

---

---

**Scies à chaîne portatives —  
Performance du frein de chaîne**

*Portable chain-saws — Chain brake performance*

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

[ISO 6535:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ad34b43-56d1-4e24-831e-dbcc643eb3d/iso-6535-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ad34b43-56d1-4e24-831e-dbcc643eb3d/iso-6535-2015>



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

[ISO 6535:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ad34b43-56d1-4e24-831e-dcbcc643eb3d/iso-6535-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ad34b43-56d1-4e24-831e-dcbcc643eb3d/iso-6535-2015>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2015, 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

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Matériels soumis à essai</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>1</b>
<b>6</b> <b>Préparation de la scie à chaîne</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>2</b>
7.1    Force d'enclenchement (essai statique).....	2
7.2    Temps de freinage.....	2
7.2.1    Généralités.....	2
7.2.2    Premier mesurage des temps de freinage (dans la nouvelle condition).....	3
7.2.3    Échauffement préliminaire.....	3
7.2.4    Deuxième mesurage des temps de freinage.....	3
7.2.5    Actionnements intérimaires.....	3
7.2.6    Troisième mesurage des temps de freinage.....	3
<b>8</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>3</b>
8.1    Temps de freinage.....	3
8.2    Force d'enclenchement.....	3
8.3    Huile de lubrification de la chaîne.....	3

[ISO 6535:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ad34b43-56d1-4e24-831e-dcbcc643eb3d/iso-6535-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ad34b43-56d1-4e24-831e-dcbcc643eb3d/iso-6535-2015>

## 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 une explication de 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ad54b43-36d1-4e24-831e-dcbcc643eb3d/iso-6535-2015).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers, sous-comité SC 17, Matériel forestier portatif à main*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 6535:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique.

# Scies à chaîne portatives — Performance du frein de chaîne

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les méthodes de mesurage du temps de freinage et de la force d'enclenchement des freins de chaîne commandés manuellement des scies à chaîne portatives à main.

## 2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à 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 6531, *Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Vocabulaire*

ISO 6533:2012, *Machines forestières — Protecteur de la main tenant la poignée avant des scies à chaîne portatives — Dimensions et dégagements*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 6531 ainsi que les suivants s'appliquent.

### 3.1

#### temps de freinage

intervalle entre le moment où le pendule frappe le protecteur de frein et celui où la scie à chaîne cesse de fonctionner

## 4 Matériels soumis à essai

Les mesurages doivent être effectués sur trois scies neuves différentes du même modèle, équipées d'un guide-chaîne et d'une chaîne avec le plus grand diamètre de pignon d'entraînement conformément aux recommandations du fabricant.

## 5 Appareillage

**5.1 Tachymètre**, ayant une exactitude de lecture de la vitesse de rotation de  $\pm 2,5$  % de la valeur indiquée.

**5.2 Dispositif d'enregistrement du temps**, muni de capteurs et ayant une exactitude de  $\pm 2,5$  ms.

**5.3 Capteur**, pour l'enregistrement de la mise en action du levier de frein de chaîne.

**5.4 Capteur**, pour l'enregistrement du mouvement de chaîne.

**5.5 Dynamomètre**, ayant une exactitude  $\pm 1$  N.

**5.6 Pendule**, doté d'une tête ayant une surface de choc plate de  $50 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de diamètre et un levier dont la longueur donne une distance de  $700 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$  entre le point de pivotement et le centre de la tête (voir [Figure 1](#)). Le levier doit être aussi léger que possible. Le pendule doit provoquer une

énergie d'impact de  $1,4 \text{ J} \pm 0,2 \text{ J}$  pour une hauteur de chute de  $200 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$  (voir [Figure 1](#)). Les bords tranchants sur le pendule doivent être chanfreinés.

## 6 Préparation de la scie à chaîne

Le moteur doit avoir fonctionné et chauffé pendant 3 min à l'emballage à la puissance maximale avant l'essai et le carburateur ainsi que le système d'allumage (si applicable) doivent être réglés suivant les instructions du fabricant.

La scie à chaîne et la tension de la chaîne doivent être réglées de façon à obtenir les meilleures conditions de coupe, conformément aux recommandations du fabricant. En l'absence de toute autre indication, la tension de la chaîne doit être réglée de manière que, avec une masse de 0,9 kg suspendue à la partie inférieure de la chaîne, au centre de la longueur utile de coupe, l'écartement entre le maillon-attache de la chaîne et le guide-chaîne soit au maximum de 0,017 mm par millimètre de longueur de coupe du guide-chaîne. Il convient que la chaîne se déplace librement sur le guide-chaîne en appliquant une pression manuelle modérée.

Le cas échéant, la pompe de lubrification de la chaîne doit être réglée en position maximale selon les recommandations du fabricant. Le type d'huile de lubrification de la chaîne utilisé doit être noté dans le rapport d'essai.

## 7 Mode opératoire

### 7.1 Force d'enclenchement (essai statique)

Le moteur doit être à l'arrêt pendant cet essai.

Mesurer, sur le protecteur de la poignée avant, la force nécessaire pour actionner le frein (voir [Figure 2](#)) au centre de la largeur effective du protecteur W1, telle que décrite dans l'ISO 6533:2012, 7.1. La force doit être appliquée à une vitesse constante. Répéter ce mesurage deux fois afin d'obtenir un total de trois mesures.

Pour chaque scie à chaîne, la force d'enclenchement doit être soumise à des mesurages avant et après le mesurage du temps de freinage, (voir [7.2](#)) et les résultats des deux séries de mesures doivent être consignés.

### 7.2 Temps de freinage

#### 7.2.1 Généralités

Maintenir la position de l'accélérateur constante pendant le freinage. Cette position doit correspondre à la vitesse de rotation à l'emballage défini par le constructeur comme étant la vitesse nominale pour une puissance maximale plus 33 %, ou à plein régime, la valeur la plus faible étant retenue. Lorsque la chaîne s'est arrêtée après le freinage, positionner immédiatement l'accélérateur au ralenti et desserrer le frein. Tous les essais au cours desquels la vitesse du moteur excède ou est inférieure aux tolérances de l'emballage doivent être rejetés et répétés.

La chaîne cesse de fonctionner après actionnement du frein de chaîne, à partir du moment où le temps nécessaire à deux maillons d'entraînement de la chaîne ou deux dents de pignon d'entraînement successifs pour dépasser le point de mesurage est supérieur à 5 ms.

Au cours de l'essai, aucun type de réglage du frein ni nettoyage ne doivent être effectués.

Au cours de l'essai, la scie doit être solidement fixée par les poignées.

Le frein doit être enclenché par la chute du pendule ([5.6](#)), qui doit frapper le protecteur de la poignée avant au centre de la largeur effective du protecteur W1, telle que décrite dans l'ISO 6533:2012, 7.1

et d'une hauteur de chute provoquant une énergie d'impact égale à  $1,4 \text{ J} \pm 0,2 \text{ J}$  et dans une direction faisant un angle de  $45^\circ \pm 5^\circ$  avec l'axe du guide-chaîne (voir [Figure 1](#)).

Effectuer l'essai conformément aux étapes [7.2.2](#) à [7.2.6](#).

Pour éviter la surchauffe, l'intervalle de temps entre chaque actionnement du frein de chaîne doit être de 30 s au minimum et, la commande d'accélérateur doit toujours être désactivée immédiatement après l'actionnement du frein.

### 7.2.2 Premier mesurage des temps de freinage (dans la nouvelle condition)

Faire tourner le moteur à l'emballement  $\pm 5 \text{ r/s}$  ( $\pm 300 \text{ tr/min}$ ) et effectuer cinq actionnements du frein. Consigner les temps de freinage.

### 7.2.3 Échauffement préliminaire

**7.2.3.1** Effectuer 300 actionnements du frein de chaîne, à une vitesse du moteur comprise entre la vitesse de puissance maximale et la vitesse à l'emballement. Les temps de freinage ne sont pas consignés.

**7.2.3.2** Couper du bois tendre pendant la durée de consommation d'un plein de carburant, approximativement à la fréquence de rotation correspondant à la puissance maximale. Le frein de chaîne ne doit pas être déclenché pendant la coupe. Il n'est pas permis de nettoyer le guide-chaîne pendant et après cette phase de coupe. Vérifiez la tension de la chaîne et ajuster si nécessaire conformément à [l'Article 6](#).

### 7.2.4 Deuxième mesurage des temps de freinage

Faire tourner le moteur à l'emballement  $\pm 5 \text{ r/s}$  ( $\pm 300 \text{ tr/min}$ ) et effectuer cinq actionnements du frein. Consigner les temps de freinage.

### 7.2.5 Actionnements intermédiaires

Faire tourner le moteur à l'emballement  $\pm 5 \text{ r/s}$  ( $\pm 300 \text{ tr/min}$ ) et effectuer 15 actionnements du frein. Les temps de freinage ne sont pas à consigner.

### 7.2.6 Troisième mesurage des temps de freinage

Faire tourner le moteur à l'emballement  $\pm 5 \text{ r/s}$  ( $\pm 300 \text{ tr/min}$ ) et effectuer cinq actionnements du frein. Consigner les temps de freinage.

## 8 Rapport d'essai

### 8.1 Temps de freinage

Consigner tous les temps de freinage relevés et déterminer la valeur moyenne des 10 mesurages des [7.2.4](#) et [7.2.6](#) en millisecondes.

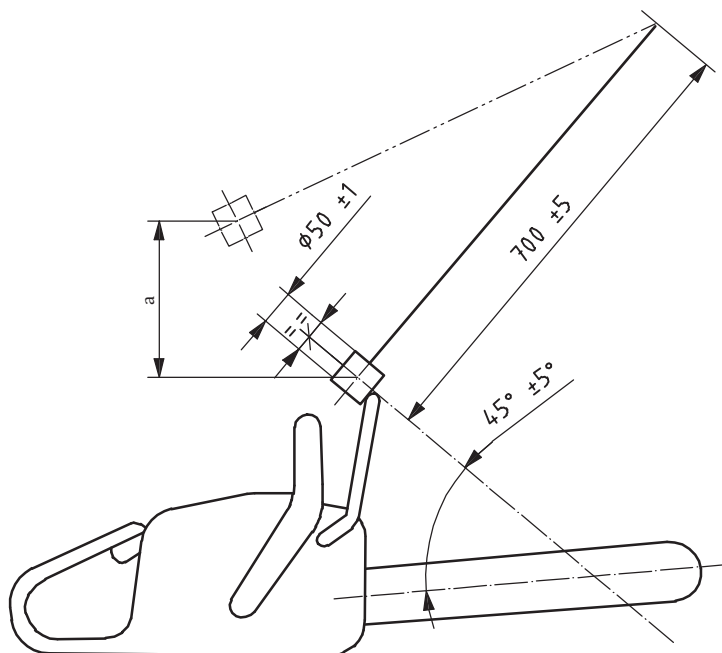
### 8.2 Force d'enclenchement

Consigner les six forces d'enclenchement relevées, en Newtons.

### 8.3 Huile de lubrification de la chaîne

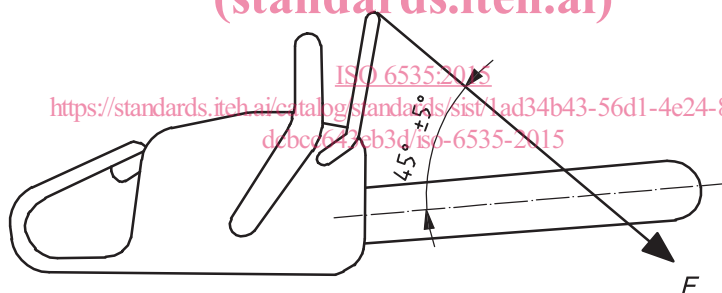
Consigner le type d'huile de lubrification de la chaîne utilisé durant les essais.

Dimensions en millimètres



a Hauteur de chute du pendule

**Figure 1 — Pendule et direction d'impact**  
(standards.iteh.ai)



**Figure 2 — Direction de mesure de la force d'enclenchement,  $F$**



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

ISO 6535:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ad34b43-56d1-4e24-831e-dbcc643eb3d/iso-6535-2015>