

Introduction général

Introduction générale

L'aluminium et ses alliages ont acquis depuis le milieu du XX^{ème} siècle, une place importante dans un certain nombre de domaines tels que le conditionnement alimentaire (canettes de boissons, emballages,...), le transport (automobile et plus particulièrement aéronautique) et dans les constructions des bâtiments (notamment les profilées) leur grande résistance à la corrosion dans les atmosphères naturelles, les solutions aqueuses et dans d'autres environnements, a permis à ces derniers d'acquérir une grande importance technologique. La mise en forme facile de l'aluminium et ses alliages et leur faible densité ont en fait des matériaux de choix pour ces diverses applications.

Pour assurer la tenue à la corrosion, il n'est d'autre moyen pour protéger ces éléments ou ces pièces que de les revêtir d'une couche protectrice, c'est en particulier le rôle de l'anodisation qui permet de développer des couches d'oxyde d'épaisseur bien plus importante que celle de la couche d'alumine qui se forme naturellement à la surface de ces alliages.

L'anodisation est un procédé qui consiste à produire un dépôt d'oxyde sur la surface d'un métal en utilisant l'électricité. La pièce est habituellement immergée dans un bain d'acide où un courant électrique circule entre la pièce (qui sert d'anode) et une cathode. Cela entraîne la formation d'une couche d'oxyde sur la surface de la pièce à traiter. Cette couche d'oxyde, plus dure que le métal de base, possède une épaisseur habituellement de l'ordre de 8 à 12 micromètres dépendamment du procédé utilisé. Elle permet de mieux protéger le substrat contre l'usure et la corrosion.

Dans ce mémoire, composé de trois chapitres, l'étude de notre travail sur traitement des alliages d'aluminium série 6000 par anodisation, produit à l'unité d'algale+ de M'sila. Cette dernière a produit aussi des alliages de type 6060 local par un système de recyclage de certains déchets de l'unité et matériau importé.

Dans le premier chapitre, nous présenterons une étude bibliographique sur alliage et séries d'aluminium, ainsi que présente les alliages de série 6000 type 6060. Le deuxième chapitre est étude traitement des alliages d'aluminium par anodisation. Le troisième chapitre concerne les procédures et résultats, de procédé d'anodisation. Nous terminerons notre étude par une conclusion générale et une liste de références bibliographiques dans le cas général traduisant l'actualité du sujet proposé et étudié.