



## NOS PRODUITS

ALUMINIUM & Alliages

CUIVRE & Alliages

ACIERS

**INOX**

FORGE

TITANE

PLASTIQUES

## POUR NOUS CONTACTER :

Zone Industrielle  
1<sup>ère</sup> Avenue – 5<sup>ème</sup> Rue  
BP 443  
06515 CARROS Cedex

T / 04.92.08.56.58

F / 04.92.08.56.59

info@degometal-metaux.com

## Propriétés de l'inox

L'acier inoxydable est un alliage de fer, de chrome, éventuellement de nickel qui présente une excellente résistance à la corrosion. D'autres éléments peuvent être ajoutés, le molybdène ou le titane qui améliorent la stabilité de l'alliage pour des températures autres qu'ambiante, ou encore des éléments à hauts points de fusion comme le vanadium et le tungstène accompagné en général d'une augmentation de la teneur en chrome, pour obtenir la résistance aux hautes températures au contact d'une flamme (aciers réfractaires).

On peut les différencier en se référant à leur composition chimique, à leur propriété d'utilisation (résistance à la corrosion, au fluage, capacité réfractaire) ou à leur structure cristalline (austénitique, ferritique, martensitique, à durcissement par précipitation).

Les nuances d'inox présentent une grande variété de propriétés physiques et de caractéristiques mécaniques qui dépendent des éléments d'alliage présents. Beaucoup de ces propriétés diffèrent de façon significative de celles des aciers.

Les inox austénitiques et austéno-ferritiques ont des coefficients de dilatation supérieurs aux aciers.

La conductivité thermique des inox austénitiques et austéno-ferritiques est inférieure à celle des inox ferritiques et des aciers.

La résistivité électrique des inox est nettement supérieure à celle des aciers.

Les propriétés magnétiques des différentes familles inox sont liées à leur structure métallurgique.

Les inox ferritiques sont ferromagnétiques.

Les inox austénitiques sont amagnétiques, mais peuvent présenter un léger magnétisme s'ils sont écrouis.

Les inox austéno-ferritiques sont magnétiques, du fait qu'ils contiennent une proportion importante de ferrite dans leur structure.



## Utilisation de l'inox

Ils sont utilisés dans de très nombreux domaines dont celui du médical, de la cuisine industrielle, de l'agro-alimentaire, de l'aéronautique, du nucléaire, de la construction navale etc...

AISI	NUMERIQUE	AFNOR	CLASSEMENT	PRINCIPALES UTILISATIONS
303	1.4305	Z8 CNF 18-09	Austénitique	Décolletage, boulonnerie, écrous, axes, raccords
304	1.4301	Z7 CN 18-09	Austénitique	Industries alimentaires, maritimes, pétrolières, nucléaires, électroménager, décoration, mécanique, ameublement, architecture extérieure.
304L	1.4306	Z3 CN 19-11	Austénitique	Industries chimiques, alimentaires, maritimes, pétrolières, ameublement, décoration.
310	1.4845	Z8 CN 25-20	Réfractaire	Applications à chaud : pièces de fours, chaudières, vannes à gaz chaud, appareils de distillation.
316	1.4401	Z7 CND 17-11	Austénitique	Industries chimiques, maritimes, alimentaire, décoration. Très bonne résistance à la corrosion dans les milieux réducteurs.
316L	1.4404	Z3 CND 17-12	Austénitique	Très bonne résistance à la corrosion intergranulaire et dans les milieux acides. Industrie chimique, vinicoles, maritimes, pétrolières, tanneries, photographiques.
321	1.4541	Z6 CNT 18-10	Austénitique	Tuyauteries, pistons, aviation
420	1.4021	Z20 C13	Martensitique	Bonne résistance à la corrosion en milieu moyennement agressifs (eau, vapeur d'eau). Industries alimentaires, mécaniques, coutellerie, robinetterie. Arbres et pistons
431	1.4057	Z15 CN16-02	Martensitique	Très bonne résistance à la corrosion et excellentes propriétés mécaniques. Industries pétrolières, maritimes, aéronautiques, verreries.



## COMPOSITION CHIMIQUE DES INOX

Alliages	C	Cr	Ni	Mo	Ti	Mn	P	S	Si
303	0.12	17/19	8/10	0.6	-	½	0.04	0.03	2
304	0.07	17/19	9/11	-	-	2	0.04	0.03	0.75
304l	0.035	17/20	8/11	-	-	2	0.04	0.03	0.75
310	0.12	23/26	18/22	-	-	2	0.04	0.03	1.5
316	0.08	16/18	11/14	2/2.3	-	2	0.04	0.03	0.75
316l	0.035	16/18	10/14	2/2.5	-	2	0.04	0.03	0.75
321	0.08	17/19	9/13	-	5*c	2	0.04	0.03	0.75
420	0.3	13	-	-	-	1	0.04	0.03	1
431	0.22	15/17	1.5/2.5	-	-	1.5	0.04	0.03	1



## CARACTERISTIQUES MECANQUES MOYENNES

ALLIAGES	R (N/mm <sup>2</sup> ) Selon état	E (Rp 0.2) N/mm <sup>2</sup> Selon état	A %	Dureté HB	Résistance corrosion
303	510-710	185	35		MOYENNE
304	510-710	185	45		BONNE
304l	450-650	175	45		EXCELLENTE
310	540-740	240	35	210	BONNE SOUS T°
316	530-730	200	40		BONNE
316L	460-660	185	40		EXCELLENTE
321	500-730	200	40		BONNE
420	800-950	540	14		MEDIOCRE
431	950	600 – TREMPE	12 TREMPE	295	MEDIOCRE