
Engrenages — Contrôle par attaque chimique des zones surchauffées lors de la rectification

Gears — Surface temper etch inspection after grinding, chemical method

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, 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
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Équipement	1
5 Réactifs	2
6 Procédure	3
6.1 Généralités	3
6.2 Nettoyage	5
6.3 Attaque à l'acide	7
7 Critères de contrôle	9
7.1 Aspect visuel et classification	9
7.2 Mesure de la dureté superficielle	9
8 Élimination de la décoloration	10
9 Reconditionnement de pièces surchauffées en surface	10
10 Qualification des opérateurs	10
11 Entretien et contrôle	10
12 Dispositions de sécurité et protection de l'environnement	16
13 Spécifications et documentation	17
13.1 Spécifications	17
13.2 Documentation	17
Bibliographie	18

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).

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).

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 60, *Engrenages*, sous-comité SC 2, *Calcul de la capacité des engrenages*.

Cette troisième édition annule et remplace la seconde édition (ISO 14104:2014), qui a fait l'objet d'une révision technique. Des modifications qui corrigent la version ont été intégrées ainsi que l'adoption de la méthode des procédures de nettoyage des attaques des [Tableaux 2](#) et [3](#).

Introduction

Le présent document donne des explications concernant les produits et les méthodes nécessaires pour déterminer, évaluer et décrire les zones surchauffées localement sur les surfaces rectifiées. Un système permettant de décrire et de classer les indications relevées pendant le contrôle est inclus. Cependant, elle ne contient pas les critères spécifiques d'acceptation ou de refus.

Une enquête a été réalisée auprès des industriels pour définir des solutions communes qui étaient acceptables à cette époque par le plus grand nombre d'utilisateurs. Les précautions concernant la sécurité et la protection de l'environnement ont été introduites pour ceux qui n'étaient pas familiers avec le stockage, la manipulation, l'utilisation et l'élimination d'acides concentrés, des produits alcalins et de solvants. Toutefois, ces précautions n'annulent pas et ne remplacent pas les exigences applicables les plus récentes.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Engrenages — Contrôle par attaque chimique des zones surchauffées lors de la rectification

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les procédures et les exigences pour la détection et la classification des zones surchauffées localement des surfaces rectifiées par attaque chimique à l'acide.

Le procédé décrit dans le présent document est habituellement utilisé sur des surfaces rectifiées, cependant il est également utile pour la détection des anomalies de surface résultant d'un usinage après traitement thermique tel que des procédés de tournage dur, de fraisage et d'égoutage. Les anomalies métallurgiques de surface provoquées par la carburation ou la décarburation sont elles aussi facilement détectables par ce procédé.

Certaines méthodes qui avaient été utilisées par le passé ne sont plus recommandées. Les spécifications sont destinées à être modifiées pour employer les méthodes du présent document. Ces méthodes d'attaque à l'acide sont plus sensibles aux changements de dureté de surface que la plupart des méthodes d'essai de dureté.

Le présent document s'applique aux pièces en acier telles que les engrenages, les arbres, les cannelures et les roulements. Elle ne s'applique pas aux pièces nitrurées ni aux aciers inoxydables.

NOTE Il convient de ne pas confondre ce procédé, parfois appelé «attaque au nital» avec d'autres procédés également connus sous ce terme.

La méthode d'inspection des surfaces par attaque à l'acide est réalisée après rectification et avant toute autre opération de finition supplémentaire, telle que superfinition, grenaillage et «honing».

2 Références normatives

Il n'y a pas de référence normative dans le présent document.

3 Termes et définitions

Aucun terme et définition de sont énuméré dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

4 Équipement

4.1 Matériaux constituant les récipients

Les matériaux constituant les récipients ne doivent pas réagir avec les solutions contenues, ni endommager les pièces devant être contrôlées. Il convient d'étiqueter tous les récipients avec la solution contenue et de les refermer quand ils ne sont pas utilisés. Il convient d'étiqueter les récipients conformément aux réglementations locales.