



## Aciers inoxydables 304 (18-8) et 316 (18-10-2,5Mo)

### Comparaison succincte de résistance à la corrosion

L'acier inoxydable 18%Cr-8%Ni (type 304) présente une bonne résistance à la corrosion générale qui en fait le matériau de choix dans une large palette d'emploi dans le ménager, l'architecture, l'équipement des collectivités et de nombreux secteurs des industries agro-alimentaires. Son utilisation est cependant à proscrire en présence d'ions halogénures, en particulier chlorures, qui endommagent la couche de passivation et génèrent des phénomènes de corrosion localisée très préjudiciables à la tenue en service : corrosion par piqûre et corrosion caverneuse.

Ainsi la nuance 304 doit alors être remplacée par la nuance 316 contenant une teneur en Molybdène de l'ordre de 2,5%, le Molybdène protégeant la couche passive en évitant l'adsorption des ions chlorures. On utilise donc impérativement la nuance 316 dans tous les environnements marins, eaux saumâtres, industries alimentaires avec saumures et la plupart des industries chimiques & pétrochimiques où le Molybdène apporte également une protection très accrue vis à vis de la corrosion générale.

Pour une comparaison très sommaire des 2 nuances, dans un milieu acide non chloruré comme l'acide sulfurique 2N, on estime généralement, toutes choses égales par ailleurs, que la vitesse de corrosion générale de l'acier inoxydable 304 est de l'ordre de 10 à 20 fois plus élevée que celle de l'acier 316. Cette estimation est basée sur des mesures de pertes de poids et des mesures électrochimiques précises (dépassivation, etc.)"

Contribué par Philippe Maitrepierre – Docteur ès Sciences des Matériaux

**sadevinox**  
2 allée des Faisans  
Z.I. de Vovray Seynod  
74600 ANNECY, France

EMAIL [sales@sadevinox.com](mailto:sales@sadevinox.com)  
WEB [www.sadevinox.com](http://www.sadevinox.com)  
TEL +33 (0) 450 33 70 71  
FAX +33 (0) 450 33 70 38