

---

---

**Matériel de récolte — Exigences  
relatives aux éléments coupants —  
Partie 2:  
Lames pour grandes faucheuses  
rotatives**

*Harvesting equipment — Requirements for cutting elements —  
Part 2: Blades used on large rotary mowers*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 5718-2:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f546026d-cf44-4f74-967f-875587cd35b9/iso-5718-2-2023>



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 5718-2:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f546026d-cf44-4f74-967f-875587cd35b9/iso-5718-2-2023>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2023

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  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vi</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>Exigences</b> .....	<b>3</b>
4.1    Exigences relatives au matériau .....	3
4.2    Modes opératoires d'essai .....	3
4.2.1    Énergie de rupture en flexion par choc Charpy .....	3
4.2.2    Essai de pliage .....	3
<b>5</b> <b>Marquage et documentation</b> .....	<b>6</b>
5.1    Marquage .....	6
5.2    Documentation .....	6
<b>Bibliographie</b> .....	<b>7</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 5718-2:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f546026d-cf44-4f74-967f-875587cd35b9/iso-5718-2-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f546026d-cf44-4f74-967f-875587cd35b9/iso-5718-2-2023>

## 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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 7, *Matériel de récolte et de conservation*.

La première édition de l'ISO 5718-2, avec l'ISO 5718-1, annule et remplace l'ISO 5718:2013 qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'Amendement ISO 5718:2013/Amd 1:2019.

Les principales modifications sont les suivantes:

- Dans [l'Article 1](#), des informations supplémentaires ont été ajoutées au domaine d'application concernant l'applicabilité;
- Dans [l'Article 2](#), les références normatives ont été mises à jour;
- Dans [l'Article 3](#):
  - certains termes et définitions ont été modifiés, ajoutés ou supprimés;
  - l'ancienne [Figure 1](#) a été supprimée;
  - l'ancienne [Figure 2](#) a été supprimée;
- Dans [l'Article 4](#):
  - les exigences relatives à la procédure d'essai ont été modifiées pour tenir compte des grandes faucheuses rotatives;
  - un autre montage d'essai et une autre procédure pour l'essai des lames ont été ajoutés;

- toutes les anciennes figures ont été supprimées et/ou remplacées pour tenir compte des grandes faucheuses rotatives;
- La Bibliographie a été ajoutée.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 5718 se trouve 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](http://www.iso.org/fr/members.html).

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

ISO 5718-2:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f546026d-cf44-4f74-967f-875587cd35b9/iso-5718-2-2023>

## Introduction

Il existe une variété d'éléments de coupe qui peuvent être utilisés sur les grandes faucheuses rotatives. Le présent document fournit des exigences spécifiques relatives aux lames.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 5718-2:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f546026d-cf44-4f74-967f-875587cd35b9/iso-5718-2-2023>

# Matériel de récolte — Exigences relatives aux éléments coupants —

## Partie 2: Lames pour grandes faucheuses rotatives

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences relatives aux lames utilisées comme éléments de coupe sur les faucheuses rotatives de grandes dimensions (telles que définies dans l'ISO 4254-13) pour le broyage par impact des résidus de récolte, de l'herbe et des petites broussailles.

Il spécifie les exigences d'essai et de marquage de ces lames.

Le présent document ne s'applique pas aux lames utilisées sur des:

- faucheuses rotatives à disques et faucheuses rotatives à tambour et faucheuses-broyeuses conçues pour la récolte de fourrage, telles que couvertes par l'ISO 4254-12;
- faucheuses-débroussailleuses à bras;
- motofaucheuses à conducteur à pied;
- tondeuses à gazon couvertes par la série ISO 5395.

NOTE 1 Le principal objectif du présent document est de déterminer les caractéristiques des matériaux. Les lames sur les faucheuses rotatives de grandes dimensions sont exposées à des forces centripètes considérables, et à des impacts avec des corps étrangers. Un essai de pliage et un essai de flexion par choc Charpy destinés à vérifier la fragilité et la résistance du matériau sont donc inclus dans le présent document.

NOTE 2 Le présent document ne spécifie pas d'exigences dimensionnelles.

### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 148-1, *Matériaux métalliques — Essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 3785, *Matériaux métalliques — Désignation des axes des éprouvettes en relation avec la texture du produit*

ISO 6508-1, *Matériaux métalliques — Essais de dureté Rockwell — Partie 1: Méthode d'essai*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

### 3.1

#### **lame**

élément pivotant qui peut être plat, vrillé, tordu ou de toute autre forme, dont la fonction est de broyer des résidus de récolte, de l'herbe et des petites broussailles

### 3.2

#### **lot de lames**

quantité de *lames* (3.1), telle que déterminée par le fabricant de lames, qui est traçable à une seule *coulée d'acier* (3.3) et à un seul *procédé de fabrication* (3.4)

### 3.3

#### **coulée d'acier**

#### **laminage à la sortie de la coulée**

métal produit par un seul cycle d'un processus de fusion par lots

Note 1 à l'article: L'analyse de coulée est obtenue à partir d'un petit échantillon de métal fondu provenant de la poche ou du four. Laisser l'échantillon se solidifier, puis procéder à une analyse spectrochimique. Si l'analyse chimique est conforme aux spécifications, le reste du métal fondu peut être coulé en une seule coulée de traitement thermique. Généralement, les coulées dépassent 50 t, un grand nombre de laminoirs traitant des coulées d'environ 300 t.

### 3.4

#### **procédé de fabrication**

série d'opérations thermiques appliquées au matériau en acier pour le transformer en une *lame* (3.1) finie

Note 1 à l'article: Les exemples comprennent: le chauffage du matériau à des fins de formage, l'opération de traitement thermique.

### 3.5

#### **angle d'allongement rémanent**

angle formé par le dos de l'élément de coupe ou de l'*échantillon d'essai* (3.7) dans la zone du pli après son retrait du montage d'essai de pliage de l'élément de coupe

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

### 3.6

#### **angle de déflexion totale**

somme de l'angle d'allongement rémanent et du retour élastique estimé

Note 1 à l'article: Cet angle est destiné à faciliter la conception de l'appareil et non à servir de critère d'acceptation. (voir [Tableau 1](#).)

### 3.7

#### **échantillon d'essai**

éprouvette plate de même section transversale et du même *lot de lames* (3.2) que la *lame* (3.1) qu'il représente

### 3.8

#### **fissure visible**

discontinuité linéaire dans le matériau qui est visible à l'œil nu



## 4 Exigences

### 4.1 Exigences relatives au matériau

Les lames doivent être constituées d'acier choisi par le fabricant. Les valeurs de la dureté Rockwell doivent être d'au moins 38 HRC, conformément à l'ISO 6508-1. Le degré de fragilité doit répondre aux exigences du [4.2](#).

### 4.2 Modes opératoires d'essai

#### 4.2.1 Énergie de rupture en flexion par choc Charpy

##### 4.2.1.1 Mode opératoire d'essai

Les modes opératoires d'essai suivants doivent être suivis.

- a) Déterminer la rupture en flexion par choc sur éprouvette Charpy pour le lot après le traitement thermique;
- b) Réaliser l'essai par choc sur éprouvette Charpy conformément aux méthodes de l'ISO 148-1;
- c) Soumettre à essai trois éprouvettes d'une lame ou d'un échantillon d'essai pour chaque coulée d'acier;
- d) Disposer les éprouvettes en utilisant l'orientation X-Y telle que définie dans l'ISO 3785.

NOTE L'essai peut être effectué sur la lame échantillon ou l'échantillon d'essai après l'essai de pliage.

##### 4.2.1.2 Critères d'acceptation

Si une lame d'essai ou un échantillon d'essai d'une coulée d'acier n'a pas une valeur Charpy moyenne de 20,3 joules ou plus, le lot entier doit être totalement rejeté et les lames de ce lot ne peuvent être utilisées sans mesures correctives.

##### 4.2.1.3 Mesures correctives

Si une mesure corrective, telle qu'un recuit ou un traitement de réchauffage, est appliquée au lot de lames, le lot de lames doit alors être soumis à un nouvel essai. Si toutes les lames de l'échantillon passent le nouvel essai, le lot est accepté.

### 4.2.2 Essai de pliage

#### 4.2.2.1 Échantillonnage

Des échantillons aléatoires sont prélevés dans chaque lot de lames à raison d'au moins une lame pour 200 lames, mais pas moins de deux lames par lot.

#### 4.2.2.2 Montage d'essai

Le montage d'essai:

- a) doit être construit conformément au montage spécifié à la [Figure 2](#) (à l'exception de l'indication au [4.2.2.4](#)) en utilisant le diamètre du poinçon choisi dans le [Tableau 1](#) en fonction de l'épaisseur de la lame dans la zone à plier;
- b) peut utiliser des butées sur le poinçon qui s'arrêtent contre la zone du rouleau de la matrice inférieure, mais qui n'entrent pas en contact avec la zone de pliage de la lame, et si elles sont

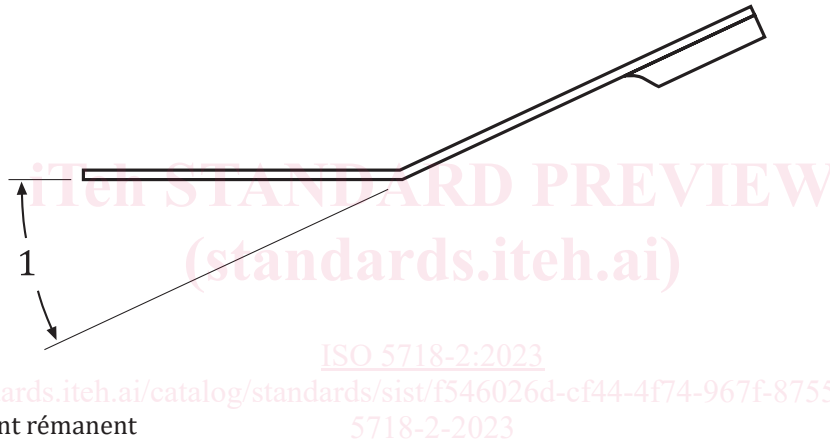
utilisées, elles doivent être positionnées de manière à fournir l'angle minimal d'allongement rémanent conformément au [Tableau 1](#).

NOTE Les angles de butées suggérés (angles de déflexion totale) sont spécifiés dans le [Tableau 1](#).

#### 4.2.2.3 Mode opératoire d'essai de pliage des lames

Le mode opératoire d'essai suivant doit être suivi.

- Toutes les pièces doivent être placées à plat sur la matrice d'essai de pliage et pliées au moins suffisamment pour obtenir l'allongement rémanent, l'angle total au sommet sur une période de temps ne doit pas dépasser 15 s, à une température maximale de 49 °C (120 °F).
- La zone de la lame placée entre les points d'appui dans la matrice ne doit pas se trouver dans une zone d'ailettes, près d'un trou de montage ou dans une zone présentant d'autres courbures ou déformations. Si cela n'est pas possible en raison de la géométrie de la lame, utiliser un échantillon d'essai.
- Lorsque le début d'une fissure ou d'une rupture est indiqué, arrêter l'essai et retirer la lame.



**Légende** <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f546026d-cf44-4f74-967f-875587cd35b9/iso-5718-2-2023>  
1 angle d'allongement rémanent

**Figure 1 — Angle d'allongement rémanent de la lame après l'essai**

#### 4.2.2.4 Autre mode opératoire

L'autre mode opératoire suivant peut être utilisé.

- L'objectif de ce montage d'essai et de ce mode opératoire est de produire un allongement rémanent de 14,5 % à la surface du métal sur toute la longueur de la lame.
- Il se base sur l'hypothèse selon laquelle l'axe neutre de la lame se situe à une distance de la surface de pliage intérieure égale à 40 % de l'épaisseur.
- Toute autre forme de montage d'essai et de mode opératoire d'essai de pliage des lames peut être substituée, pour autant que cet objectif soit atteint.

#### 4.2.2.5 Critères d'acceptation

Si une rupture ou une fissure visible survient sur une lame ou un échantillon d'essai d'une lame avant d'atteindre l'angle d'allongement rémanent spécifié au [Tableau 1](#), le lot entier de lames doit être rejeté et les lames de ce lot ne doivent pas être utilisées sans mesures correctives.