

CETE HOR

DÉPARTEMENT TECHNIQUE DU COMITÉ FRANCÉCLAT
COMITÉ PROFESSIONNEL DE DÉVELOPPEMENT
DE L'HORLOGERIE, DE LA BIJOUTERIE, DE LA JOAILLERIE, DE L'ORFÈVRE ET DES ARTS DE LA TABLE

Besançon, le 3 septembre 2013
N/Réf. LME/PP.CC/13.545

Monsieur ANDRE
I.T.C
ZAC du Breuil
Rue Robert Schuman

54850 MESSEIN

Monsieur,

Procès-verbal n° 13.10443

Suite à votre commande n° 6 du 17 juillet 2013 et accord du 19 juillet 2013 pour le devis 01524, nous vous prions de trouver, ci-joint, le procès-verbal n° 13.10443 (LME 14783).

Vous en souhaitant bonne réception, veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.


Pascale PARDON
Technicienne

P.J. : 1 P.V. et échantillons et cornets d'or fin en retour

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° 13.10443
DATE D'ETABLISSEMENT : 3 septembre 2013
ETUDE LME N° 14783

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

DATE ET REFERENCE DE LA DEMANDE : Cde n° 6 du 17 juillet 2013
et accord du 19 juillet 2013 pour le devis 01524

OBJET : **Tests sur 3 références de pièces.**

Il nous a été soumis 3 références de piercings - réf. N° 1 BBL S en acier, réf. N° 2 XNB BS en titane et réf. N° 3 OB02 BS en or 750 ‰ - afin d'effectuer les essais suivants :

- analyse chimique des tiges des réf. 1 et 2 ;
- détermination du titre en or de la réf. 3 ;
- libération du nickel sur les tiges des réf. 1 et 2.

Les résultats obtenus sont les suivants :

1. Analyse chimique :

Tige de la référence N° 1 en acier :

Les éléments carbone et soufre sont dosés par combustion selon les normes NF EN ISO 9556 et NF EN 24935.

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

% C	% S	% Mn	% Si	% Cr	% Ni	% Mo	Fe + impuretés
0,012	0,007	1,1	0,4	17,1	10	2	Le solde

Les éléments phosphore (P) et azote (N) ne sont pas dosés par les méthodes analytiques utilisées.

L'analyse de la tige correspond à celle d'un acier inoxydable austénitique de nuance X2CrNiMo17-12-2 (désignation numérique 1.4404) suivant la norme NF EN 10088-3 (2005) (correspondance AISI : 316 L).

Tige de la référence N° 2 en titane :

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

Toute reproduction partielle est interdite sans l'autorisation écrite du Cetehor

% Ti	% Al	% V
91,5	5,7	2,8

L'analyse de la tige correspond à celle d'un alliage de titane de nuance TA6V.

Pièce référencée N° 3 en or :

Le dosage de l'or est effectué par coupellation suivant la norme NF EN ISO 11426.
Le prélèvement est effectué sur une boule et la tige composant le piercing fourni.

Titre en or : 753,4 ‰.

2. Libération du nickel :

Méthode :

La libération du nickel est effectuée selon la norme NF EN 1811 (2011) uniquement sur les tiges des réf. 1 et 2 conformément à la demande.

Les tiges des réf. 1 et 2 sont immergées pendant une semaine dans la sueur synthétique.

Les solutions finales sont analysées par spectrométrie d'émission plasma (ICP).

Résultats :

Référence	Libération du nickel (en $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{semaine}$)
Tiges en acier inox de la réf. N° 1	< 0,05 (moyenne de 2 essais)
Tiges en titane de la réf. N° 2	< 0,05 (moyenne de 2 essais)

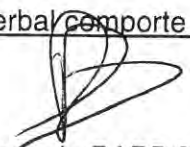
D'après le paragraphe 27 de l'annexe XVII du règlement CE n° 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil (REACH), la limite de migration du nickel ne doit pas être supérieure à $0,2 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{semaine}$ pour les assemblages de tiges de perçage insérés dans les oreilles percées et d'autres parties percées du corps humain.

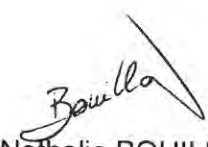
Pour vérifier qu'un article réponde aux exigences de ce règlement, il doit être soumis à l'essai de libération du nickel suivant la norme NF EN 1811 (2011).

Cette norme stipule que, pour un article devant satisfaire à une limite de migration de $0,2 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{semaine}$, « un article sera reconnu non conforme si la valeur de libération du nickel est supérieure ou égale à $0,35 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{semaine}$ ».

Par conséquent, les tiges des références N° 1 et N° 2 ne sont pas déclarées non conformes.

Ce procès-verbal comporte 2 pages.


Pascale PARDON
Technicienne


Nathalie BOUILLOUX
Responsable des Essais Matériaux