



## FICHE TECHNIQUE

### Anodisation renforcée

Ce procédé d'oxydation anodique renforcée a été formulé par la Sté HENKEL Surfaces Technologie avec la collaboration TECAL.

A l'origine ce traitement était destiné pour les pistons et maîtres cylindre des systèmes de freinage type ABS de grands groupes comme TEVES ALLEMAGNE, BOSCH, ainsi que sur des répartiteurs hydrauliques du système de freinage du TGV : SAB WABCO, actuellement FAIVELEY TRANSPORTS.

Des fabricants de poulies aluminium (THYSSEN KRUPP) nous ont transféré leur production de pièces à problématiques d'usure dus à des frottements (poulie de refroidissement moteur AUDI, PORSCHE, RENAUL, RVI).

Nous l'employons actuellement chez des concepteurs de machines spéciales pour la même finalité. (Pharmacie, Médical, Agroalimentaire, Nucléaire) Ce procédé est aussi utilisé dans la prothèse médicale lorsque le titane est exclu.

Ce traitement, sur le plan dureté, est garanti à **340 HV/15g** (hors alliage fortement allié avec du cuivre) et peut atteindre **450 HV sous 50 g** suivant certains alliages. Il est plus performant sur des alliages de la gamme *6000 ou 5000* que la gamme *2000*.

Soit 150 HV / 250 HV de plus que l'oxydation classique et 50HV de moins que l'oxydation anodique dure. Sur le *6061* et le *6082* les différences sont minimales.

**Valeurs très approchantes de l'anodisation dure.**

**Fiabilité : plus de 10 ans d'antériorité chez AUDI**

Ce procédé a l'avantage de donner une couche plus souple ; moins soumise à de grandes variations de dilatation ou de faïençage que l'oxydation anodique dure.

Il a aussi la possibilité d'être colmaté correctement par rapport à l'oxydation anodique dure, ce qui lui confère une absence de pollution par des éléments en contact lors de son utilisation.





## FICHE TECHNIQUE

### Le Process de base est différent de l'oxydation anodique dure :

La température n'est plus à 4° mais une température de 16°. Les voltages ne sont plus de 80 à 100 volts, mais dans des valeurs plus basses 18 à 20 volts. Les temps de traitement sont sensiblement identiques à l'anodisation dure.

L'oxydation anodique renforcée n'est pas un dépôt électrolytique d'un métal mais une transformation superficielle de la surface ce qui lui confère une adhérence identique à un traitement thermique.

Ce traitement, afin d'obtenir une bonne tenue à la corrosion Brouillard Salin est suivi d'un double colmatage : *imprégnation à froid* + *colmatage* : hydratation à l'eau bouillante (97°C)

Ce double colmatage permet d'obtenir des tenues en brouillard salin excellentes et ainsi éviter les colmatages au dichromate de potassium contenant des chromes hexavalents.

Il est aussi utilisé en traitement bord de mer ou dans des atmosphères urbaines polluées. Ce traitement est RoHS et conforme aux Directives Européennes **Autres avantages importants :**

Les Valeurs d'usinage Ra, Rt et Portance sont beaucoup moins détériorées que lors de l'anodisation dure : ce qui assurent, pour des transports de fluides ou d'air chargé de particules en contact sous haute pression, une longévité plus importante.

### Avantages à prendre en compte :

- Prix très compétitif par rapport à l'anodisation dure.
- Fiabilité du process.
- Maîtrise du process ( + de 10ans d'antériorité).

TECAL possède sur son site de VIRE l'outil qui lui permet d'effectuer ce traitement dans d'excellentes conditions et sur de grandes séries.