

---

---

**Corrosion des métaux et alliages —  
Détermination de la température  
critique de corrosion caverneuse  
(TCCC) des aciers inoxydables sous  
contrôle potentiostatique**

*Corrosion of metals and alloys — Determination of the critical crevice  
temperature (CCT) for stainless steels under potentiostatic control*

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)



## 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

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<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>1</b>
<b>4</b> <b>Principe</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Matériel</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>3</b>
6.1    Préparation des électrodes de référence.....	3
6.2    Préparation de l'éprouvette.....	3
6.3    Préparation de la solution.....	4
6.4    Réalisation de l'essai.....	4
6.5    Fin de l'essai.....	5
<b>7</b> <b>Évaluation des résultats</b> .....	<b>5</b>
<b>8</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>6</b>
<b>Annex A (informative) Exemples de raccordements de l'électrode</b> .....	<b>7</b>
<b>Annex B (normative) Représentation schématique de différents éléments initiateurs de l'effet de crevasses utilisés pour mesurer la température critique de corrosion caverneuse</b> .....	<b>8</b>
<b>Annex C (normative) Étalonnage de la température de l'éprouvette par rapport à la température de la solution en cas d'utilisation d'un porte-éprouvette</b> .....	<b>11</b>
<b>Annex D (informative) Potentiel des électrodes de référence sélectionnées, à 25 °C, par rapport à l'électrode normale à hydrogène (ENH)</b> .....	<b>12</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>13</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 (voir [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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 156, *Corrosion des métaux et alliages*.

## Introduction

Bien qu'il soit utilisé en tant que matériau globalement résistant à la corrosion, l'acier inoxydable est susceptible de corrosion par piqûres, de corrosion caverneuse, de fissuration par corrosion sous contrainte, etc. La méthodologie de base des essais de corrosion localisée a été normalisée en premier lieu dans l'ASTM G 150. Cette méthode décrit la susceptibilité à la corrosion par piqûres ; elle est également normalisée dans l'ISO 17864. La présente Norme internationale examine la susceptibilité à la corrosion caverneuse. Elle utilise pour cela des essais électrochimiques au cours desquels la température critique de corrosion caverneuse pour un matériau utilisant un élément initiateur de l'effet de crevasses spécifique est enregistrée. Le phénomène de corrosion caverneuse est normalement de nature aléatoire, de ce fait sa mesure nécessite au moins deux valeurs.

# 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)

# Corrosion des métaux et alliages — Détermination de la température critique de corrosion caverneuse (TCCC) des aciers inoxydables sous contrôle potentiostatique

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit le mode opératoire permettant de déterminer la température critique de corrosion caverneuse (TCCC) des aciers inoxydables sous contrôle potentiostatique.

Le principal avantage de l'essai réside dans la rapidité avec laquelle il est possible de mesurer la température critique de corrosion caverneuse en un seul mode opératoire d'essai. La température critique de corrosion caverneuse, déterminée selon la présente Norme internationale, peut servir d'indice relatif de performance, par exemple pour comparer les performances relatives de différentes nuances d'acier inoxydable.

L'essai décrit dans la présente Norme internationale n'est pas destiné à déterminer la température à laquelle des crevasses apparaîtront en utilisation.

La présente méthode n'est pas destinée aux matériaux dont la température critique de piqûration (TCP), mesurée conformément à l'ISO 17864, dans la même solution d'essai et avec le même potentiel, présente des valeurs inférieures à 20 °C.

## 2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. 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 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 8044, *Corrosion des métaux et alliages — Termes principaux et définitions*

ISO 17864, *Corrosion des métaux et alliages — Détermination de la température critique de piqûration des aciers inoxydables sous contrôle potentiostatique*

ISO 18070, *Corrosion des métaux et alliages — Dispositif d'essai de corrosion par crevasse avec rondelles ressort pour échantillons plats ou tubulaires d'acier inoxydable en solution corrosive*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 8044, l'ISO 17864 ainsi que les suivants s'appliquent.