
**Machines à moteur portatives —
Méthodes d'essai pour l'évaluation de
l'émission de vibrations —**

**Partie 1:
Meuleuses verticales et meuleuses
d'angles**

*Hand-held portable power tools — Test methods for evaluation of
vibration emission —*

Part 1: Angle and vertical grinders

ISO 28927-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9801bfe2-8492-4786-bae3-1f42f4143480/iso-28927-1-2019>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 28927-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9801bfe2-8492-4786-bae3-1f42f4143480/iso-28927-1-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +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
3.1 Termes et définitions.....	2
3.2 Symboles.....	2
4 Normes de référence et codes d'essai de vibration	3
5 Description de la famille de machines	3
6 Caractérisation des vibrations	5
6.1 Direction du mesurage.....	5
6.2 Emplacement des mesurages.....	5
6.3 Amplitude des vibrations.....	8
6.4 Combinaison des directions de vibrations.....	8
7 Spécifications pour l'appareillage	9
7.1 Généralités.....	9
7.2 Montage des transducteurs.....	9
7.2.1 Spécifications du transducteur.....	9
7.2.2 Fixation des transducteurs.....	9
7.3 Filtre de pondération fréquentielle.....	9
7.4 Durée d'intégration.....	9
7.5 Matériel auxiliaire.....	9
7.6 Étalonnage.....	10
8 Conditions d'essai et de fonctionnement de la machine	10
8.1 Généralités.....	10
8.2 Conditions de fonctionnement.....	10
8.2.1 Meuleuses pneumatiques.....	10
8.2.2 Meuleuses hydrauliques.....	11
8.2.3 Meuleuses électriques.....	11
8.3 Autres valeurs à spécifier.....	11
8.4 Équipement accessoire, pièce et tâche.....	11
8.4.1 Meule artificielle.....	11
8.4.2 Force d'avance.....	12
8.4.3 Mode opératoire d'essai.....	14
8.5 Opérateur.....	14
9 Modes opératoires de mesurage et validation	14
9.1 Valeurs de vibration consignées.....	14
9.2 Déclaration et vérification des valeurs d'émissions vibratoires.....	15
9.3 Facteur de correction.....	15
10 Rapport de mesurage	15
Annexe A (informative) Modèle de rapport d'essai pour les émissions vibratoires des meuleuses verticales et les meuleuses d'angles	17
Annexe B (normative) Détermination de l'incertitude	19
Annexe C (normative) Conception des meules artificielles	21
Bibliographie	29

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 attirée 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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaborée par le comité technique ISO/TC 118, *Compresseurs, machines portatives pneumatiques, machines et équipements pneumatiques*, sous-comité SC 3, *Machines portatives pneumatiques et machines pneumatiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 28927-1:2009) et (ISO 28927-1:2009/Amd.1:2017), qui a fait l'objet d'une révision rédactionnelle.

L'ISO 28927-1:2009/Amd.1:2017 avec des corrections rédactionnelles est incorporée dans cette édition comme suit:

- [Tableau C.4](#) – Dans "Rayon au centre du trou" – Modifier rh en r_h ;
- [Tableau C.4](#) – Dans "Rayon au centre du trou fileté" – Modifier rt en r_t ;
- [Figure C.4](#) – Modifier r_s en r_t ;
- [Figure C.4](#) – Modifier r_t en r_h ;
- [Figure C.4](#), dans la légende, Modifier r_s en r_h .

Une liste de toutes les parties de la série ISO 28927 est disponible sur le site Web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le présent document est une norme de type C telle que définie dans l'ISO 12100.

Lorsque des exigences de la présente norme de type C sont différentes de celles mentionnées dans les normes de type A ou B, les spécifications de la présente norme de type C prennent le pas sur les exigences des autres normes, pour les machines qui ont été conçues et fabriquées suivant les dispositions de la présente norme de type C.

Les codes d'essai pour les mesures des vibrations des machines portatives tenues à la main indiqués dans la l'ISO 28927 sont basés sur l'ISO 20643, qui donne des spécifications générales pour la mesure de l'émission de vibrations des machines tenues à la main et guidées à la main. L'ISO 28927 spécifie le fonctionnement des machines dans des conditions d'essai de type et d'autres exigences pour la réalisation des essais de type. La structure/numérotation de ses Articles suit celle de l'ISO 20643.

Le principe de base relatif à l'emplacement du transducteur, introduit tout d'abord dans la série EN 60745, est utilisé dans la présente norme. Cela représente un écart par rapport à l'ISO 20643 pour des raisons de cohérence avec l'EN 60745. Ces transducteurs sont principalement positionnés prêt de la main dans la zone entre le pouce et l'index, là où ils gênent le moins l'opérateur saisissant l'outil.

Il a été constaté que les vibrations engendrées par les meuleuses présentent des variations importantes dans des conditions d'utilisation typiques.

Ceci est dû, pour une large part, à la variation du balourd de la machine et de sa meule. Ce balourd change également lorsque la meule présente une usure liée à son utilisation.

Pour définir une méthode donnant une bonne reproductibilité de mesurage, le mode opératoire adopté dans le présent document utilise une meule artificielle de balourd connu, montée sur la meuleuse et tournant à vide. Le balourd des différents types de meules artificielles est choisi dans le but de fournir des valeurs de vibrations les plus conformes possibles à l'ISO 20643. Les procédures de l'ISO 5349 sont requises chaque fois que l'exposition sur le lieu de travail est à évaluer.

La sous-estimation des vibrations des machines équipées de moyens techniques permettant de réduire automatiquement les balourds doit être prise en compte en multipliant la valeur des vibrations de ces machines par un facteur de correction de 1,3.

Pour les meuleuses destinées à être utilisées avec des brosses métalliques en godet, la valeur de vibration est obtenue en utilisant un facteur de correction de 1,6.

Les valeurs obtenues selon la présente norme sont des valeurs d'essai de type; destinées à être représentatives de la moyenne du quartile supérieur des amplitudes des vibrations typiques de l'utilisation réelle des machines. Cependant, les amplitudes réelles varieront considérablement au court du temps et dépendront de beaucoup de facteurs comprenant l'opérateur, la tâche et l'outil ou consommable inséré. L'état de l'entretien de la machine lui-même peut également avoir de l'importance. Dans des conditions de travail réelles, l'influence de l'opérateur et du procédé peuvent être particulièrement importantes pour les amplitudes faibles. C'est pourquoi il n'est pas recommandé que des valeurs d'émission en dessous de $2,5 \text{ m/s}^2$ soient utilisées comme estimation de l'amplitude de vibrations des conditions de travail réelles. Dans de tels cas, $2,5 \text{ m/s}^2$ est amplitude de vibrations recommandée pour estimer les vibrations de la machine.

Si, pour un travail spécifique, des valeurs exactes sont requises, il peut être nécessaire de réaliser des mesurages (conformément à l'ISO 5349) dans cette situation de travail. Les valeurs des vibrations mesurées dans les conditions de travail réelles peuvent être supérieures ou inférieures à celles obtenues en utilisant le présent document.

Des amplitudes de vibration plus élevées peuvent facilement se produire dans des conditions de travail réelles dues à une utilisation de meules, de flasques usés ou d'une broche déformée ayant un balourd excessif.