

# C E T E H O R

Département technique du COMITÉ FRANCÉCLAT  
Comité Professionnel de Développement de l'Horlogerie, de la Bijouterie, de la Joaillerie, de l'Orfèvrerie et des Arts de la Table  
Comité professionnel de développement économique régi par la loi 78-654 du 22 juin 1978

39, avenue de l'Observatoire - BP 1145 - 25003 BESANCON CEDEX  
Tel. 03.81.53.99.00 - Fax 03.81.53.99.01 - E-mail : info@cetehor.com

PROCES-VERBAL N° 11.10505  
DATE D'ETABLISSEMENT : 5 juillet 2011  
ETUDE LME N° 13086

DEMANDEUR : I.T.C - ZAC du Breuil - Rue Robert Schuman - 54850 MESSEIN  
A l'attention de Monsieur ANDRE

DATE ET REFERENCE DE LA DEMANDE : Commande N° 4 du 21 juin 2011

OBJET : **Tests sur deux pièces.**

Le demandeur nous a soumis une pièce référencée N° 1 en acier et une pièce référencée N° 2 en titane, afin d'effectuer l'analyse chimique ainsi que le test de libération du nickel.

Les résultats obtenus sont les suivants :

## **1. Analyse chimique :**

### Pièce référencée N° 1 en acier :

Du fait des dimensions de cette pièce, les éléments carbone et soufre sont dosés par combustion selon les normes NF EN ISO 9556 et NF EN 24935.

Les autres éléments sont obtenus par microscopie électronique à balayage à l'aide d'une microsonde et sur coupe micrographique.

C : 0,017 %

S : 0,002 %

Mn : 1 %

Si : 1,4 %

Cr : 18 %

Ni : 13,2 %

Mo : 2,6 %

Fe + impuretés : le solde

L'analyse réalisée correspond à celle d'un acier inoxydable austénitique de nuance X2CrNiMo17-12-2 - désignation numérique : 1.4404 (correspondance AISI : 316L) suivant la norme NF EN 10088-1.

Pièce référencée N° 2 en titane :

L'analyse est effectuée par microscopie électronique à balayage à l'aide d'une microsonde et sur coupe micrographique.

Ti : 91,8 %

Al : 5,3 %

V : 2,9 %

L'analyse de cette pièce correspond à celle d'un alliage de titane de nuance TiAl6V.

**2. Libération du nickel :**

Méthode :

La libération du nickel est effectuée selon la norme NF EN 1811 + A1 (version juin 2008). Les articles sont immergés pendant une semaine dans la sueur synthétique. Les solutions finales sont analysées par spectrométrie d'émission plasma (ICP).

Résultats :

Référence des pièces	Libération du nickel (taux ajusté)
Pièce N° 1 (acier)	< 0,01 µg/cm <sup>2</sup> /semaine
Pièce N° 2 (titane)	< 0,01 µg/cm <sup>2</sup> /semaine

Conclusion :

D'après le règlement CE N° 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil (REACH), et en ce qui concerne le paragraphe 27 - annexe XVII -, les assemblages de tiges qui sont introduites dans les oreilles ou parties percées du corps ne doivent pas libérer une quantité de nickel supérieure à 0,2 µg/cm<sup>2</sup>/semaine.

Par conséquent, ces articles sont conformes à ce règlement.

Remarque :

La norme NF EN 1811 + A1 de juin 2008 a été révisée. Une nouvelle version a été publiée en mai 2011 et a pris effet le 13 mai 2011. Cependant une période transitoire permet d'utiliser encore la norme de juin 2008 jusqu'en mars 2013.

Après cette date, seule la norme publiée en mai 2011 sera appliquée.

Dans ces conditions, pour votre information, les produits testés seraient également déclarés conformes au règlement CE 1907/2006.

Ce procès-verbal comporte 2 pages.

  
Christian BURON  
Responsable du Laboratoire des Matériaux