

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO**  
**8084**

Première édition  
1993-12-15

---

---

**Machines forestières — Structures de  
protection de l'opérateur — Essais de  
laboratoire et critères de performance**

**iTeh STANDARD PREVIEW**

**(standards.iteh.ai)**

*Machinery for forestry — Operator protective structures — Laboratory  
tests and performance requirements*

ISO 8084:1993

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-  
de701ad18ae4/iso-8084-1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-de701ad18ae4/iso-8084-1993)



Numéro de référence  
ISO 8084:1993(F)

## 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 8084 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 3, *Sécurité et confort de l'opérateur*.

[ISO 8084:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-de701ad18ae4/iso-8084-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-de701ad18ae4/iso-8084-1993>

© ISO 1993

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

Imprimé en Suisse

# Machines forestières — Structures de protection de l'opérateur — Essais de laboratoire et critères de performance

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit un moyen uniforme et reproductible pour évaluer les caractéristiques de la structure de protection de l'opérateur (OPS) lorsqu'elle est soumise à une charge, et prescrit les critères de performance de ces structures lors d'un essai représentatif.

Elle est applicable aux machines et équipements forestiers mobiles définis dans l'ISO 6814.

## 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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 3164:1992, *Engins de terrassement — Étude en laboratoire des structures de protection au retournement et contre les chutes d'objets — Spécifications pour le volume limite de déformation.*

ISO 6814:1983, *Matériel forestier — Machines mobiles et automotrices — Vocabulaire pour l'identification.*

ISO 8082:—<sup>1)</sup>, *Machines forestières automotrices — Structures de protection au retournement — Essais de laboratoire et critères de performance.*

ISO 8083:1989, *Matériel forestier — Structures de protection contre les chutes d'objets — Essais de laboratoire et critères de performance.*

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 structure de protection au retournement (ROPS):** Assemblage de membrures ayant pour rôle de réduire le risque d'écrasement d'un opérateur maintenu par une ceinture de sécurité en cas de retournement de la machine. Les membrures comprennent tous cadres secondaires, entretoises, éléments de montage, sièges de fixation, boulons, goupilles, suspensions ou amortisseurs souples utilisés pour fixer l'ensemble au châssis, mais excluent les dispositifs de montage solidaires du châssis de la machine.

**3.2 volume limite de déformation (DLV):** Volume, correspondant à l'opérateur, qui détermine les limites de déformation admissibles au cours des essais en laboratoire des ROPS, FOPS et OPS. Le volume limite est une approximation basée sur les dimensions d'un grand opérateur assis. (Voir l'ISO 3164:1992, figure 1.)

**3.3 structure de protection contre les chutes d'objets (FOPS):** Assemblage de membrures disposé de façon à assurer à l'opérateur une protection suffi-

1) À publier.

sante contre les chutes d'objets (arbres, rochers). (Voir ISO 8083.)

### 3.4 structure de protection de l'opérateur (OPS):

Assemblage de membrures disposé de façon à assurer à l'opérateur une protection suffisante contre les objets projetés vers lui.

## 4 Essais de laboratoire

### 4.1 Appareillage

**4.1.1 Matériaux, équipements et dispositifs d'attache** conçus de telle sorte que l'OPS et la structure de la machine résistent à la force appliquée.

**4.1.2 Dispositif pour faire pénétrer un objet d'essai dans chaque surface soumise à l'essai**, consistant en un embout sphérique en acier de 90 mm de diamètre. L'objet d'essai est utilisé de la manière suivante, en fonction des matériaux constitutifs des différentes OPS:

- a) pour les treillis en fil d'acier, utiliser uniquement l'objet d'essai;
- b) pour les barreaux de grilles, utiliser une plaque intermédiaire en acier de 200 mm de diamètre ou mesurant 200 mm × 200 mm, aux bords arrondis d'un rayon de 13 mm;
- c) pour le verre ou le polycarbonate, utiliser un patin non métallique, en caoutchouc ou en matière synthétique. Ce patin doit être de construction homogène et de densité uniforme. Il doit avoir une épaisseur de 20 mm, un diamètre de 90 mm et sa dureté doit être de 90 Sh A.

**4.1.3 Un dispositif de mesure de la force appliquée.**

**4.1.4 Un appareil permettant de déterminer si l'OPS a pénétré dans le DLV** au cours de l'essai.

### 4.2 Préparation

**4.2.1** Le DLV et l'emplacement qu'il occupe doivent être conformes aux exigences de l'ISO 3164. Le DLV doit être fixé solidement à la partie de la machine à laquelle le siège de l'opérateur est fixé et ne doit pas pouvoir se déplacer pendant toute la durée de l'essai. Sur les machines dont le siège peut être placé en plusieurs positions, la position du siège lors des es-

saies doit être celle qui permet d'approcher, pour chaque surface essayée, le DLV le plus près possible de l'OPS.

**4.2.2** En cas d'utilisation d'une même structure pour les deux évaluations, l'essai de l'OPS doit précéder celui de la ROPS. L'élimination des bosses ou le remplacement de l'enveloppe de la FOPS sont admis. (Voir 5.2.)

### 4.3 Conditions d'essai

#### 4.3.1 Exactitude de mesure

L'exactitude de mesure indiquée dans le tableau 1 doit être respectée lors de l'essai.

Tableau 1 — Niveaux d'exactitude de mesure

Paramètre mesuré	Exactitude
Dimensions	± 5 % de la déformation maximale mesurée ou ± 1 mm
Force	± 5 %
Dureté	± 5 %

#### 4.3.2 Conditions relatives à la machine ou au banc d'essai

**4.3.2.1** L'OPS soumise à l'évaluation doit être fixée à la structure de la machine comme elle le serait en service. Une machine complète n'est pas nécessaire; toutefois, la partie sur laquelle l'OPS est montée doit être identique à la structure réelle et la rigidité verticale du banc d'essai ne doit pas être inférieure à celle d'une machine réelle, conformément à la description donnée en 4.3.2.2.

**4.3.2.2** Si l'OPS est montée sur une machine, les dispositions suivantes s'appliquent:

- tous les panneaux amovibles qui ne font pas partie intégrante de l'OPS et qui peuvent normalement être retirés d'une machine en service, doivent être enlevés de façon à ne pas contribuer à la résistance de l'OPS;
- tous les organes de la suspension, y compris les pneumatiques, doivent être réglés à leurs niveaux de fonctionnement. Les suspensions variables doivent être réglées en position de rigidité maximale.

## 4.4 Mode opératoire

**4.4.1** Appliquer lentement (5 mm/s max.) une force au moyen de l'objet d'essai, perpendiculairement à la surface extérieure soumise à l'essai, jusqu'à ce qu'elle atteigne 17 800 N. Maintenir cette force de 17 800 N pendant 1 min, puis la relâcher.

**4.4.2** Procéder à la mise en charge du treillis à larges mailles ou des surfaces vitrées, de telle sorte que la ligne d'action de la force soit dirigée vers le centre de ces surfaces ou vers une ouverture de maille.

**4.4.3** En cas d'utilisation d'un vitrage associé à une grille ou à un treillis à larges mailles, il est possible de retirer le vitrage pour l'essai. Lorsque la charge doit être appliquée directement sur le vitrage, un patin non métallique [4.1.2c)] peut être inséré entre l'objet d'essai et le panneau vitré.

**4.4.4** Procéder à la mise en charge des grilles à barreaux en acier au moyen d'un dispositif de répartition de l'effort [4.1.2b)]. La charge doit être également répartie sur le plus petit nombre de barreaux possible.

## 5 Critères de performance

**5.1** Conformément aux dispositions de l'ISO 3164, le DLV ne doit être pénétré par aucune partie de la structure de protection ou de la tige d'essai, et le diamètre extérieur de l'objet d'essai ne doit pas traverser la surface en essai.

**5.2** Lorsque les ROPS, FOPS et OPS forment une seule structure, l'OPS doit également satisfaire aux critères de performance de la ROPS appropriée prescrits dans l'ISO 8082. En cas d'absence de ROPS, il est possible d'utiliser une autre structure pour supporter l'OPS, sous réserve que l'espace occupé par le DLV ne soit pas violé lors de l'essai.

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8084:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-de701ad18ae4/iso-8084-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-de701ad18ae4/iso-8084-1993>

Page blanche

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

ISO 8084:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-de701ad18ae4/iso-8084-1993>

Page blanche

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

ISO 8084:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-de701ad18ae4/iso-8084-1993>

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

[ISO 8084:1993](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/691f8513-2ce6-431c-bd7b-de701ad18ae4/iso-8084-1993>

---

---

**CDU 630:631.3-788**

**Descripteurs:** machine agricole, matériel forestier, protection de l'opérateur, dispositif de sécurité, spécification, caractéristique de fonctionnement, essai, essai de fonctionnement, essai de laboratoire, prévention des accidents.

Prix basé sur 3 pages

---

---