

---

---

**Machines à moteur portatives — Mesurage  
des vibrations au niveau des poignées —**

**Partie 12:**

**Scies et limes alternatives et scies oscillantes  
ou circulaires**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Hand-held portable power tools — Measurement of vibrations at the  
handle —*

*(standards.iteh.ai)*

*Part 12: Saws and files with reciprocating action and saws with oscillating  
or rotating action-12:1997*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904931e6-1761-4300-8c40-6330a9447430/iso-8662-12-1997>



## 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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8662-12 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 118, *Compresseurs, outils et machines pneumatiques*, sous-comité SC 3, *Outils et machines pneumatiques*.

L'ISO 8662 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Machines à moteur portatives — Mesurage des vibrations au niveau des poignées*:

- *Partie 1: Généralités*
- *Partie 2: Marteaux burineurs et marteaux riveurs*
- *Partie 3: Marteaux perforateurs et marteaux rotatifs*
- *Partie 4: Meuleuses*
- *Partie 5: Brise-béton, marteaux de démolition et marteaux piqueurs*
- *Partie 6: Perceuses à percussion*
- *Partie 7: Clés, tournevis et serreuses à percussion, à impulsion ou à cliquet*
- *Partie 8: Polisseuses-lustreuses et ponceuses rotatives, orbitales et orbitales spéciales*

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Internet central@iso.ch  
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

- *Partie 9: Marteaux fouloirs*
- *Partie 10: Grignoteuses et cisailles*
- *Partie 11: Outils pour éléments de fixation (cloueuses)*
- *Partie 12: Scies et limes alternatives et scies oscillantes ou circulaires*
- *Partie 13: Meuleuses d'outillage*
- *Partie 14: Machines portatives pour le travail de la pierre et marteaux aiguilles*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 8662 est donnée uniquement à titre d'information.

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

[ISO 8662-12:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904931e6-1761-4300-8c40-6330a9447430/iso-8662-12-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904931e6-1761-4300-8c40-6330a9447430/iso-8662-12-1997>

## Introduction

La présente partie de l'ISO 8662 prescrit comment réaliser un essai de type de mesurage des vibrations au niveau des poignées des limes alternatives et des scies alternatives, circulaires ou oscillantes. Elle complète l'ISO 8662-1 qui concerne les principes généraux de mesurage des vibrations au niveau des poignées des machines à moteur portatives. Elle prescrit comment faire fonctionner la machine pendant l'essai de type et donne d'autres indications concernant cet essai.

Les limes alternatives et les scies alternatives, circulaires ou oscillantes sont utilisées pour scier, couper et limer toutes sortes de matériaux, par exemple le métal, le bois et le plastique. Pendant les essais, la machine portative travaille sur une pièce en bois ou en métal. La méthode d'essai choisie simule une situation de travail typique.

Le principe de fonctionnement d'une scie est qu'un moteur pneumatique fait tourner une lame de scie circulaire ou actionne une lame de scie, qui a généralement la forme d'un secteur circulaire, et lui donne un mouvement d'oscillation pour couper une pièce de matériau. Le mouvement d'oscillation est habituellement très faible.

Les scies et les limes peuvent être mues pneumatiquement ou hydrauliquement.

# Machines à moteur portatives — Mesurage des vibrations au niveau des poignées —

## Partie 12:

### Scies et limes alternatives et scies oscillantes ou circulaires

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8662 prescrit une méthode de laboratoire pour le mesurage des vibrations s'exerçant au niveau des poignées des scies portatives pneumatiques alternatives, circulaires ou oscillantes et des limes alternatives. Il s'agit d'une méthode d'essai de type permettant d'évaluer l'amplitude des vibrations dans les poignées de la machine à moteur fonctionnant sous une charge déterminée.

NOTE — Les limes rotatives appelées meuleuses d'outillage font l'objet de l'ISO 8662-13.

Il est prévu d'utiliser les résultats obtenus pour comparer différentes machines portatives ou différents modèles du même type de machine à moteur. Les valeurs obtenues avec l'essai prescrit donneront une indication des valeurs trouvées en situation réelle de travail.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904931e6-1761-4300-8c40-6330a9447430/iso-8662-12-1997>

#### 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8662. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 8662 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 2787:1984, *Machines pneumatiques rotatives, percutantes et roto-percutantes — Essais de fonctionnement.*

ISO 8662-1:1988, *Machines à moteur portatives — Mesurage des vibrations au niveau des poignées — Partie 1: Généralités.*

#### 3 Grandeurs à mesurer

Les grandeurs à mesurer sont:

- l'accélération, selon l'ISO 8662-1:1988, 3.1, présentée sous forme d'accélération pondérée, suivant ISO 8662-1;
- la pression d'alimentation pneumatique, conformément à l'ISO 2787;
- la vitesse de rotation ou la fréquence d'oscillation de l'outil.

## 4 Instrumentation

### 4.1 Généralités

Pour les spécifications relatives à l'instrumentation, voir l'ISO 8662-1:1988, 4.1 à 4.6.

### 4.2 Transducteur

Pour la spécification du transducteur, voir l'ISO 8662-1:1988, 4.1.

### 4.3 Filtre mécanique

Il n'est normalement pas nécessaire d'utiliser un filtre mécanique pour les mesurages effectués conformément à la présente partie de l'ISO 8662 (voir l'ISO 8662-1:1988, 3.2).

### 4.4 Fixation du transducteur

La fixation du transducteur doit se faire selon les indications de l'ISO 8662-1:1988, 4.2. Les petits transducteurs peuvent être collés sur une surface plane avec un produit adhésif adéquat. Dans tous les cas, la fixation du transducteur doit suivre les instructions du fabricant du transducteur (voir la figure 1).

Si la poignée comporte un revêtement résilient souple, il doit être enlevé ou maintenu fermement au moyen d'une attache sur laquelle le transducteur est monté. Si la machine comporte une poignée avec un revêtement résilient, le rapport d'essai doit indiquer les dispositions prises.

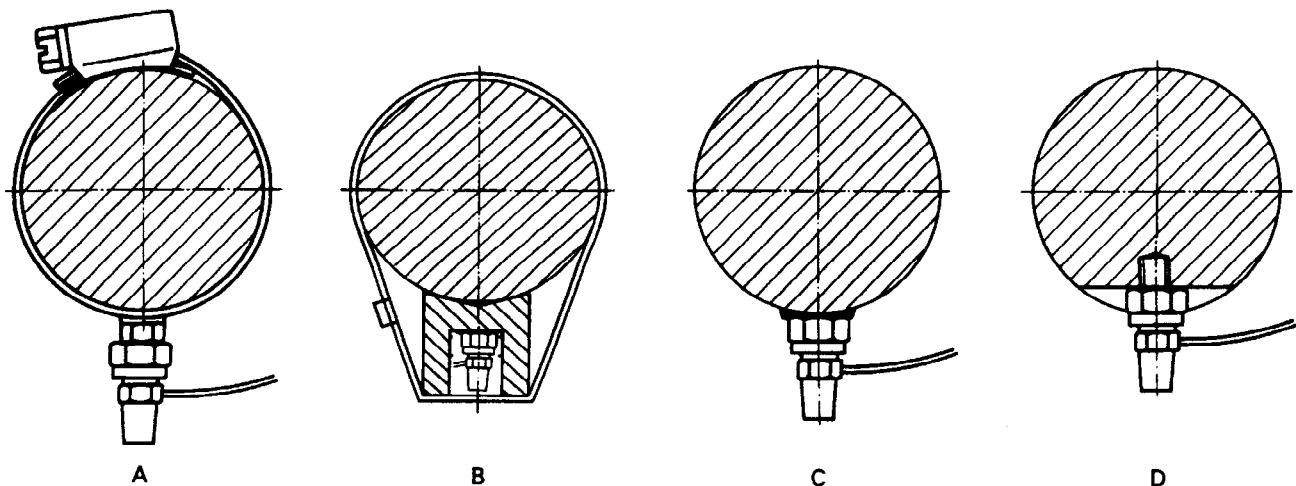
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

### 4.5 Matériel auxiliaire

La pression d'alimentation pneumatique des machines à moteur doit être mesurée à l'aide d'un manomètre de précision.

ISO 8662-12:1997

La fréquence de rotation ou d'oscillation doit être déterminée, en utilisant par exemple le signal provenant du transducteur, par un dispositif électronique de filtrage, un tachymètre ou d'autres moyens convenables.



Le transducteur peut être monté de quatre façons:

- A: en utilisant un collier de serrage sur lequel est brasée ou soudée une cale;
- B: en utilisant un adaptateur sur lequel le transducteur est vissé. L'adaptateur est maintenu au moyen d'une attache en plastique;
- C: en collant le transducteur;
- D: en meulant une surface plane et en perçant et taraudant un trou dans lequel est vissé le transducteur.

**Figure 1 — Variantes de fixation des transducteurs**

## 4.6 Étalonnage

L'étalonnage doit être effectué conformément aux indications de l'ISO 8662-1:1988, 4.8.

## 5 Direction et emplacement des mesurages

### 5.1 Direction des mesurages

Les mesurages doivent être faits dans la direction indiquée à la figure 2.

- pour les machines à moteur alternatives, dans la direction du mouvement alternatif;
- pour les scies circulaires, dans la direction perpendiculaire à l'axe de rotation;
- pour les machines à moteur oscillantes, dans la direction perpendiculaire à l'axe d'oscillation et parallèle au mouvement d'oscillation, c'est-à-dire parallèle à la surface de la pièce travaillée.

### 5.2 Emplacement des mesurages

Les mesurages doivent être réalisés sur la poignée principale, là où l'opérateur tient normalement la machine et applique la force d'avance.

La position du transducteur doit être au milieu de la poignée, dans le sens de la longueur, ou sur le boîtier de la machine à moteur (voir la figure 2). Si l'emplacement de la gâchette le permet, le transducteur doit être placé aussi près que possible de la main, entre le pouce et l'index.

Si la machine à moteur est équipée d'une seconde poignée, un transducteur doit également être situé sur cette poignée.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 6 Détermination du mode opératoire de travail

ISO 8662-12:1997

904931e6-1761-4300-8c40-6330a9447430/iso-8662-12-1997

### 6.1 Généralité

Les mesurages doivent être effectués sur une machine neuve, convenablement entretenue et graissée.

Durant l'essai, la machine doit être tenue de la même façon que pendant une opération de sciage ou de limage.

Durant l'essai, la machine doit fonctionner à la pression nominale et doit être utilisée en respectant les instructions du constructeur. L'alimentation en air doit se faire par l'intermédiaire d'un conduit d'au moins 2 m de longueur, fixé à la machine par un raccord fileté et maintenu par un collier.

Durant l'essai, le fonctionnement doit être stable et sans à-coups. Le mode opératoire de travail utilisé pour l'essai doit être tel que l'opérateur puisse rester debout en position verticale ou presque. L'opérateur doit pouvoir maintenir confortablement la machine pendant l'essai (voir la figure 3).

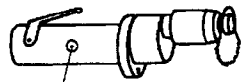
### 6.2 Pièce travaillée

Pour les scies prévues pour le travail du bois, une planche de contreplaqué marine de  $(19 \pm 2)$  mm doit être utilisée.

Pour les scies prévues pour le travail du métal, une pièce en acier doux d'une épaisseur égale à la profondeur de coupe maximale spécifiée par le fabricant doit être utilisée.

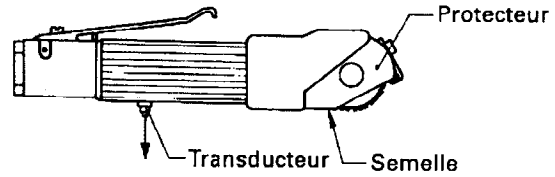
Pour les limes, une pièce en acier doux ayant une épaisseur d'au moins 5 mm doit être utilisée. Le limage doit être effectué sur l'arête. La course doit être aussi longue que possible et la fréquence du mouvement alternatif et l'outil doivent être ceux recommandés par le fabricant pour un usage normal.

Pour les scies conçues uniquement pour le découpage de matériaux spécifiques, les mesurages doivent être faits en découpant l'épaisseur maximale de tels matériaux comme spécifiés par le fabricant.

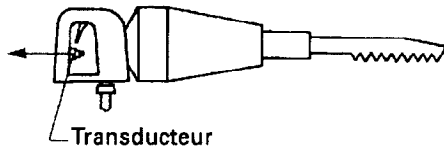


Transducteur; direction de mesurage perpendiculaire à la poignée

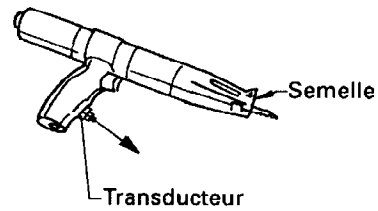
Scie oscillante



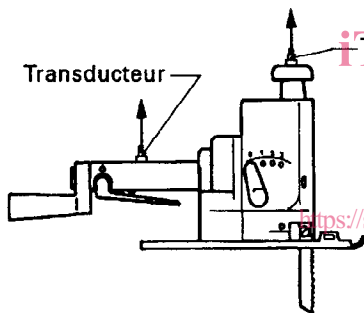
Petite scie circulaire



Scie alternative à poignée arceau



Scie alternative (scie droite)

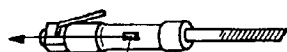


Scie alternative (scie sauteuse)



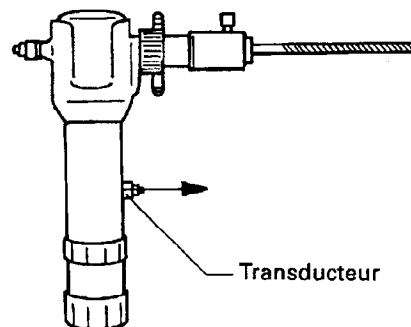
Transducteur sur un adaptateur parallèle au mouvement de la scie

Scie alternative droite



Transducteur sur un adaptateur parallèle au mouvement de la lime

Lime alternative droite



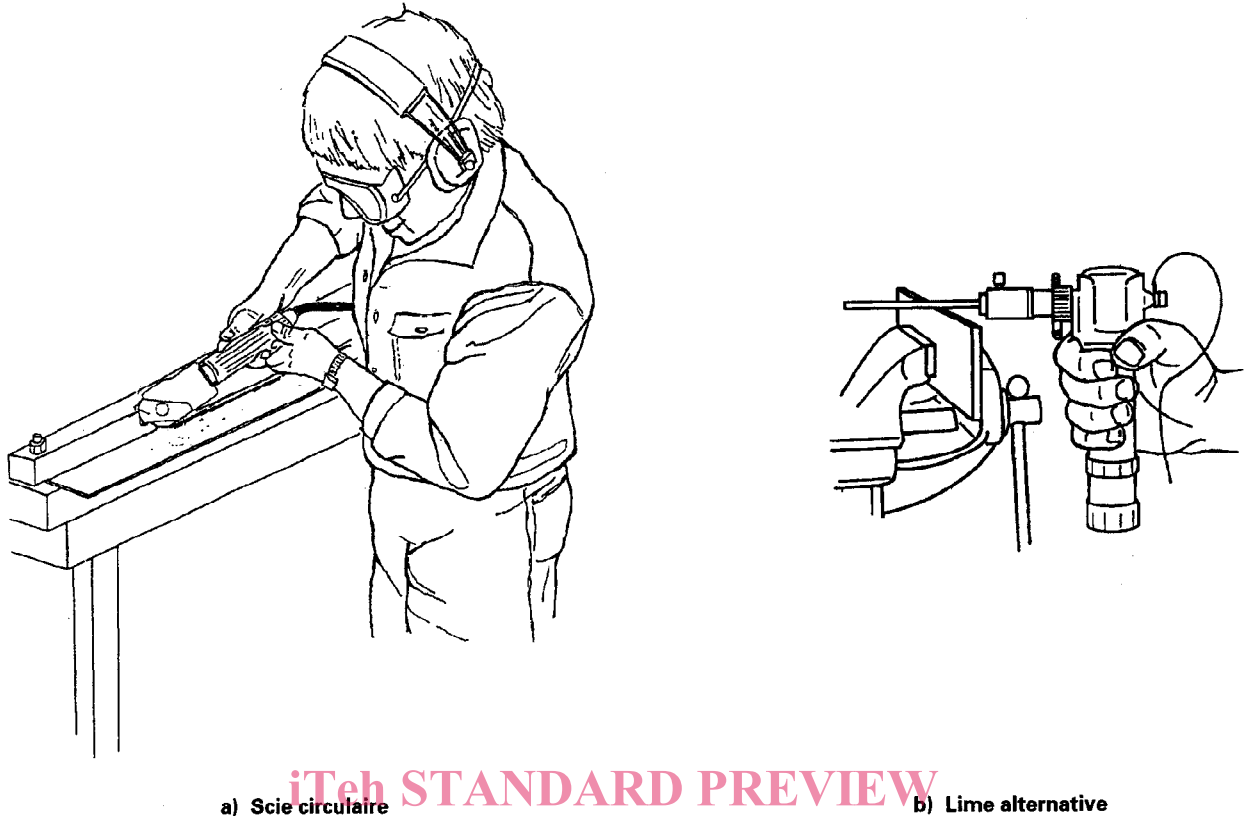
Lime alternative

ITC STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 8662-12:1997  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904931e6-1161-4c31-8c4f-6330a9447430/iso-8662-12-1997>

Figure 2 — Direction de mesurage et exemples de position de transducteurs





a) Scie circulaire

b) Lime alternative

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

**Figure 3 — Exemples de posture de l'opérateur**

[ISO 8662-12:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904931e6-1761-4300-8c40-6330a9447430/iso-8662-12-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904931e6-1761-4300-8c40-6330a9447430/iso-8662-12-1997>

### 6.3 Mise en charge

La machine à moteur doit être essayée sans charge maximale telle que spécifiée par le fabricant, à la puissance nominale, et chargée en conséquence.

La mise en charge de l'outil doit assurer un fonctionnement stable de la machine. La découpe doit être aussi proche que possible du support de la pièce compte tenu de la machine soumise à l'essai.

L'établi d'essai pour les scies doit être tel qu'illustré à la figure 4. L'établi d'essai doit être suffisamment rigide pour ne pas influencer le résultat de l'essai.

## 7 Procédure de mesurage et validation des résultats

### 7.1 Conduite de l'essai

Trois opérateurs qualifiés doivent chacun effectuer une série d'essais avec la machine à essayer.

Une série d'essais doit comprendre cinq essais. Pour chaque essai, un fonctionnement stable doit être obtenu et les lectures doivent être effectuées sur une période d'au moins 4 s.

### 7.2 Validation de l'essai

Les mesurages doivent être poursuivis par chaque opérateur jusqu'à l'obtention d'une série d'essais valables, c'est-à-dire lorsque le coefficient de variation de cinq valeurs pondérées consécutives est inférieur à 0,15 ou lorsque l'écart-type est inférieur à 0,30 m/s<sup>2</sup>.