609,6	508	305		12,835	17,114
700	711,2	355,6	1067		42,882	57,176
700	711,2	406,4	914		38,506	51,342
700	711,2	457,2	762		33,547	44,73
700	711,2	508	610		28,005	37,34
700	711,2	609,6	305		15,169	20,226
800	812,8	406,4	1219		56,009	74,679
800	812,8	457,2	1067		51,050	68,067
800	812,8	508	914		45,508	60,677
800	812,8	609,6	610		32,672	43,563
800	812,8	711,2	305		17,503	23,337
900	914,4	457,2	1372		70,887	94,516
900	914,4	508	1219		65,344	87,126
900	914,4	609,6	914		52,509	70,012
900	914,4	711,2	610		37,340	49,786
900	914,4	812,8	305		19,837	26,449
1000	1016	508	1524		87,515	116,686

DN	D1	D2	L	POIDS		
				E. 2	E. 3	E. 4
1000	1016	609,6	1219		74,679	99,572
1000	1016	711,2	914		59,510	79,347
1000	1016	812,8	610		42,007	56,009
1000	1016	914,4	305		22,170	



Réductions

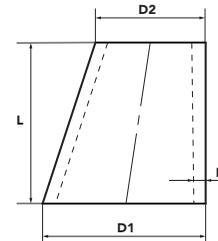
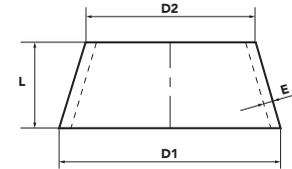


Réductions concentriques et excentriques métriques

E = Épaisseur 2 mm - Soudées, Hauteur = 3 x (D1-D2) - Fabrication selon EN 10253-4 - Nuances: 1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)
Autres dimensions et nuances: Sur demande

D1 X D2	L	POIDS
44 x 24	60	0,07
44 x 29	75	0,07
44 x 34	30	0,05
54 x 24	90	0,18
54 x 29	75	0,16
54 x 34	60	0,13
54 x 44	30	0,08
69 x 34	105	0,22
69 x 44	75	0,16
69 x 54	45	0,09
84 x 44	120	0,40
84 x 54	90	0,30
84 x 64	60	0,26
84 x 69	45	0,17
84 x 74	30	0,14
104 x 54	150	0,57
104 x 64	120	0,48
104 x 69	105	0,44
104 x 74	90	0,40
104 x 84	60	0,28
129 x 54	225	1,03
129 x 69	180	0,9

D1 X D2	L	POIDS
129 x 84	135	0,75
129 x 104	75	0,43
154 x 54	300	1,58
154 x 69	255	1,44
154 x 84	210	1,22
154 x 104	150	0,98
154 x 129	75	0,52
204 x 84	360	2,60
204 x 104	300	2,28
204 x 129	225	1,85
204 x 154	150	1,33
254 x 104	450	4,05
254 x 129	375	3,56
254 x 154	300	3,04
254 x 204	150	1,71
304 x 104	600	6,15
304 x 129	525	5,71
304 x 154	450	5,13
304 x 204	300	3,80
304 x 254	150	2,09



Réductions



Réductions concentriques et excentriques ASTM

Soudées et sans soudures - Fabrication selon ASTM A403 - Dimensions selon ASME B16-9 - Nuances: AISI 304L et 316L
Autres dimensions et nuances: Sur demande

D (pouces)	d (pouces)	HAUTEUR (mm)	POIDS		
			10S	40S	80S
½	¼	38	0,06	0,07	0,12
½	3/8	38	0,06	0,07	0,10
¾	3/8	38	0,04	0,05	0,10
¾	½	38	0,04	0,05	0,15
1	3/8	51	0,09	0,12	0,16
1	½	51	0,09	0,12	0,18
1	¾	51	0,09	0,12	0,20
1 ¼	½	51	0,13	0,17	0,23
1 ¼	¾	51	0,13	0,17	0,25
1 ¼	1	51	0,13	0,17	0,25
1 ½	½	64	0,19	0,24	0,33
1 ½	¾	64	0,19	0,24	0,30
1 ½	1	64	0,19	0,24	0,33
1 ½	1 ¼	64	0,19	0,24	0,35
2	½	76	0,30	0,38	
2	¾	76	0,30	0,38	0,50
2	1	76	0,30	0,38	0,50
2	1 ¼	76	0,30	0,38	0,58
2	1 ½	76	0,30	0,38	0,59

D (pouces)	d (pouces)	HAUTEUR (mm)	POIDS		
			10S	40S	80S
2 ½	1	89	0,43	0,64	
2 ½	1 ¼	89	0,43	0,64	1,05
2 ½	1 ½	89	0,43	0,64	0,94
2 ½	2	89	0,43	0,64	1,00
3	1	89	0,55	0,87	1,00
3	1 ¼	89	0,55	0,87	1,30
3	1 ½	89	0,55	0,87	1,30
3	2	89	0,55	0,87	1,30
3	2 ½	89	0,55	0,87	1,50
4	1 ½	102	1,03	1,26	1,89
4	2	102	1,03	1,50	3,00
4	2 ½	102	0,90	1,55	2,20
4	3	102	0,80	1,55	2,16
5	2	127	1,25	2,40	3,30
5	2 ½	127	1,30	2,50	3,59
5	3	127	1,36	2,55	4,10
5	4	127	1,36	2,55	4,10
6	2	140	1,90	3,50	
6	2 ½	140	1,90	3,40	4,90

Réductions



Réductions concentriques et excentriques ASTM (suite)

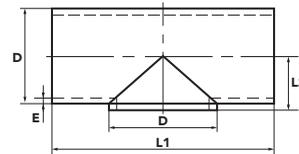
D (pouces)	d (pouces)	HAUTEUR (mm)	POIDS		
			10S	40S	80S
6	3	140	2,00	3,48	5,50
6	4	140	2,00	3,48	5,50
6	5	140	2,43	3,48	6,25
8	3	152	3,00	6,50	
8	4	152	2,80	6,00	9,00
8	5	152	2,80	6,00	9,00
8	6	152	2,80	6,00	9,00
10	4	178	4,70	8,60	12,50
10	5	178	4,90	9,00	14,20
10	6	178	5,00	11,10	14,80
10	8	178	5,17	9,00	15,60
12	6	203	7,00	14,00	20,10
12	8	203	7,20	14,00	20,90
12	10	203	7,00	14,00	21,60
14	8	330	14,00	28,00	36,80
14	10	330	15,00	30,00	38,70
14	12	330	15,00	35,00	40,30



Tés extrudés égaux ISO

Épaisseurs 1,6 / 2 / 2,9 mm - Fabrication selon EN 10253-4 - Nuances: 1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)
 Autres dimensions et nuances: Sur demande - Tés avec manchette: sur demande

DN	D x E	L1	L2	POIDS
10	17,2 x 1,6	51	10	0,04
15	21,3 x 1,6	51	12	0,04
15	21,3 x 2	51	12	0,06
20	26,9 x 1,6	57	15	0,06
20	26,9 x 2	57	15	0,08
25	33,7 x 2	76	19	0,13
32	42,4 x 2	95	23	0,20
40	48,3 x 2	114	26	0,28
50	60,3 x 2	127	33	0,39
65	76,1 x 2	152	41	0,58
65	76,1 x 2,9	152	41	0,84
80	88,9 x 2	171	48	0,77
80	88,9 x 2,9	171	48	1,11
100	114,3 X 2	210	61	1,21
100	114,3 x 2,9	210	61	1,75
125	139,7 x 2	248	76	1,75
125	139,7 x 2,9	248	76	2,50
150	168,3 x 2	286	92	2,42
150	168,3 x 2,9	286	92	3,51
200	219,1 x 2	356	118	3,93
200	219,1 x 2,9	356	118	5,69
250	273 x 2,9	432	148	7,85

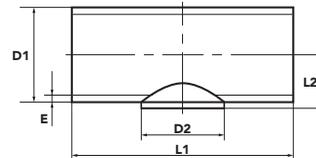




Tés inégaux extrudés soudés ISO

Épaisseurs 2 / 2,9 mm - Fabrication selon EN 10253-3 - Nuances: 1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)
Autres dimensions et nuances: Sur demande - Tés avec manchette: sur demande

DN	D1 x E	D2	L1	L2
15	21,3 x 2	17,2	51	12
20	26,9 x 2	17,2 -> 21,3	57	15
25	33,7 x 2	17,2 -> 26,9	76	19
32	42,4 x 2	17,2 -X 33,7	95	23
40	48,3 x 2	17,2 -> 42,4	114	26
50	60,3 x 2	17,2 -> 48,3	127	33
65	76,1 x 2	17,2 -> 60,3	152	41
80	88,9 x 2	17,2 -> 76,1	171	48
100	114,3 x 2	17,2 -> 88,9	210	61
125	139,7 x 2	21,3 -> 114,3	248	76
125	139,7 x 2,9	21,3 -> 114,3	248	76
150	168,3 x 2	26,9 -> 139,7	286	92
150	168,3 x 2,9	26,9 -> 139,7	286	92
200	219,1 x 2	33,7 -> 168,3	356	118
200	219,1 x 2,9	33,7 -> 168,3	356	118
250	273 x 2,9	42,4 -> 219,1	432	148

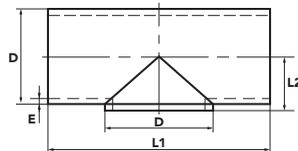




Tés extrudés égaux et inégaux Métriques

Tés égaux extrudés soudés ISO - Épaisseurs 2 et 3 mm - Fabrication selon EN 10253-4 - Nuances: 1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)
Autres dimensions et nuances: Sur demande

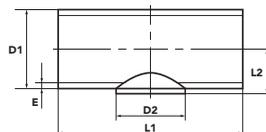
DN	D x E	L1	L2	POIDS
15	18 x 1,5	51	10	0,03
20	23 x 1,5	51	13	0,06
25	28 x 1,5	57	15	0,10
-	38 x 1,5	95	22	0,12
-	40 x 1,5	95	22	0,14
40	44 x 2	95	24	0,20
50	53 x 1,5	114	29	0,20
50	54 x 2	114	29	0,30
-	63,5 x 1,5	127	35	0,25
65	69/70 x 2	127	38	0,50
-	73 x 1,5	152	40	0,51
80	84 x 2	171	45	0,60
80	86 x 3	171	48	0,77
100	104 x 2	210	55	1,20
100	106 x 3	210	56	1,85
-	123 x 1,5	248	65	1,50
125	129 x 2	248	69	1,50
150	154 x 2	286	84	2,00
150	156 x 3	286	84	2,26
200	204 x 2	356	110	4,30
200	206 x 3	356	110	5,80
250	254 x 2	432	140	5,80
250	256 x 3	432	140	8,00



Tés inégaux extrudés soudés Métriques

Épaisseur 2 mm - Fabrication selon EN 10253-4
Nuances: 1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)
Autres dimensions et nuances: Sur demande
Tés avec manchette: sur demande

DN	D1 x E	D2	L1	L2
80	84 x 54 x 2	85,5	171	45
100	104 x 54/84 x 2	105	210	55
125	129 x 84/104 x 2	124	248	69
150	154 x 84/104/129 x 2	143	286	84
200	204 x 104/154 x 2	178	356	110





Tés égaux et inégaux ASTM

Tés égaux et inégaux, soudés et sans soudure - Épaisseurs Schedule 10S, 40S et 80S - Fabrication selon ASTM A403

Dimensions selon ASME B16-9 - Nuances: AISI 304L et 316L

Tés inégaux sur demande - Autres dimensions et nuances: Sur demande

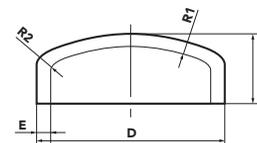
DIAMÈTRE		POIDS		
POUCES	MM	10S	40S	80S
½	21,3	0,10	0,11	0,14
¾	26,7	0,13	0,17	0,20
1	33,4	0,29	0,30	0,39
1 ¼	42,2	0,50	0,59	0,68
1 ½	48,3	0,68	0,86	1,02
2	60,3	0,85	1,28	1,59
2 ½	73	1,40	2,20	3,10
3	88,9	1,77	3,30	4,40
3 ½	101,6	2,70	4,10	5,40
4	114,3	3,50	5,30	7,70
5	141,3	6,10	9,40	11,30
6	168,3	8,10	11,00	13,60
8	219,1	15,60	20,90	28,10
10	273	26,70	35,30	49,80
12	323,9	39,40	62,10	83,80
14	355,6	48,50	79,30	95,10

Fonds bombés

Fonds bombés ISO

Fonds emboutis - Épaisseurs (E)2 et 3 mm - R1 = D et R2 = D/10 - Fabrication selon EN 10253-4 - Nuances: 1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)

DN	D	L	POIDS Ep. 2 mm	L	POIDS Ep. 3 mm	POIDS Ep. 4 mm
8	13,5	10,5	0,006			
10	17,2	11,5	0,009			
15	21,3	9	0,015	15,5	0,023	
20	26,9	10,5	0,015	12	0,023	
25	33,7	12,5	0,023	14,5	0,035	
32	42,4	17	0,042	18	0,063	
40	48,3	17	0,050	23	0,087	0,116
50	60,3	20	0,076	22	0,115	0,153
65	76,1	27	0,131	29	0,196	0,261
80	88,9	29	0,166	30	0,249	0,332
90	101,6	26	0,187	27	0,280	0,374
100	114,3	32	0,246	32	0,369	0,492
125	139,7	35	0,372	36	0,532	0,709
150	168,3	40	0,518	43	0,776	1,150
200	219,1	50	0,849	51	1,274	1,872
250	273	63	1,310	62	1,966	2,621
300	323,9	72	1,814	72	2,720	3,627
250	355,6			89	3,516	5,315
400	406,4			98	4,523	6,534
450	457,2			107	5,494	7,878
500	508			120	6,558	10,289
600	609,6			140	9,232	14,130
700	711,2			152	12,900	17,200

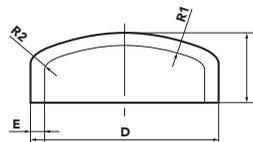


Fonds bombés

Fonds bombés métriques

Fonds emboutis - Épaisseurs (E)2 et 3 mm - R1 = D et R2 = D/10 - Fabrication selon EN 10253-4 - Nuances: 1.4307 (304L) et 1.4404 (316L)

DN	D x E	L	POIDS
-	25 x 2	7	0,01
25	28 x 2	7	0,00
-	38 x 2	11,5	0,02
-	40 x 2	11,5	0,03
40	44 x 2	13	0,04
-	51 x 2	13,5	0,06
50	54 x 2	12,5	0,05
-	64 x 2	16,5	0,10
65	69 x 2	17,5	0,07
-	74 x 2	18,5	0,10
80	84 x 2	22	0,15
100	104 x 2	26	0,20
125	129 x 2	35	0,36
150	154 x 2	42	0,50
150	156 x 3	42	0,75
200	204 x 2	60	0,80
200	206 x 3	60	1,20
250	254 x 2	70	1,30
250	256 x 3	70	1,95
300	304 x 2	80	1,75
300	306 x 3	80	2,50
350	356 x 3	106	3,80
400	406 x 3	120	5,00

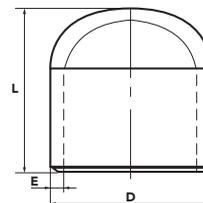


Fonds bombés

Fonds ASTM

Appelés aussi CAPS - Épaisseurs Schedule 10S, 40S et 80S - Fabrication selon ASTM A403 - Dimensions selon ASME B16-9
Nuances: AISI 304L et 316L

D (pouces)	d (mm)	L (mm)	POIDS		
			10S	40S	80S
½	21,3	25,4	0,02	0,03	0,03
¾	26,7	25,4	0,06	0,06	0,06
1	33,4	38,1	0,07	0,09	0,20
1 ¼	42,2	38,1	0,10	0,13	0,18
1 ½	48,3	38,1	0,14	0,16	0,23
2	60,3	38,1	0,18	0,21	0,34
2 ½	73	38,1	0,31	0,46	0,74
3	88,9	50,8	0,45	0,63	0,90
3 ½	101,6	63,5	0,65	1,10	1,70
4	114,3	63,5	0,77	1,15	1,53
5	141,3	76,2	1,10	2,20	2,93
6	168,3	88,9	1,60	3,20	4,00
8	219,1	101,6	2,50	5,00	8,50
10	273	127	4,80	9,60	14,00
12	323,9	152,4	6,90	13,80	21,00
14	355,6	165,1	11,40	21,20	-



Raccords filetés

Généralités

Un filetage est obtenu à partir d'un arbre ou d'un alésage sur lequel ont été réalisées une ou plusieurs rainures hélicoïdales. La partie pleine restante est appelée filet. Le Filet d'un raccord male s'appelle Filetage - Le Filet d'un raccord femelle s'appelle Taraudage. On détermine un filetage par son Diamètre Nominal (3/4", 1", etc.), son pas (Nombre de filets au pouce), son profil (BSP, NPT, etc.) et sa conicité (Cylindrique ou conique).

DN	DIAMÈTRE TUBE	FILETAGE	DIMENSIONS CHAUFFAGE	FILETAGE GAZ BSPP/BSPT		FILETAGE NPT	
				NB FILETS AU POUCE	PAS	NB FILETS AU POUCE	PAS
8	13,5	1/4"	8x13	19	1,337	18	1,411
10	17,2	3/8"	12x17	19	1,337	18	1,411
15	21,3	1/2"	15x21	14	1,814	14	1,814
20	26,9	3/4"	20x27	14	1,814	14	1,814
25	33,7	1"	26x34	11	2,309	11,5	2,209
32	42,4	1" 1/4	33x42	11	2,309	11,5	2,209
40	48,3	1" 1/2	40x49	11	2,309	11,5	2,209
50	60,3	2"	50x60	11	2,309	11,5	2,209
65	76,1	2" 1/2	66x76	11	2,309	8	3,175
80	88,9	3"	80x90	11	2,309	8	3,175
100	114,3	4"	102x114	11	2,309	8	3,175
125	139,7	5"	127x140	11	2,309	8	3,175
150	168,3	6"	152x165	11	2,309	8	3,175

Raccords filetés

Embouts mamelons bobines

Raccords filetés inox 316 PN20 - Raccordement GAZ - NPT (Série Légère)

DN	5	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DIAMÈTRE TUBE	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
FILETAGE POUCE	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"
Embout Mâle Longueur Standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Embout Mâle Longueur 100mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Embout Mâle Longueur 150mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Embout Mâle Longueur 200mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Mamelon Double longueur Standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mamelon Double Longueur 100mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		



Raccords filetés

Embouts mamelons bobines

Raccords filetés inox 316 PN20 - Raccordement GAZ - NPT (Série Légère)

DN	5	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DIAMÈTRE TUBE	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
FILETAGE POUCE	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"
Mamelon Double Longueur 150mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Mamelon Double Longueur 200mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Mamelons Hexagonaux	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Bobine entièrement filetée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Manchon	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Demi-Manchon	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			



Raccords filetés

Embouts mamelons bobines

Raccords filetés inox 316 PN20 - Raccordement GAZ - NPT (Série Légère)

DN	5	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DIAMÈTRE TUBE	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
FILETAGE POUCE	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"
Bossage		•	•	•	•	•	•	•	•					
Embout Femelle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Coude 90° FF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Coude 90° MF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Coude 45° FF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Coude 90° MM Grand Rayon	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			



Raccords filetés

Embouts mamelons bobines

Raccords filetés inox 316 PN20 - Raccordement GAZ - NPT (Série Légère)

DN	5	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DIAMÈTRE TUBE	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
FILETAGE POUCE	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"
Té FFF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Croix FFFF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Bouchon Male Tête H à Portée de Joint	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Bouchon Male Tête H Moulé	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Bouchon Male Tête Carrée	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Bouchon Femelle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		



Raccords filetés

Embouts mamelons bobines

Raccords filetés inox 316 PN20 - Raccordement GAZ - NPT (Série Légère)

DN	5	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
DIAMÈTRE TUBE	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	
FILETAGE POUCE	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	
Réduction Male - Male		1/8"	1/8" 1/4"	1/8" 1/4" 3/8"	1/8" 1/4" 3/8" 1/2"	1/4" 3/8" 1/2" 3/4"	3/8" 1/2" 3/4" 1"	1/2" 3/4" 1" 1 1/4"	3/4" 1" 1 1/4" 1 1/2"	1 1/2" 2" 2 1/2"	2" 2 1/2"				
Réduction Femelle - Femelle		1/8"	1/8" 1/4"	1/8" 1/4" 3/8"	1/8" 1/4" 3/8" 1/2"	1/4" 3/8" 1/2" 3/4"	3/8" 1/2" 3/4" 1"	1/2" 3/4" 1" 1 1/4"	3/4" 1" 1 1/4" 1 1/2"	1 1/2" 2" 2 1/2"	2" 2 1/2"				
Réduction Male - Femelle		1/8"	1/8" 1/4"	1/4" 3/8"	1/4" 3/8" 1/2"	3/8" 1/2" 3/4"	1/2" 3/4" 1"	1/2" 3/4" 1" 1 1/4"	1" 1 1/4" 1 1/2"	1 1/2" 2" 2 1/2"	2" 2 1/2"				
Réduction Femelle - Male		1/8"	1/8" 1/4"	1/4" 3/8"	1/4" 3/8" 1/2"	3/8" 1/2" 3/4"	3/4" 1"	1" 1 1/4"	1 1/4" 1 1/2"	1 1/2" 2" 2 1/2"	2" 2 1/2"				
Raccord Union L/L Conique ou Joint Plat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Raccord Union L/M Conique ou Joint Plat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				



Raccords filetés

Embouts mamelons bobines

Raccords filetés inox 316 PN20 - Raccordement GAZ - NPT (Série Légère)

DN	5	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DIAMÈTRE TUBE	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
FILETAGE POUCE	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"
Raccord Union L/F Conique ou Joint Plat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Raccord Union F/F Conique ou Joint Plat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Raccord Union M/M Conique ou Joint Plat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Raccord Union M/F Conique ou Joint Plat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Coude Union Male-Femelle		●	●	●	●	●	●	●	●					
Coude Union Femelle-Femelle		●	●	●	●	●	●	●	●					



Raccords filetés

Embouts mamelons bobines

Raccords filetés inox 316 PN20 - Raccordement GAZ - NPT (Série Légère)

DN	5	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DIAMÈTRE TUBE	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
FILETAGE POUCE	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"
Raccord Hexagonal Male Cannelé	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Raccord Hexagonal Femelle Cannelé		●	●	●	●	●	●	●	●					
Raccord Male Cannelé	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Raccord Lisse Cannelé	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Raccord Cannelé -Cannelé	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		



Consultez nous concernant vos demandes en Raccords série 3000/6000

Raccords filetés



Robinetterie

Robinet Boisseau Sphérique inox 316 - PN63

DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DIAMÈTRE TUBE	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
FILETAGE POUCE	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"
RBS Monobloc Passage réduit	●	●	●	●	●	●	●	●					
RBS Passage Intégral 2 Pieces	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
RBS 3 Pieces FF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
RBS 3 Pieces BW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
RBS 3 Pieces SW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		



Consultez nous pour toutes vos demandes concernant la Robinetterie Industrielle

Raccords SMS - Coudes

Coudes Soudés SMS - Fabrication selon Norme SMS - Nuances 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)

Coudes 90° SPD 1.5D SMS

Ø	Ø	E	R	PD (≈)	POIDS KG
1"	25	1,2	38	/	0,04
1"1/2	38	1,2	56	/	0,095
2"	51	1,2	76	/	0,205
2"1/2	63	1,5	95	/	0,315
3"	76	1,6	114	/	0,625
4"	104	2	150	/	1,09

Coudes 90° APD 3D SMS

Ø	Ø	E	R	PD (≈)	POIDS KG
1"	25	1,2	75	30	0,125
1"1/2	38	1,2	115	30	0,26
2"	51	1,2	150	30	0,42
2"1/2	63	1,5	185	40	0,69
3"	76	1,6	215	40	1,26
4"	104	2	200	40	1,908

Coudes 90° APD 1D SMS

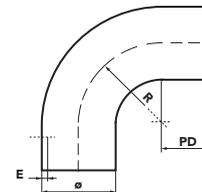
Ø	Ø	E	R	PD (≈)	POIDS KG
1"	25	1,2	25	30	0,09
1"1/2	38	1,2	38	30	0,18
2"	51	1,2	51	30	0,3
2"1/2	63	1,5	64	40	0,49
3"	76	1,6	76	40	0,9
4"	104	2	110	40	1,25

Coudes 45° SPD 1D SMS

Ø	Ø	E	R	PD (≈)	POIDS KG
1"	25	1,2	25	30	0,07
1"1/2	38	1,2	38	30	0,12
2"	51	1,2	51	30	0,215
2"1/2	63	1,5	64	40	0,35
3"	76	1,6	76	40	0,51
4"	104	2	110	40	0,93

Coudes 180° APD SMS

Ø	Ø	E	R	PD (≈)	POIDS KG
1"	25	1,2	40	30	0,17
1"1/2	38	1,2	52	30	0,25
2"	51	1,2	71	30	0,48
2"1/2	63	1,5	84	40	0,7
3"	76	1,6	86	40	1,18
4"	104	2	110	40	2,4

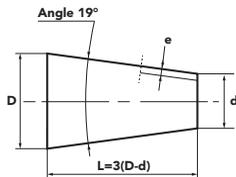


Raccords SMS - Réductions

Réductions SMS Concentriques et Excentriques - Sans Partie Droite (SPD) / Avec Partie Droite (APD) - Fabrication selon Norme SMS
Nuances 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)

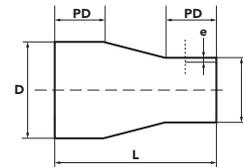
Réductions Concentrique SMS SPD

D/d	L	e	PD (≈)	POIDS KG
38/25	39	1,2	/	0,045
51/25	78	1,2	/	0,105
51/38	39	1,2	/	0,065
63/25	114	1,5	/	0,252
63/38	75	1,5	/	0,145
63/51	38	1,5	/	0,08
76/25	153	1,6	/	0,388
76/38	114	1,6	/	0,326
76/51	75	1,6	/	0,25
76/63	38	1,6	/	0,116
104/51	159	2	/	0,585
104/63	123	2	/	0,463
104/76	84	2	/	0,326



Réductions Concentrique SMS APD

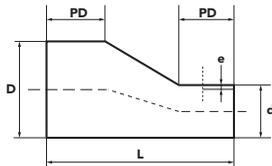
D/d	L	e	PD (≈)	POIDS KG
38/25	100	1,2	40	0,115
51/25	115	1,2	40	0,18
51/38	100	1,2	40	0,16
63/38	120	1,5	40	0,245
63/51	105	1,5	40	0,2
76/38	130	1,6	40	0,315
76/51	115	1,6	40	0,275
76/63	100	1,6	40	0,255
104/51	155	2	40	0,72
104/63	135	2	40	0,65
104/76	120	2	40	0,61



Raccords SMS - Réductions

Réductions Excentriques SMS APD

D/d	L	e	PD (≈)	POIDS KG
38/25	100	1,2	40	0,115
51/25	115	1,2	40	0,18
51/38	100	1,2	40	0,16
63/38	120	1,5	40	0,245
63/51	105	1,5	40	0,2
76/38	130	1,6	40	0,315
76/51	115	1,6	40	0,275
76/63	100	1,6	40	0,255
104/51	155	2	40	0,72
104/63	135	2	40	0,65
104/76	120	2	40	0,61



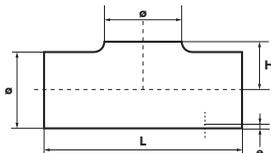
Raccords SMS - Tés et croix

Tés égaux sans et avec manchettes et tés réduits sans manchettes - Croix égales avec parties droites - Fabrication selon Norme SMS
Nuances 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)



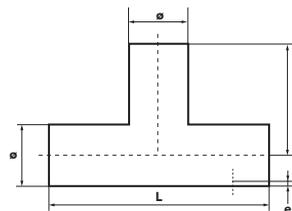
Tés égaux sans manchette

Ø	Ø	e	H	L	POIDS KG
1"	25	1,2	16	110	0,095
1" 1/2	38	1,2	23	140	0,155
2"	51	1,2	29	164	0,225
2" 1/2	63	1,5	36	210	0,455
3"	76	1,6	42	220	0,61
4"	104	2	55	300	1,488



Tés égaux avec manchette

Ø	Ø	e	H	L	POIDS KG
1"	25	1,2	55	110	0,14
1" 1/2	38	1,2	70	140	0,23
2"	51	1,2	82	164	0,33
2" 1/2	63	1,5	105	210	0,68
3"	76	1,6	110	220	0,91
4"	104	2	150	300	2,1

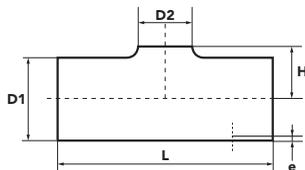


Raccords SMS - Tés et croix



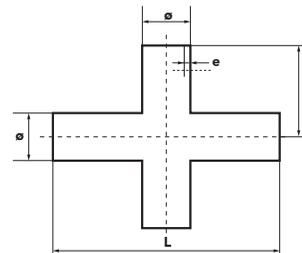
Tés réduit sans manchette

D1	D2	e	H	L	POIDS KG
38	25	1,2	23	140	0,16
51	25	1,2	29	164	0,24
51	38	1,2	29	164	0,235
63,5	25	1,5	36	210	0,485
63,5	38	1,5	36	210	0,48
63,5	51	1,5	36	210	0,475
76	25	1,6	42	220	0,66
76	38	1,6	42	220	0,66
76	51	1,6	42	220	0,65
76	63,5	1,6	42	220	0,64
104	51	2	55	300	1,5
104	63,5	2	55	300	1,49
104	76	2	55	300	1,48



Croix égales avec parties droites

Ø	Ø	e	H	L	POIDS KG
1"	25	1,2	55	110	0,18
1 1/2"	38	1,2	70	140	0,28
2"	51	1,2	82	164	0,42
2 1/2"	63	1,5	105	210	0,86
3"	76	1,6	110	220	1,14
4"	104	2	150	300	2,68

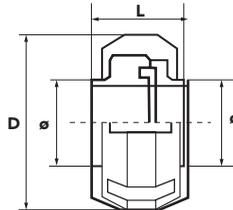


Raccords SMS - Raccords à souder

Raccords Complets à Souder SMS + Nez + Douilles + Écrous et Joints - Fabrication selon Norme SMS
Nuances 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)

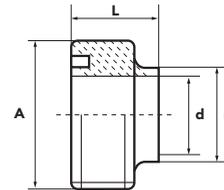
Raccords Complets à Souder SMS

Ø	Ø	L	D	POIDS KG
1"	25	38	51	0,21
1"1/2	38	45	74	0,535
2"	51	47	84	0,615
2"1/2	63	50	100	0,995
3"	76	50	114	1,31
4"	104	56	138,5	1,64



Nez à souder SMS

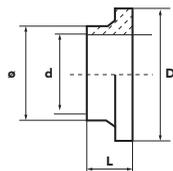
Ø	Ø	d	A	L	POIDS KG
1"	25	22,5	40x6F"	19	0,055
1"1/2	38	35,5	60x6F"	23	0,184
2"	51	48,5	70x6F"	23	0,185
2"1/2	63	60,5	85x6F"	27	0,379
3"	76	72	98x6F"	27	0,43
4"	104	100	125x4F"	30	0,59



Raccords SMS - Raccords à souder

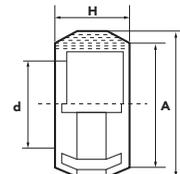
Douilles à souder SMS

Ø	Ø	D	d	L	POIDS KG
1"	25	35,5	22,5	15,5	0,045
1"1/2	38	55	35,5	16	0,11
2"	51	65	48,5	17	0,13
2"1/2	63	80	60,5	17	0,195
3"	76	93	72	19	0,245
4"	104	118	100	19	0,36



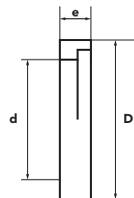
Écrous SMS (304)

Ø	Ø	A	D	d	H	POIDS KG
1"	25	40x6F"	51	32,5	20	0,11
1"1/2	38	60x6F"	74	49	25	0,245
2"	51	70x6F"	84	62	26	0,3
2"1/2	63	85x6F"	100	74,5	28	0,445
3"	76	98x6F"	114	87	30	0,625
4"	104	125x4F"	138	113	31	0,675



Joint EPDM en L

Ø	Ø	D	d	e
1"	25	32	22,5	5
1"1/2	38	48	35,5	5
2"	51	61	48,5	5
2"1/2	63	73,5	60,5	5
3"	76	86	72,9	5
4"	104	116	100	5



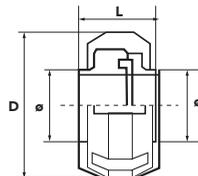
Autres matières de joints sur demande

Raccords SMS - Raccords à dudgeonner

Raccords Complets à Dudgeonner SMS + Nez + Douilles + Écrous et Joints - Fabrication selon Norme SMS
1.4404 (316L)

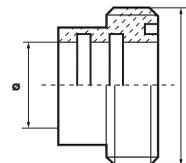
Raccords Complets à Souder SMS

Ø	Ø	L	D	POIDS KG
1"	25	39	51	0,22
1"1/2	38	45	74	0,57
2"	51	47	84	0,66
2"1/2	63	57	100	1,07
3"	76	58	114	1,42
4"	104	64	138,5	1,7



Nez à dudgeonner SMS

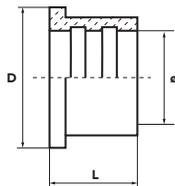
Ø	Ø	A	L	POIDS KG
1"	25	40x6F"	20	0,07
1"1/2	38	60x6F"	23	0,195
2"	51	70x6F"	25	0,22
2"1/2	63	85x6F"	30	0,39
3"	76	98x6F"	30	0,46
4"	104	125x4F"	35	0,54



Raccords SMS - Raccords à dudgeonner

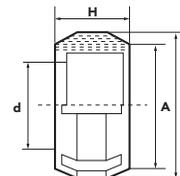
Douille à dudgeonner SMS

Ø	Ø	L	D	POIDS KG
1"	25	35,5	17	0,045
1"1/2	38	55	20	0,125
2"	51	65	20	0,14
2"1/2	63	80	25	0,225
3"	76	93	26	0,325
4"	104	118	29	0,355



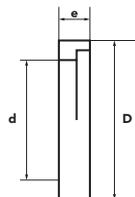
Écrous SMS (304)

Ø	Ø	A	D	d	H	POIDS KG
1"	25	40x6F"	51	32,5	20	0,11
1"1/2	38	60x6F"	74	49	25	0,245
2"	51	70x6F"	84	62	26	0,3
2"1/2	63	85x6F"	100	74,5	28	0,445
3"	76	98x6F"	114	87	30	0,625
4"	104	125x4F"	138	113	31	0,675



Joint en L

Ø	Ø	D	d	e
1"	25	32	22,5	5
1"1/2	38	48	35,5	5
2"	51	61	48,5	5
2"1/2	63	73,5	60,5	5
3"	76	86	72,9	5
4"	104	116	100	5



Autres matières de joints sur demande

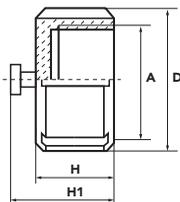
Raccords SMS - Bouchons / fonds d'écrou

Bouchons chaînette SMS + Fonds d'écrou SMS - Fabrication selon Norme SMS
Nuances 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)



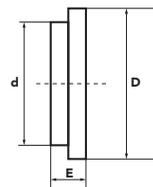
Bouchon chaînette SMS (304)

Ø	Ø	D	A	H	H1	POIDS KG
1"	25	51	40x6F	20	29	0,175
1"1/2	38	74	60x6F	25	34	0,265
2"	51	84	70x6F	26	35	0,42
2"1/2	63	100	85x6F	28	37	0,75
3"	76	114	98x6F	30	39	0,94
4"	104	140	125x4F	31	40	1,085



Fonds d'écrou SMS (316L)

Ø	Ø	D	d	E	POIDS KG
1"	25	35	31	7	0,05
1"1/2	38	55	48	8	0,135
2"	51	65	60	9	0,22
2"1/2	63	80	74	9	0,375
3"	76	93	86	10	0,55
4"	104	118	112	11	0,94

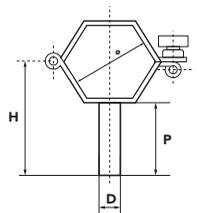


Raccords SMS - Colliers

Colliers Hexagonaux avec et sans tiges - Fabrication selon Norme SMS
Nuances 1.4307 (304L)

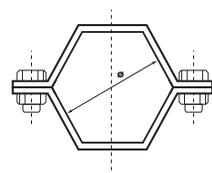
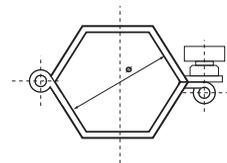
Colliers hexagonaux articulés avec tiges

Ø	Ø	D	P	H	POIDS KG
1"	25	16	84	100	0,145
1"1/2	38	16	78	100	0,165
2"	51	16	73	100	0,18
2"1/2	63	16	64	100	0,2
3"	76	16	60	100	0,2
4"	104	16	45	100	0,26



Colliers hexagonaux articulés sans tige

Ø	Ø	POIDS KG
1"	25	0,09
1"1/2	38	0,12
2"	51	0,15
2"1/2	63	0,17
3"	76	0,195
4"	104	0,24



Colliers hexagonaux sans tige

Ø	Ø	POIDS KG
1"	25	0,09
1"1/2	38	0,14
2"	51	0,16
2"1/2	63	0,19
3"	76	0,2
4"	104	0,25

Robinetterie agro-alimentaire

Robinetterie SMS 304 et 316 L

DIAMÈTRE TUBE	25	38	51	63	76	104
Robinet papillon SMS Lisse/Lisse	•	•	•	•	•	•
Robinet papillon SMS Lisse/Mâle	•	•	•	•	•	•
Robinet papillon SMS Mâle/Mâle	•	•	•	•	•	•
Poignée de Robinet Papillon Plastique	•	•	•	•	•	•
Poignée de Robinet Papillon Inox	•	•	•	•	•	•



Gamme MACON

Nuances 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)

DN	40	50	60	70	80	100	120	150
DIAMÈTRE TUBE	43	53	63	73	83	104	123	153
Raccords Complets à Souder	•	•	•	•	•	•		
Ecrous (304)	•	•	•	•	•	•		
JOINTS EPDM	•	•	•	•	•	•		
Nez à Souder	•	•	•	•	•	•		
Douilles à Souder	•	•	•	•	•	•		
Bouchons d'écrou à Chainette (304)	•	•	•	•	•	•		
Coudes 1.5D	ép. 1,5	ép. 1,5	ép. 2	ép. 2	ép. 2	ép. 2		



Gamme MACON

Nuances 1.4307 (304L) / 1.4404 (316L)

DN	40	50	60	70	80	100	120	150
DIAMÈTRE TUBE	43	53	63	73	83	104	123	153
Coudes 2D (GRAND RAYON)							124 x 2	154 x 2
Tés Sans Manchette	ép. 1,5	ép. 1,5	ép. 2	ép. 2	ép. 2	ép. 2	ép. 1,5	154 x 2
Réductions Concentriques		53/43	63/43 63/53	73/43 73/53 73/63	84/53 84/63 84/73	104/63 104/73 104/84	129/84 129-104	154/129 154/104
Raccords sphérique femelle à souder (304) + joints							●	●
Raccords sphérique mâle à souder (304) + anneaux							●	●
Colliers Hexagonaux Articulés Avec Tige (304)	●	●	●	●	●	●		
Colliers Hexagonaux Articulés Sans Tige (304)	●	●	●	●	●	●		
Colliers Hexagonaux Sans Tige (304)							●	●





CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

CGV PF/VS REV.1 DU 13/12/12

ARTICLE 1 - DOMAINE D'APPLICATION

Les présentes conditions générales de vente sont applicables, par priorité sur les conditions générales d'achat éventuelles figurant sur les documents commerciaux du Client, aux ventes par la société DTR de tous produits figurant sur ses catalogues et documents commerciaux, sauf hypothèse de la conclusion, à l'initiative de la société DTR, d'un contrat spécifique, pour les produits faisant l'objet d'un parachèvement ou de prestations complexes.

L'acceptation des présentes conditions générales de vente ne pouvant être conditionnelle, ni soumise à réserves ou exigences du client, toute dérogation doit faire l'objet d'un accord préalable et écrit de la société DTR.

Il est précisé que La société DTR se réserve la possibilité de modifier, à tout moment et sans préavis, la liste de produits qu'elle commercialise, ou d'apporter des améliorations aux produits même après confirmation de la commande.

ARTICLE 2 - OFFRES - COMMANDES

Les prix, spécifications, dimensions et renseignements portés sur les tarifs, catalogues, notices et autres documents ne sont donnés qu'à titre indicatif.

DTR n'est liée, vis-à-vis de l'Acheteur, que dans la mesure où elle a accusé réception de la commande donnant son accord exprès sur les termes et conditions exprimés dans celle-ci. Aucune annulation de commande ne saurait être admise, pour quelque motif que ce soit, à

compter de la date de réception de la commande par DTR.

En cas de divergence entre les termes de la commande adressée par l'Acheteur, et ceux contenus dans l'accusé de réception adressé par DTR, seules les stipulations de ce dernier engagent DTR.

ARTICLE 3 - PRIX

Sauf stipulation expresse contraire, les prix donnés dans les offres, devis ou accusés de réception DTR s'entendent hors taxes, pour du matériel non emballé, départ usine. Si la livraison est différée à la demande du client, il pourra être appliqué sur le prix une indemnité pour frais de stockage.

ARTICLE 4 - LIVRAISON DES PRODUITS

La société DTR s'efforce de respecter les délais de livraison donnés lors de la confirmation de commande. Un retard éventuel ne pourra, toutefois, donner lieu à annulation de commande, ni à pénalités.

Les délais de livraison ne commencent à courir que lorsque les indications et les documents nécessaires à l'exécution des commandes ont été transmis à la société DTR. Ils se trouvent suspendus par :

- tout retard du client à communiquer les précisions nécessaires à l'exécution de la vente
 - tout manquement du client à ses obligations et spécialement au respect des échéances de règlement prévues.
- Dans l'hypothèse où le Client bénéficie d'un encours de

crédit, la société DTR n'est tenue de livrer les produits commandés par le Client que dans la limite de l'encours maximum autorisé pour ce dernier.

La société DTR pourra retarder toute livraison, sans responsabilité envers le Client, jusqu'à ce que le niveau de l'encours du Client permette d'effectuer la livraison.

Les produits seront livrés selon l'INCOTERM déterminé lors de la confirmation de la commande.

Si aucun I n'est prévu, les ventes seront effectuées départ établissement DTR, .

En application l'emballage le transport et l'assurance des produits sont à la charge du Client.

Le transfert des risques aura lieu dès la livraison, en application choisi ou, si aucun DTR n'est choisi, au départ des marchandises des locaux de la société DTR.

Lorsque après mise à disposition, l'enlèvement des produits est retardé pour une cause indépendante de la volonté de la société DTR, les produits sont stockés et manutentionnés aux frais et risques du client, à l'exclusion de toute obligation du dépositaire.

ARTICLE 5 - RECEPTION DES PRODUITS

Le Client doit vérifier la conformité des produits livrés à sa commande et notamment la quantité, la qualité, les dimensions et le poids, dès réception, afin de réserver ses droits contre le transporteur, le commissionnaire de

transport ou le transitaire en application de l'article L133-3 du Nouveau Code de Commerce, soit dans un délai de 3 jours.

Si le transport des produits est placé sous la responsabilité de la société DTR, le Client devra faire toutes les réserves nécessaires à ce titre pour préserver les droits de la société DTR contre le transporteur, avec copie à la société DTR.

Si les produits ne sont pas conformes aux spécifications indiquées dans l'accusé de réception de commande ou sont affectés de vices apparents, le Client devra formuler ses réclamations, par écrit, sous peine de déchéance, dans les 5 jours de la livraison dans ses locaux.

Si les produits sont affectés d'un vice caché, le Client devra formuler ses réclamations, par écrit, sous peine de déchéance, dans les 3 jours de la révélation du vice.

Il appartient au Client de fournir tout justificatif sur les anomalies ou les vices constatés. Il devra laisser à la société DTR toutes facilités pour procéder à la constatation de ces vices et anomalies et y porter remède.

Le client ne peut refuser de recevoir les produits, même en cas de livraison partielle ou de défaut apparent.

ARTICLE 6 - RETOUR DES PRODUITS

Le retour des produits ne pourra intervenir sans l'accord préalable écrit de la société DTR.

Tout retour devra être accompagné des pièces et documents justificatifs permettant à la société DTR de déterminer l'origine et les causes des retours.

Le Client s'engage si nécessaire à laisser la société DTR accéder à ses installations afin de déterminer l'origine et les causes des retours.

Les produits seront réexpédiés DDP, lieu de livraison, „le Client s'engageant notamment à emballer les produits pour leur retour avec rigueur selon des modalités garantissant la sécurité pour le transport et la manutention.

Tous les frais de remise en état exposés par la société DTR pour le retour des produits seront supportés par le Client.

ARTICLE 7 - CONDITIONS DE PAIEMENT (REV.1)

Sauf spécifications contraires, les factures doivent être payées par LCR magnétique directe en banque ou virement à l'Etablissement DTR qui a émis la facture, à 30 jours le 15

Le non paiement de toute facture à échéance de ce délai autorisera la société DTR à demander le paiement de toute créance qu'elle détient sur le Client, même non échue.

Sans préjudice de tout droit ou recours du vendeur, toute somme non réglée dans les conditions énoncées ci-dessus porte intérêts au taux REFI de la BCE majoré de 10 points, à ces intérêts de retard s'ajouteront des pénalités de recouvrement dont le montant ne pourra être inférieur à 40 €.

La société DTR peut soumettre l'ouverture d'un compte client à la communication de documents comptables, financiers ou juridiques et, le cas échéant, à la constitution de garanties préalables.

La société DTR se réserve le droit de subordonner, à tout moment et même après livraison partielle, l'exécution du contrat, au règlement comptant ou à la fourniture de garanties et ce quelles que soient les modalités de paiement initialement prévues et sans avoir à justifier ses raisons.

En cas de défaut de paiement, la société DTR se réserve le droit de reprendre les marchandises en l'état, sans préjudice de toute indemnité notamment en compensation de la perte de valeur ou de la reprise.

En cas de carence de paiement des factures par le Client, les sommes dues recouvrées par la voie contentieuse produiront une indemnité additionnelle équivalente à 20 % de leur montant.

ARTICLE 8 - RESERVE DE PROPRIETE

En application des dispositions des articles 2367 à 2372 du Code Civil, la société DTR conservera l'entière propriété des produits jusqu'à complet paiement du prix de vente, ainsi que des intérêts et accessoires.

La remise de traite, chèque ou tout autre titre de paiement créant une obligation de payer ne vaut pas paiement au sens des présentes dispositions.

Le paiement ne pourra être considéré comme effectif que lors de l'encaissement par la société DTR. La réserve de propriété pourra s'exercer à concurrence de la créance restant due sur les biens de même nature et de même qualité détenus par le débiteur ou pour son compte. Elle pourra également s'exercer en cas d'incorporation du produit dans un autre bien, sous réserve que ces biens puissent être séparés sans dommage.

Le Client s'engage à informer immédiatement la société DTR de toute liquidation judiciaire, de toute saisie ou de toute autre mesure prise par un tiers sur les produits faisant l'objet de la réserve de propriété, avant complet paiement.

Le Client informera la société DTR du lieu exact de stockage des produits. Il souscrira une assurance spécifique pour ces produits, afin de couvrir les dommages et sinistres susceptibles d'être causés aux produits et par les produits. Le Client accepte de subroger la société DTR, sur simple demande, dans ses droits vis-à-vis de son assureur. Le Client ne pourra mettre en gage les produits ni les donner en garantie jusqu'à complet paiement.

En cas de revente des produits avant paiement complet, le prix de revente est cédé à la société DTR à titre de garantie et la société DTR est autorisée à réclamer directement le paiement à l'acheteur.

La société DTR pourra revendiquer les produits et conserver les acomptes payés à titre de clause pénale, en cas de redressement judiciaire, de liquidation judiciaire et plus généralement, de cessation des paiements.

Le client prendra toutes mesures afin d'assurer l'identification des produits, propriété de la société DTR dans ses locaux, avant complet paiement.

Dans l'hypothèse de l'ouverture d'une procédure collective, il sera procédé à un inventaire des produits pouvant être revendiqués en application des articles L621-123 et L621-124 du Nouveau Code de Commerce.

ARTICLE 9 - GARANTIE

La société DTR garantit pendant une période de 1 an à compter de la livraison que les produits livrés sont exempts de vices de fabrication, sous réserve de l'application des tolérances d'usage prévues.

La garantie ne s'applique que si le client a satisfait à l'ensemble de ses obligations et notamment aux conditions de paiement.

Tous les vices, y compris les vices cachés, ne donneront droit qu'au remplacement des produits sans indemnité complémentaire de quelque nature que ce soit.

Les marchandises remplacées seront envoyées EXW, départ Etablissement DTR. La garantie est exclue en cas d'usure normale ou d'utilisation non conforme des produits.

La présente garantie couvre uniquement les produits pour l'objectif pour lequel ils ont été fabriqués et seulement dans l'hypothèse où ils ont été correctement stockés, montés, manutentionnés et entretenus par le Client.

En aucun cas, la société DTR ne sera tenue à réparer les préjudices directs ou indirects, matériels et immatériels relatifs à une privation de jouissance ou à une perte d'exploitation, de production, de clientèle ou un manque à gagner quelconque.

En aucun cas la responsabilité de la société DTR, quelle qu'en soit la cause et nonobstant la forme de l'action intentée, y compris à l'occasion de prestations de services

ou par suite de négligences, ne saurait excéder la valeur d'achat des produits ayant causé ou souffert du dommage.

ARTICLE 10 - CLAUSE RESOLUTOIRE

Toute inexécution totale ou partielle par le Client de l'une quelconque de ses obligations, le non-respect d'une échéance quelconque de paiement, toute atteinte au crédit du Client, telle que la révélation d'un nantissement sur son fonds de commerce, pourra entraîner la déchéance du terme par simple lettre recommandée avec accusé de réception restée infructueuse à l'expiration d'un délai de 15 jours et, en conséquence, l'exigibilité immédiate des sommes encore dues à quelque titre que ce soit, la suspension de toutes livraisons et la résolution des contrats en cours.

Le Client devra rembourser à la société DTR les frais engagés pour le recouvrement des sommes dues, sans préjudice de tous dommages et intérêts éventuels que pourrait réclamer la société DTR.

ARTICLE 11 - FORCE MAJEURE

Si par suite d'un cas de force majeure, la société DTR était obligée d'interrompre la distribution de ses Produits, l'exécution du contrat serait suspendue pendant tout le temps où elle se trouverait dans l'impossibilité d'assurer les livraisons.

Si l'empêchement de force majeure excède une durée de trois mois, il pourra être renoncé à la vente sans indemnité et à l'initiative de l'une ou l'autre des parties.

Dès que cet empêchement de force majeure cessera, les obligations du présent contrat reprendront pour la durée restant à courir et les quantités non approvisionnées.

Est considéré comme un événement de force majeure tout événement de quelque nature qu'il soit échappant raisonnablement au contrôle de l'une ou l'autre des parties, tel que grève dans les moyens de transport, grèves ou lock-out dans les industries ou commerces des Produits, interruption des moyens de transport quelle qu'en soit la cause, dispositions légales ou réglementaires entraînant des bouleversements importants affectant la production ou la distribution des Produits.

ARTICLE 12 - LOI APPLICABLE

Pour toutes contestations, quelle qu'en soit la nature, relatives à une vente faite par la société DTR, le Tribunal de Commerce de Marseille est seul compétent et fera application de la Loi française.

AVERTISSEMENT

Les renseignements et schémas fournis dans ce document, le sont à titre indicatif et ne peuvent de ce fait constituer un engagement contractuel. Les produits et services présentés dans ce document sont normalement commercialisés par notre société, mais nous nous autorisons, en fonction de notre stratégie ou de celles de nos fournisseurs, d'en abandonner certains, notre responsabilité ne pouvant être engagée pour autant.

Malgré toute l'attention que nous avons porté à la rédaction de ce document, certaines erreurs ont pu s'y glisser.

Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous les signaler afin de les corriger lors de prochains tirages.

mp INOX



WWW.MARCHANDISE-PRO.COM

MP INOX



WWW.MARCHANDISE-PRO.COM

