

## METALLURGIE

### **Aciers inoxydables Martensiques :**

Exemple : X40Cr13 X70 Cr15 X60CrMo13.4

Ils contiennent de 13 à 17% de Chrome, de 0,1 à 1% de Carbone et éventuellement de 1 à 4% de Nickel.

La structure Martensique est sensible à la fissuration en dessous de 400°. Nécessité de préchauffage de 200 à 300°. Traitement thermique après soudage 750°. Haute teneur en Carbone.

### **Aciers austénitiques inoxydables :**

Ils contiennent autour de 18% de Chrome et 10% de Nickel. Teneur en Carbone très basse ; 2,5% de Molybdène.

Ex : X2CrNi 18.9 X2CrNi Mo 17-12-2

Stabilité améliorée par des éléments tels que le Titane ou le Niobium. Acier à 9% de Nickel pour la réalisation d'équipements destinés à la cryogénie.

Ex : X2CrNi 18.9 X2CrNi Mo 17-12-2

Basse teneur en Carbone.

### **Inconel :**

Inconel 600/ Inconel 625 (NiCr22Mo9Nb)/ Inconel 718 (NiFe38Cr16Nb)

L'inconel est considéré dans l'industrie comme un super alliage, c'est-à-dire un alliage contenant une grande quantité de Nickel et de Chrome.

L'inconel 625 à base de Nickel et allié avec du Chrome et du Fer. Ses métaux d'alliages secondaires sont principalement le Cuivre, le Manganèse et le Molybdène.

### **Acier Duplex :**

Acier Austéno Ferritique (acier inoxydable) composé de ferrite complétée de 40 à 60 % d'austénite, l'acier duplex est employé contre la corrosion, dans l'industrie du pétrole de la mer du nord. Les aciers inoxydables duplex sont basés sur une teneur élevée en Chrome, Nickel et Molybdène.