

---

---

**Boîtes de montres et leurs  
accessoires — Revêtements d'alliage  
d'or —**

Partie 2:  
**Détermination du titre, de  
l'épaisseur, de la résistance à la  
corrosion et de l'adhérence**

*Watch-cases and accessories — Gold alloy coverings —*

*Part 2: Determination of fineness, thickness, corrosion resistance and  
adhesion*



# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



## DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
[copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Généralités</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Détermination du titre en or</b> .....	<b>2</b>
5.1    Généralités.....	2
5.2    Méthodes de détermination.....	2
<b>6</b> <b>Détermination de l'épaisseur</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b> <b>Détermination de la résistance à la corrosion</b> .....	<b>3</b>
7.1    Formes de corrosion.....	3
7.2    Échantillonnage et préparation.....	4
7.2.1    Généralités.....	4
7.2.2    Contrôle des pièces terminées (livrées prêtes à l'usage).....	4
7.2.3    Contrôle d'un procédé de recouvrement (sans traitement de passivation).....	4
7.2.4    Surfaces non significatives.....	4
7.3    Continuité du revêtement (essai de porosité).....	4
7.3.1    Généralités.....	4
7.3.2    Essai pour un métal de base cuivreux, avec ou sans nickel, et les alliages de fonderie à base de zinc.....	5
7.3.3    Essai pour un métal de base ferreux.....	5
7.3.4    Détermination impossible du métal de base.....	6
7.3.5    Essai à la vapeur d'acide nitrique.....	6
7.4    Essai à la sueur synthétique.....	6
7.4.1    Récipient d'essai.....	6
7.4.2    Solution d'essai.....	6
7.4.3    Position de l'échantillon.....	7
7.4.4    Température durant l'essai.....	7
7.4.5    Durée de l'essai.....	7
7.5    Essai au brouillard salin neutre.....	7
7.5.1    Généralités.....	7
7.5.2    Critères.....	7
7.6    Contrôle des effets d'agents soufrés.....	7
7.6.1    Essai à la thioacétamide.....	7
7.6.2    Essai à la fleur de soufre par voie humide.....	7
<b>8</b> <b>Contrôle de l'adhérence</b> .....	<b>7</b>
<b>Annexe A (normative) Méthode pour obtenir un échantillon d'un revêtement d'alliage d'or</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe B (normative) Mise en œuvre des méthodes de référence de détermination du titre en or</b> .....	<b>10</b>
<b>Annexe C (normative) Description des principaux essais pour la détermination de l'épaisseur des revêtements d'alliage d'or</b> .....	<b>12</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>14</b>

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2, [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues, [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 114, *Horlogerie*, sous-comité SC 6, *Revêtements en métaux précieux*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3160-2:2003), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 3160 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Boîtes de montres et leurs accessoires — Revêtements d'alliage d'or*:

- *Partie 1: Exigences générales*
- *Partie 2: Détermination du titre, de l'épaisseur, de la résistance à la corrosion et de l'adhérence*

## Introduction

Les revêtements d'alliages d'or déposés sur les boîtes de montres et leurs accessoires doivent satisfaire à des exigences techniques, décoratives et doivent également respecter les réglementations nationales relatives aux métaux précieux.

La présente partie de l'ISO 3160 a pour objet de spécifier les méthodes de caractérisation de ces revêtements permettant de qualifier leur résistance à la corrosion et leur adhérence au substrat pour ce qui concerne les aspects techniques et esthétiques ainsi que les méthodes de détermination de l'épaisseur et du titre en or de ces revêtements pour vérifier qu'ils satisfont aux exigences de l'ISO 3160-1.

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

# Boîtes de montres et leurs accessoires — Revêtements d'alliage d'or —

## Partie 2:

# Détermination du titre, de l'épaisseur, de la résistance à la corrosion et de l'adhérence

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3160 spécifie des méthodes pour la détermination du titre, de l'épaisseur, de la résistance à la corrosion et de l'adhérence des revêtements d'alliage d'or sur les boîtes de montres et leurs accessoires, ainsi que sur les bracelets lorsque ceux-ci sont inséparables de la boîte.

Les essais ne s'appliquent qu'aux surfaces significatives.

La présente partie de l'ISO 3160 est applicable aux revêtements d'alliage d'or spécifiés dans l'ISO 3160-1.

## 2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1463, *Revêtements métalliques et couches d'oxyde — Mesurage de l'épaisseur de revêtement — Méthode par coupe micrographique*

ISO 2177, *Revêtements métalliques — Mesurage de l'épaisseur — Méthode coulométrique par dissolution anodique*

ISO 3160-1, *Boîtes de montres et leurs accessoires — Revêtements d'alliage d'or — Partie 1: Exigences générales*

ISO 3497, *Revêtements métalliques — Mesurage de l'épaisseur du revêtement — Méthodes par spectrométrie de rayons X*

ISO 3543, *Revêtements métalliques et non métalliques — Mesurage de l'épaisseur — Méthode par rétrodiffusion des rayons bêta*

ISO 3868, *Revêtements métalliques et autres revêtements non organiques — Mesurage de l'épaisseur — Méthode basée sur le principe de Fizeau d'interférométrie à faisceaux multiples*

ISO 4538, *Revêtements métalliques — Essai de corrosion à la thioacétamide (Essai TAA)*

ISO 9220, *Revêtements métalliques — Mesurage de l'épaisseur de revêtement — Méthode au microscope électronique à balayage*

ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins*

ISO 11426, *Joaillerie, bijouterie — Dosage de l'or dans les alliages d'or pour la bijouterie-joaillerie — Méthode de coupellation (essai au feu)*

ISO 12687, *Revêtements métalliques — Essais de porosité — Essai à la fleur de soufre par voie humide*