
Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel —

**Partie 7:
Thermographie**

Condition monitoring and diagnostics of machines — Requirements for qualification and assessment of personnel —

Part 7: Thermography

get full document from standards.iteh.ai



Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Classification du personnel (thermographie)	2
4.1 Généralités	2
4.2 Catégorie I	2
4.3 Catégorie II	2
4.4 Catégorie III	3
5 Conditions d'admission	3
5.1 Généralités	3
5.2 Diplômes	4
5.3 Formation	4
5.4 Expérience	5
6 Examens	5
6.1 Contenu des examens	5
6.2 Déroulement des examens	6
6.3 Examen supplémentaire	6
Annexe A (normative) Exigences de formation et nombre d'heures minimal pour le personnel de thermographie	7
Annexe B (normative) Sous-matières du cours de formation	13
Bibliographie	17

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 (CEI) 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/CEI, 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/CEI, 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir 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.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien suivant: Foreword - Supplementary information

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques, et leur surveillance*, sous-comité SC 5, *Surveillance et diagnostic des systèmes de machines*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 18436-7:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 18436 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel*:

- *Partie 1: Exigences relatives aux organismes d'évaluation et au mode opératoire d'évaluation*
- *Partie 2: Surveillance des vibrations et diagnostic d'état des machines*
- *Partie 3: Exigences relatives aux organismes de formation et au processus de formation*
- *Partie 4: Analyse de la lubrification sur le terrain*
- *Partie 5: Technicien/analyste de laboratoire d'analyse de lubrifiants*
- *Partie 6: Émission acoustique*
- *Partie 7: Thermographie*
- *Partie 8: Ultrasons*

La partie suivante est prévue:

- *Partie 9: Spécialistes de la surveillance*

Introduction

L'utilisation de la thermographie pour surveiller l'état et diagnostiquer les pannes des machines est une activité essentielle des programmes de maintenance prévisionnelle pour la plupart des industries. D'autres technologies non intrusives telles que l'analyse des vibrations, l'émission acoustique, l'analyse des lubrifiants ainsi que l'analyse du courant moteur sont des techniques d'analyse complémentaires. Les personnes du secteur secondaire qui ont appliqué ces techniques de manière assidue et cohérente ont bénéficié d'un retour sur investissement dépassant largement leurs attentes. Cependant, l'efficacité de ces programmes dépend des capacités des individus à réaliser les mesures et à analyser les données.

Un programme, géré par un organisme d'évaluation, a été développé pour former et évaluer les compétences du personnel dont le travail nécessite de posséder des connaissances théoriques et pratiques appropriées dans le domaine de la surveillance et du diagnostic d'état des machines.

La présente partie de l'ISO 18436 définit les exigences de qualification du personnel appliquant les technologies de surveillance et de diagnostic d'état des machines associées à la thermographie infrarouge pour la surveillance de l'état des machines ainsi que les méthodes d'évaluation de ce personnel.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel —

Partie 7: Thermographie

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 18436 spécifie les exigences de qualification et d'évaluation du personnel chargé de la surveillance et du diagnostic d'état des machines utilisant la thermographie infrarouge.

Un certificat ou une déclaration de conformité à la présente partie de l'ISO 18436 est la preuve que les individus ont les qualifications et les compétences requises pour effectuer des mesures et des analyses thermiques pour la surveillance d'état des machines avec un appareil de thermographie infrarouge portable. Le présent mode opératoire peut ne pas s'appliquer à un équipement spécialisé ou à d'autres cas spécifiques.

La présente partie de l'ISO 18436 spécifie un programme de classification en trois catégories reposant sur les domaines techniques décrits dans le présent document.

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 13372, *Surveillance et diagnostic de l'état des machines — Vocabulaire*

ISO 13374 (toutes les parties), *Surveillance et diagnostic des machines* Traitement, échange et présentation des données

ISO 13379-1, *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Interprétation des données et techniques de diagnostic — Partie 1: Lignes directrices générales*

ISO 13381-1, *Surveillance et diagnostic des machines — Pronostic — Partie 1: Lignes directrices générales*

ISO 17359, *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Lignes directrices générales*

ISO 18434-1, *Surveillance et diagnostic de l'état des machines — Thermographie — Partie 1: Procédures générales*

ISO 18436-1:2012, *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel — Partie 1: Exigences relatives aux organismes d'évaluation et au processus d'évaluation*

ISO 18436-3, *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel — Partie 3: Exigences relatives aux organismes de formation et au processus de formation*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 13372 s'appliquent.