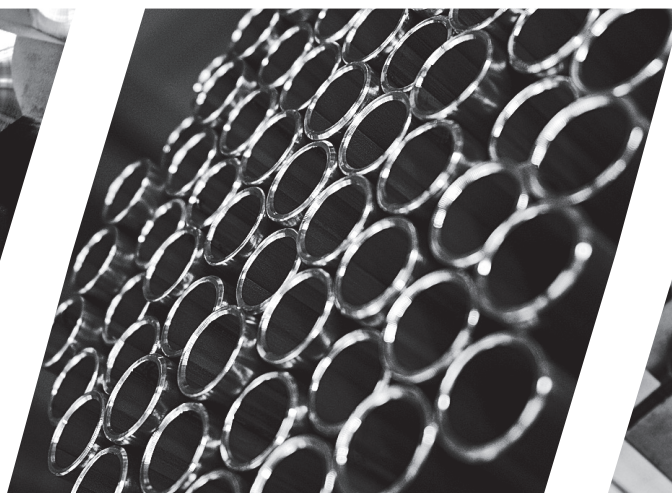


FRANKE

ACIERS INOXYDABLES

LA QUALITÉ & LE SERVICE AU COEUR DE NOTRE DÉMARCHE



horizon-bleu.com 110782

RESEAU SOCODA
Notre indépendance fait la différence



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE L'INOX

Composants chimiques

Euronorm EN 10088		AISI	Afnor NFA 35575/574	Composition chimique								
Numérique	Symbolique	Américaine	Française	Carbone	Silicium	Manganèse	Phosphore	Soufre	N	Chrome	Molybdène	Nickel
1.4016	X6Cr17	430	Z8C17	≤ 0,080	≤ 1,000	≤ 1,000	≤ 0,040	≤ 0,015		16,00 à 18,00		
1.4301	X5CrNi18 10	304	Z7CN 18 09	≤ 0,07	≤ 1,000	≤ 2,000	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,11	17,00 à 19,50		8,00 à 10,50
1.4307	X2 Cr Ni 19 11	304 L	Z3 CN 18 10	≤ 0,03	≤ 1,000	≤ 2,000	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,11	18,00 à 20,00		10,00 à 12,00
1.4401	X5 Cr Ni Mo 17,12,2	316	Z 7 CND 17 11 02	≤ 0,07	≤ 1,000	≤ 2,000	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,11	16,50 à 18,50	2,00 à 2,50	10,00 à 13,00
1.4404	X2 Cr Ni M 17,12,2	316 L	Z3 CND 17 11 02	≤ 0,03	≤ 1,000	≤ 2,000	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,11	16,50 à 18,50	2,00 à 2,50	10,00 à 13,00

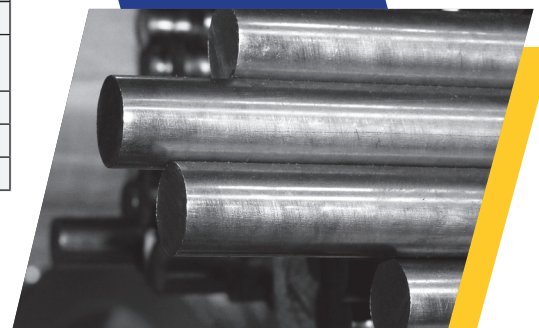
Qualités de l'Inox

Désignation	Qualités de l'inox
1.4016 430	Résistance correcte à la corrosion à l'atmosphère naturelle et aux eaux douces non agressives
1.4301 304	Bonne résistance à la corrosion, bonnes propriétés mécaniques, bonne soudabilité, amagnétique
1.4307 304 L	Bas carbone, très bonne résistance à la corrosion intergranulaire, bonne soudabilité, amagnétique
1.4401 316	Acier au molybdène, très bonne résistance à la corrosion par piqûres, bonne résistance à chaud en milieu chloré et marin, amagnétique
1.4404 316 L	Acier au molybdène à très bas carbone, très bonne résistance à la corrosion intergranulaire et en milieu chloré et marin, amagnétique



Principales applications de l'Inox

Désignation	Applications principales
1.4016 430	Décoration intérieure, équipements de cuisine et ménagers, couverts, mobiliers
1.4301 304	Industrie alimentaire, équipement de cuisine et restaurant, couverts, construction extérieure et architecture
1.4307 304 L	Industries chimiques peu agressives, chaudronnerie, tuyauterie, usage général
1.4401 316	Industries chimiques et alimentaires agressives, marine et papeterie
1.4404 316 L	Industries chimiques et alimentaires agressives, marine et papeterie



Caractéristiques mécaniques

Désignation		Caractéristiques mécaniques			
		LIM élastique (0,2%)	Résistance Traction	Allongement	Dureté Max
		N / mm ²	N / mm ²	en %	HB
1.4016	430	260	450 - 600	20	180
1.4301	304	230	540 - 750	45	190
1.4307	304 L	220	520 - 670	45	190
1.4401	316				
1.4404	316 L	240	530 - 680	40	200

PRODUITS PLATS

Tôles laminées à froid

Normes

Nuance : NF EN 10088-2
Tolérances dimensionnelles :
NF EN 10259

Nuances Inox

4307 (304L)
4404 (316L)

Etats de surface

Fini 2B (1)
Poli 2G (2) grain 220
Protégé une face
Fini 2M (3) gravé peau de porc
Protégé une face
Autres finitions sur demande

Dimensions courantes

Epaisseur : 0,5 à 4 mm
Format :
1000 x 2000
1250 x 2500
1500 x 3000

Protection 1 ou 2 faces largeur maxi 2000 mm

Revêtement par film plastique 80 microns
Revêtement spécial découpe laser

(1) **2B** : Finitions dites d'usine mat glacé, recuit, décapé, passivé. Tôle dont le laminage final est effectué à froid. Au stade final, les produits 2B subissent une légère passe de laminage à froid à l'aide de cylindres finement polis entraînant un faible écrouissage superficiel et donnant un aspect plus brillant (skinpass). Sa surface est relativement sensible aux empreintes digitales. Aujourd'hui, c'est le final de surface le plus utilisé. Il constitue le produit de base pour les finis polis et brossés.

(2) **2G** : Tôles polies avec un grain (80 à 400). Tôles particulièrement adaptées à la décoration et utilisation dans l'agro-alimentaire.

(3) **2M** : Finitions gravées (type peau de porc : pour ascenseur).

Tôles laminées à froid / Tableau de poids par feuille en kg

Epaisseurs Dimensions	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5
1000 x 2000	8	10	13	16	20	24	32	40	48	64	80
1250 x 2500			20	25	31	38	50	63	75	100	125
1500 x 3000				36	45	54	72	90	108	144	180

Tôles laminées à chaud

Normes

Nuance : NF EN 10088-2
et NF A 35573
Tolérances dimensionnelles :
NF EN 10051

Formats

1000 x 2000
1250 x 2500
1500 x 3000
2000 x 4000

Dimensions courantes

Epaisseur : 3 à 10 mm
(autres épaisseurs sur demande)

Nuances Inox

4307 (304L)
4404 (316L)
4301 (304) pour les tôles larmées

Tôles laminées à chaud / Tableau de poids par feuille en kg

Epaisseurs Dimensions	3	4	5	6	8	10	12	15
1000 x 2000	48	64	80	96	128	160	192	240
1250 x 2500	75	100	125	150	200	250	300	375
1500 x 3000	108	144	180	216	288	360	432	540
2000 x 4000	192	256	320	384	512	640		

Tôles laminées à chaud larmées

Epaisseurs Dimensions	3 / 4,5	4,5 / 6
1000 x 3000	78,6	98,25
1250 x 3000	115,8	144,75

Autres formats disponibles sur demande

PRODUITS LONGS

Les Barres

Plats refendus

Norme

NF EN 10088-2

Nuances Inox

4307 (304L)
4404 (316L)



	Dimensions		Poids kg / ml
	a (mm)	e (mm)	
20	3	0,48	
	4	0,64	
	5	0,80	
	6	0,96	
	8	1,28	
25	10	1,60	
	3	0,60	
	4	0,80	
	5	1,00	
	6	1,20	
30	8	1,28	
	10	2,00	
	3	0,72	
	4	0,96	
	5	1,20	
40	6	1,44	
	8	1,92	
	10	2,40	
	3	0,96	
	4	1,28	
50	5	1,60	
	6	1,92	
	8	2,56	
	10	3,20	
	12	3,84	

	Dimensions		Poids kg / ml
	a (mm)	e (mm)	
60	15	4,80	
	12	5,76	
	15	7,21	
	20	9,60	
	3	1,68	
70	4	2,24	
	5	2,80	
	6	3,36	
	8	4,48	
	10	5,61	
80	12	6,72	
	15	8,40	
	20	11,21	
	3	1,91	
	4	2,56	
100	5	3,20	
	6	3,84	
	8	5,12	
	10	6,40	
	12	7,68	



Carrés étirés ou laminés

Norme

NF EN 10088-3

Nuances Inox

4307 (304L)
4404 (316L)

Dimensions		Poids kg / ml
a (mm)	e (mm)	
8 x 8	0,5	0,48
10 x 10	0,79	0,64
12 x 12	1,13	0,8
15 x 15	1,77	0,96
20 x 20	3,14	0,6
25 x 25	4,91	0,8
30 x 30	7,06	1
40 x 40	12,6	0,72

Ronds étirés, écroutés

Dimensions	Poids kg / ml
a (mm)	
3	0,06
4	0,1
5	0,16
6	0,23
7	0,31
8	0,4
10	0,63
12	0,91
14	1,23
15	1,41
16	1,61
18	2,04
20	2,51
22	3,04
25	3,93
28	4,93
30	5,65
35	7,7
40	10,05
45	12,72
50	15,71
60	22,62

Ronds laminés, écroutés

Dimensions	Poids kg / ml
a (mm)	
20	2,51
25	3,93
30	5,65
40	10,05
50	15,7
60	22,61
65	26,53
70	30,77
80	40,19
90	50,87
100	62,8
110	75,99
120	90,43
130	106,13
140	123,09
150	141,3
160	160,77
170	181,49
180	203,47
190	226,71
200	251,2
250	392,5

Ronds Inox

Norme

NF EN 10088-3

Nuances Inox

4307 (304L)
4404 (316L)

Finitions

Étirés à froid
Écroutés
Laminés à chaud



Autres sections disponibles sur demande

PRODUITS LONGS

Les Profilés

Cornières laminées

Norme

NF EN 10088-3

Nuances Inox

4307 (304L)

4404 (316L)

Cornières égales	
Dimensions a x b x e (mm)	Poids kg / ml
20 x 20 x 3	0,88
25 x 25 x 3	1,12
30 x 30 x 3	1,36
40 x 40 x 4	2,42
50 x 50 x 5	3,77
60 x 60 x 6	5,42
70 x 70 x 7	7,35
80 x 80 x 8	9,66
100 x 100 x 10	15,1

Cornières inégales	
Dimensions a x b x e (mm)	Poids kg / ml
40 x 20 x 4	1,87
50 x 30 x 5	2,95



Tés Inox

Norme

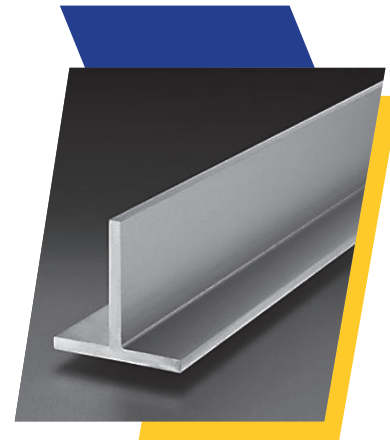
NF EN 10088-3

Nuances Inox

4307 (304L)

4404 (316L)

Dimensions b x h x e (mm)	Poids kg / ml
30 x 30 x 3	1,35
40 x 40 x 4	2,4
50 x 50 x 5	3,75
60 x 60 x 6	5,4



Profils U Inox

Norme

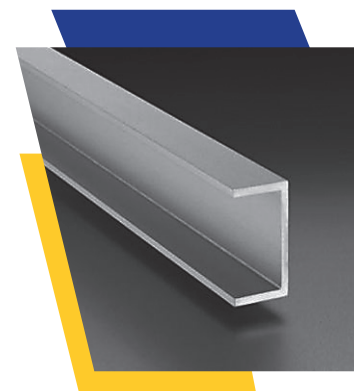
NF EN 10088-3

Nuances Inox

4307 (304L)

4404 (316L)

Dimensions h x b x axe (mm)	Poids kg / ml
30 x 15 x 4x 4	1,8
40 x 20 x 4 x 4,5	2,4
50 x 25 x 3 x 3,5	2,28
60 x 30 x 6 x 6	5,1
80 x 45 x 6 x 8,5	8,65
100 x 50 x 6 x 6	8,94
120 x 55 x 7 x 9	13,5



Autres sections disponibles sur demande

TUBES

Tubes décoration Roulés soudés HF (Haute Fréquence)

Les tubes dits "décoration" sont fabriqués pour le marché du bâtiment et pour les applications autres que la conduite des liquides des process industriels.



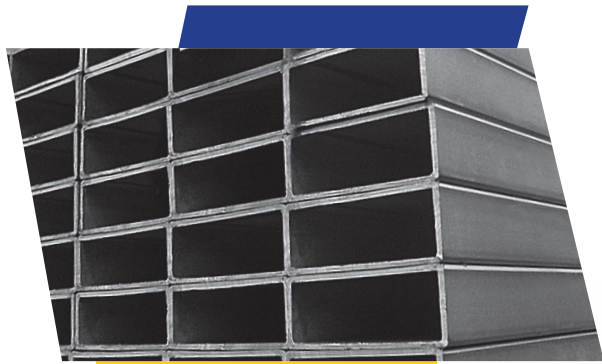
Norme
NFA 49647

Nuance
Inox 4301 (304)

Les Ronds

Tableau de poids kg/ml									
Epaisseurs	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	6
Dimensions									
8	0,175								
10	0,225	0,264	0,319						
12	0,275	0,325	0,394	0,500					
14	0,326	0,385	0,470	0,601					
15	0,351	0,415	0,507	0,651					
16	0,376	0,445	0,545	0,701					
17,2	0,406	0,481	0,590	0,761	0,921				
18	0,426	0,505	0,620	0,801					
19	0,452	0,536	0,659	0,851					
20	0,476	0,565	0,695	0,901	1,095				
21,3	0,508	0,604	0,744	0,967	1,177	1,375			
22	0,526	0,625	0,770	1,002					
23	0,551	0,655	0,808	1,051					
25	0,601	0,715	0,883	1,152	1,409	1,653			
25,4		0,898	1,172						
26,9	0,649	0,772	0,954	1,247	1,527	1,795			
28	0,676	0,805	0,995	1,302	1,596	1,878			
30	0,726	0,865	1,070	1,402	1,722	2,028			
32	0,776	0,925	1,146	1,502	1,847	2,178			
33			1,184						
33,7	0,819	0,977	1,209	1,588	1,953	2,306	2,975		
35	0,851	1,016	1,258	1,653	2,035	2,404			
38	0,929	1,106	1,371	1,803	2,222	2,629			
40	0,977	1,166	1,446	1,903	2,348	2,778	3,606		
42		1,226							
42,4	1,037	1,238	1,536	2,023	2,498	2,960	3,847		
43		1,257	1,559		2,536				
45	1,102	1,316	1,634	2,153	2,661	3,155			
48,3	1,184	1,415	1,758	2,319	2,867	3,403	4,438		
50	1,227	1,466	1,822	2,404	2,974	3,531	4,607		
50,8	1,247	1,490	1,852	2,444		3,591			
51	1,252	1,496	1,859	2,454	3,036	3,606			
52	1,277	1,526	1,897	2,504	3,099	3,681			
53			1,935						
54	1,327	1,587	1,972	2,604	3,224	3,831			
55			2,010						
57			2,085	2,754	3,412	4,057	5,309		
60,3	1,485	1,776	2,209	2,920	3,618	4,304	5,640		
63			2,310	3,055					
63,5	1,565		2,329	3,080	3,819	4,545	5,960		
70	1,728	2,067	2,573	3,405	4,226	5,033	6,611		
76			2,799	3,706					
76,1	1,881	2,251	2,802	3,711	4,607	5,491	7,222		
80	1,978	2,368	2,948	3,906	4,852	5,784	7,613		
84				4,107					
88,9			3,283	4,352	5,409	6,453	8,504		
101,6			3,760	4,988	6,204	7,407	9,776	12,094	14,363
104			3,850	5,108	6,354	7,587	10,016	12,395	14,724
108			4,001	5,309	6,605	7,888	10,420		
114,3			4,237	5,624	6,999	8,361	11,048	13,684	16,271
129			4,789	6,360	7,919	9,465	12,520	15,525	18,480
139,7			5,191	6,896	8,589	10,269	13,592	16,684	20,087
154			5,728	7,612	9,484	11,343	15,024	18,655	22,236
168,3			6,265	8,328	10,379	12,417	16,456	20,445	24,384

Autres dimensions disponibles sur demande



Les Rectangulaires

Tableau de poids kg/ml

Epaisseurs	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	6
20 x 10	0,453	0,538	0,661						
20 x 15	0,533	0,634	0,781	1,016					
25 x 10	0,533	0,634	0,781	1,016					
25 x 15	0,613	0,729	0,9	1,176					
30 x 10	0,613	0,729	0,9						
30 x 15	0,693	0,825	1,02	1,335					
30 x 20	0,772	0,921	1,14	1,494					
35 x 20	0,852	1,017	1,259	1,654					
40 x 10			1,14	1,495					
40 x 15	0,852	1,017	1,259	1,654					
40 x 20	0,932	1,112	1,379	1,813		2,645			
40 x 27			1,547	2,016					
40 x 30	1,091	1,303	1,618	2,132	2,635	3,124			
50 x 10			1,379						
50 x 20	1,091	1,303	1,618	2,132					
50 x 25		1,399	1,738	2,292					
50 x 30	1,251	1,495	1,857	2,451		3,602			
50 x 40		1,686	2,097	2,77	3,432	4,081			
60 x 20		1,495	1,857	2,451					
60 x 30		1,686	2,097	2,77	3,432	4,081			

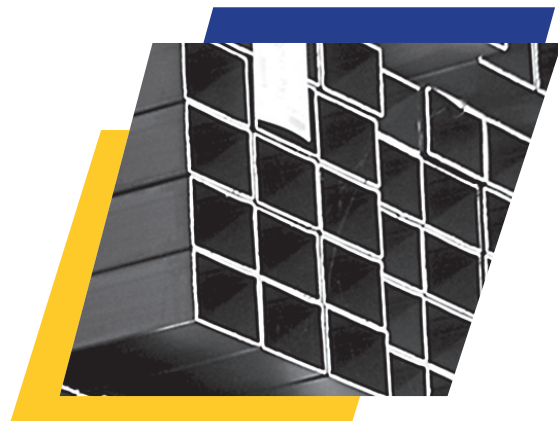
Tableau de poids kg/ml

Epaisseurs	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	6
60 x 40		1,878	2,336	3,089	3,831	4,559	5,979		
70 x 20				2,77		4,081			
70 x 30				3,089		4,559	5,979		
70 x 40				3,409		5,038			
80 x 20			2,336	3,089					
80 x 40		2,261	2,814	3,727	4,628	5,516	7,255	8,943	
80 x 60			3,293	4,365	5,426	6,473	8,531		
100 x 40			3,293	4,365	5,426	6,473	8,531	10,538	
100 x 50			3,532	4,684	5,824	6,952	9,169	11,335	
100 x 60			3,771	5,003		7,43	9,807	12,133	
100 x 80				5,642		8,387	11,083		
120 x 40				5,003		7,43	9,807		
120 x 60				5,642		8,387	11,083	13,278	16,324
120 x 80				6,279		9,343	12,358	15,322	18,263
140 x 60				6,279		9,343	12,358		
150 x 50				6,279		9,343	12,358	15,322	18,236
150 x 100				7,874		11,735	15,548		
160 x 80				7,555		11,258	14,91		
180 x 60				7,555		11,258	14,91		
200 x 100						14,423	19,131	23,788	

Tableau de poids kg/ml

Epaisseurs	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	6
12 x 12	0,358	0,423	0,518						
15 x 15	0,453	0,538	0,661						
16 x 16	0,485	0,576	0,709	0,920					
20 x 20	0,613	0,729	0,901	1,175					
22 x 22			0,995						
25 x 25	0,772	0,921	1,140	1,494	1,837	2,167			
30 x 30	0,932	1,112	1,379	1,814	2,263	2,645			
35 x 35	1,091	1,303	1,618	2,132	2,635	3,124			
40 x 40	1,251	1,495	1,857	2,451	3,033	3,602	4,703		
45 x 45	1,410	1,686	2,097	2,770	3,433	4,081	5,342		
50 x 50	1,570	1,878	2,336	3,089	3,831	4,559	5,979	7,349	
60 x 60			2,814	3,727	4,628	5,516	7,255	8,943	
70 x 70			3,293	4,365	5,425	6,473	8,531		
80 x 80			3,771	5,003	6,223	7,430	9,807	12,133	14,410
100 x 100			4,728	6,279	7,818	9,343	12,358	15,322	18,236
120 x 120				7,555	11,415	11,257	14,910	18,512	22,064
150 x 150					14,423	19,130	23,788		
200 x 200						25,641	31,926		

Les Carrés



Autres dimensions disponibles sur demande



LES TUBES

Tubes corrosions

Les tubes corrosion, aussi appelés tubes canalisation ont un procédé de fabrication particulier : soudés TIG ou soudés laser.

Normes

Tubes soudés

NF A 49147
NF A 49249
ASTM A312

Tubes sans soudure

NF A 49117
ASTM A312
ASTM A269

Nuances

Inox 4307 (304L)
Inox 4404 (316L)

Tolérances dimensionnelles

ISO 1127 et ASTM A530

Dimensions

Tubes soudés

Diamètres 6 à 609
Epaisseurs 1 à 9.5mm
Suivant standard ISO et ANSI

Tubes sans soudure

Diamètres 6 à 406.4
Epaisseurs 1 à 12.27 mm
Suivant standard ISO et ANSI

Accessoires pour tubes soudés ou sans soudure

Raccords à souder
Raccords à visser
Brides
(Disponibles sur demandes)



Epaisseurs	1,6	2	2,6	3	3,2	3,6
Dimensions						
17,2	0,625					
21,3	0,789	0,967	1,217			
26,9	1,014	1,247	1,582			
33,7	1,286	1,588	2,025	2,306	2,444	
42,4	1,635	2,023	2,591	2,96	3,141	
48,3	1,871	2,319	2,975	3,403	3,614	
60,3	2,352	2,92	3,757	4,304	4,575	5,111
76,1	2,985	3,711	5,491	5,491		6,535
88,9		4,352	5,618	6,453		7,689
104		5,108		7,587		
114,3		5,624	7,272	8,361		9,979
139,7		6,896	8,926	10,269		12,269
168,3		8,328	10,788	12,417		14,847
219,1		10,872	14,095	16,233		19,426

N'hésitez pas à nous contacter pour toute demande particulière.



Siège social et dépôt central

ZI La Gare - 15, Avenue de l'Industrie
79320 Moncoutant-sur-Sèvre
Tél. : 05 49 72 70 05 - Fax : 05 49 72 81 58
Email : info@clisson-metal.fr
www.groupe-clisson.fr

Agences

79100 Thouars - Tél. : 05 49 66 53 16
85301 Challans - Tél. : 02 51 68 18 88



Tous les poids mentionnés dans ce catalogue sont donnés à titre indicatif. Les références des produits indiqués sont disponibles sur stock ou sur demande.
Ne pas jeter sur la voie publique. Photos et dessins non contractuels. Sous réserve d'erreurs typographiques ou d'impression. Caractéristiques données à titre indicatif et sans engagement.

