



## Aciers Inoxydables Austénitiques

### Essais de brouillards salins suivant ASTM B117

Les essais de brouillards salins, suivant le standard ASTM B117, sont utiles pour une évaluation rapide et qualitative du comportement relatif des différents matériaux métalliques dans les atmosphères & milieux marins. Cependant, ces essais ne peuvent en aucune manière permettre une prévision quantifiée de la durée de vie des aciers inoxydables dans les milieux marins. En effet, les tests de brouillards salins ne font guère plus que mettre en évidence la sensibilité des différentes nuances à la corrosion par piqûres en milieux très chlorurés, ce qui est visuellement illustré par la présence plus ou moins abondante de rouille superficielle générée lors des essais.

Il est bien connu et très largement documenté, que l'adsorption d'ions chlorure peut endommager l'intégrité de la "couche passive" présente à la surface des aciers inoxydables, leur conférant par sa tenue et son renouvellement naturel une protection contre les différents types de corrosion. Cet endommagement par adsorptions d'ions chlorure est typique des milieux marins ou eaux saumâtres. Les ions chlorure adsorbés engendrent ainsi ce qui est qualifié de "corrosion localisée" par opposition à "corrosion générale".

Les deux principaux types de corrosion localisée sont : la corrosion par piqûres ("pitting corrosion") initiée par l'adsorption des ions chlorure sur de petits défauts de surface et la corrosion cavernueuse ("crevice corrosion") qui résulte d'une acidification progressive par les ions chlorure de zones confinées qui peuvent exister à la surface de l'acier inox.

L'addition de Molybdène dans les aciers inoxydables agit comme un "contrepoison" vis-à-vis de l'adsorption des ions chlorure, de par sa présence dans la couche passive. En teneurs suffisantes, on parvient ainsi à éliminer pratiquement les risques de corrosion localisée liée aux chlorures. Ainsi la nuance 316L, avec plus de 2% Mo est devenue la nuance de choix pour toutes les applications en milieux marins tels qu'accastillage, câbles, clous, équipements de yachts, etc...

Contribué par Philippe Maitrepierre – Docteur ès Science 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.inoxfil.fr](http://www.inoxfil.fr)

TEL +33 (0) 450 33 70 71

FAX +33 (0) 450 33 70 38