

Deuxième édition  
2009-02-01

AMENDEMENT 1  
2017-08

---

---

**Vibrations mécaniques — Évaluation  
des vibrations des machines par  
mesurages sur les parties non  
tournantes —**

Partie 3:

**Machines industrielles de puissance  
nominale supérieure à 15 kW et de  
vitesse nominale de fonctionnement  
entre 120 r/min et 15 000 r/min,  
lorsqu'elles sont mesurées in situ**

**AMENDEMENT 1**

*Mechanical vibration — Evaluation of machine vibration by  
measurements on non-rotating parts —*

*Part 3: Industrial machines with nominal power above 15 kW  
and nominal speeds between 120 r/min and 15 000 r/min when  
measured in situ*

*AMENDMENT 1*



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 10816-3:2009/Amd 1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/295fc04f-f720-4322-849c-530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/295fc04f-f720-4322-849c-530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017>



**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

## 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 obtenir de plus amples renseignements concernant 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: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques, et leur surveillance*, sous-comité SC 2, *Mesure et évaluation des vibrations et chocs mécaniques intéressant les machines, les véhicules et les structures*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 10816 peut être consultée sur le site de l'ISO.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 10816-3:2009/Amd 1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/295fc04f-f720-4322-849c-530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/295fc04f-f720-4322-849c-530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017>

# Vibrations mécaniques — Évaluation des vibrations des machines par mesurages sur les parties non tournantes —

Partie 3:

## Machines industrielles de puissance nominale supérieure à 15 kW et de vitesse nominale de fonctionnement entre 120 r/min et 15 000 r/min, lorsqu'elles sont mesurées in situ

### AMENDEMENT 1

*Avant-propos*

Remplacer le texte de l'Avant-propos dans son intégralité par ce qui suit:

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 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](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html)

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques, et leur surveillance*, sous-comité SC 2, *Mesure et évaluation des vibrations et chocs mécaniques intéressant les machines, les véhicules et les structures*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10816-3:1998), qui a fait l'objet d'une révision technique. La principale modification est la suppression des pompes du domaine d'application, celles-ci étant désormais traitées dans l'ISO 10816-7.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 10816 peut être consultée sur le site de l'ISO.

### Introduction

Remplacer la première phrase par la suivante:

L'ISO 20816-1 donne des lignes directrices générales relatives à l'évaluation des vibrations de machines de différents types, par des mesurages de vibrations effectués sur des parties tournantes ou non tournantes (ou non alternatives, le cas échéant) de machines complètes.

### Deuxième alinéa

Remplacer «l'ISO 7919-1<sup>[1]</sup> et l'ISO 7919-3<sup>[2]</sup>» par «l'ISO 7919-3 et l'ISO 20816-1».

### Article 1, deuxième alinéa

Remplacer l'alinéa par ce qui suit:

Les machines couvertes par la présente partie de l'ISO 10816 comprennent:

- les turbines à vapeur et les alternateurs d'une puissance inférieure ou égale à 40 MW;
- les turbines à vapeur et les alternateurs d'une puissance supérieure à 40 MW et ayant une vitesse de fonctionnement différente de 1 500 r/min, 1 800 r/min, 3 000 r/min et 3 600 r/min (bien que les alternateurs présentent rarement de telles caractéristiques);
- les compresseurs rotatifs;
- les turbines à gaz industrielles d'une puissance inférieure ou égale à 3 MW;
- les moteurs électriques de tout type;
- les ventilateurs.

NOTE Néanmoins, les critères d'évaluation des vibrations décrits dans la présente partie de l'ISO 10816 ne sont généralement applicables qu'aux ventilateurs de puissance nominale supérieure à 300 kW ou aux ventilateurs qui ne reposent pas sur un support souple. Lorsque les circonstances le permettront, des recommandations relatives à d'autres types de ventilateurs, dont ceux en tôle légère, seront rédigées. Avant cela, les classifications peuvent faire l'objet d'un accord entre le fabricant et le client, sur la base des résultats des expériences opérationnelles précédentes, voir aussi l'ISO 14694.

### Troisième alinéa

Remplacer les premier, deuxième et septième éléments de la liste par ce qui suit:

- les turbines à vapeur et/ou les alternateurs d'une puissance supérieure à 40 MW et ayant une vitesse de fonctionnement de 1 500 r/min, 1 800 r/min, 3 000 r/min ou 3 600 r/min (voir l'ISO 20816-2),
- les turbines à gaz d'une puissance supérieure à 3 MW (voir les ISO 10816-4 et ISO 20816-2),
- les compresseurs alternatifs (voir l'ISO 10816-8),

### Article 2

Remplacer le texte de l'Article par ce qui suit:

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 496, *Machines motrices et réceptrices — Hauteur d'axe*

ISO 2954, *Vibrations mécaniques des machines tournantes ou alternatives — Exigences relatives aux appareils de mesure de l'intensité vibratoire*

ISO 20816-1, *Vibrations mécaniques — Mesurage et évaluation des vibrations de machines — Partie 1: Lignes directrices générales*

### 3.1

Remplacer «l'ISO 10816-1» par «l'ISO 20816-1».

### 3.2, deuxième phrase

Remplacer «l'ISO 10816-1» par «l'ISO 20816-1».

### 3.3, NOTE

Remplacer «la CEI 60034-14:2003<sup>[5]</sup>» par «l'IEC 60034-14».

### 5.1, première phrase

Remplacer «L'ISO 10816-1» par «L'ISO 20816-1».

### 5.5

Remplacer deux fois «l'ISO 7919-3<sup>[2]</sup>» par «l'ISO 7919-3».

### 5.6, premier alinéa

Remplacer «l'ISO 10816-1» par «l'ISO 20816-1».

### Bibliographie

**iTeh STANDARD PREVIEW**

Remplacer les références bibliographiques par les suivantes:

- [1] ISO 2041, *Vibrations et chocs mécaniques, et leur surveillance — Vocabulaire*  
ISO 10816-3:2009/Amd 1:2017
- [2] ISO 5348, *Vibrations et chocs mécaniques — Fixation mécanique des accéléromètres*  
530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017
- [3] ISO 7919-3, *Vibrations mécaniques — Évaluation des vibrations des machines par mesurages sur les arbres tournants — Partie 3: Machines industrielles couplées*
- [4] ISO 10816-4, *Vibrations mécaniques — Évaluation des vibrations des machines par mesurages sur les parties non tournantes — Partie 4: Turbines à gaz à paliers à film fluide*
- [5] ISO 10816-6, *Vibrations mécaniques — Évaluation des vibrations des machines par mesurages sur les parties non tournantes — Partie 6: Machines alternatives de puissance nominale supérieure à 100 kW*
- [6] ISO 10816-7, *Vibrations mécaniques — Évaluation des vibrations des machines par mesurages sur les parties non tournantes — Partie 7: Pompes rotodynamiques pour applications industrielles, y compris mesurages sur les arbres tournants*
- [7] ISO 10816-8, *Vibrations mécaniques — Évaluation des vibrations des machines par mesurages sur les parties non tournantes — Partie 8: Systèmes de compresseurs alternatifs*
- [8] ISO 13373-1, *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Surveillance des vibrations — Partie 1: Procédures générales*
- [9] ISO 13373-2, *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Surveillance des vibrations — Partie 2: Traitement, analyse et présentation des données vibratoires*
- [10] ISO 13373-3, *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Surveillance des vibrations — Partie 3: Lignes directrices pour le diagnostic des vibrations*
- [11] ISO 14694, *Ventilateurs industriels — Spécifications pour l'équilibrage et les niveaux de vibration*
- [12] ISO 20816-2, *Vibrations mécaniques — Mesurage et évaluation des vibrations de machines — Partie 2: Turbines à gaz, turbines à vapeur et alternateurs à paliers à film fluide excédant 40 MW pour*

*applications terrestres, avec des vitesses nominales de fonctionnement de 1 500 r/min, 1 800 r/min, 3 000 r/min et 3 600 r/min*

[13] ISO 20816-5, *Vibrations mécaniques — Mesurage et évaluation des vibrations de machines — Partie 5: Groupes de machines équipant les centrales hydroélectriques et des stations de pompage et de stockage*

[14] ISO 21940-11, *Vibrations mécaniques — Équilibrage des rotors — Partie 11: Modes opératoires et tolérances pour rotors à comportement rigide*

[15] ISO 21940-12, *Vibrations mécaniques — Équilibrage des rotors — Partie 12: Modes opératoires et tolérances pour les rotors à comportement flexible*

[16] ISO 21940-31, *Vibrations mécaniques — Équilibrage des rotors — Partie 31: Susceptibilité et sensibilité des machines aux balourds*

[17] IEC 60034-14, *Machines électriques tournantes — Partie 14: Vibrations mécaniques de certaines machines de hauteur d'axe supérieure ou égale à 56 mm — Mesurage, évaluation et limites de l'intensité vibratoire*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 10816-3:2009/Amd 1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/295fc04f-f720-4322-849c-530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/295fc04f-f720-4322-849c-530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 10816-3:2009/Amd 1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/295fc04f-f720-4322-849c-530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/295fc04f-f720-4322-849c-530d6adc2067/iso-10816-3-2009-amd-1-2017>