

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
9193

Première édition  
1990-09-01

---

---

**Tracteurs de jardin et de pelouse à conducteur  
porté — Prise de force**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Lawn and garden ride-on (riding) tractors — Power take-off*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 9193:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41e39880-ec0e-49e4-a87b-4ea834897a59/iso-9193-1990>



Numéro de référence  
ISO 9193:1990(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 9193 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1990

Droits de reproduction réservés. 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

# Tracteurs de jardin et de pelouse à conducteur porté — Prise de force

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques exigées pour la prise de force (p.d.f.) à cannelures internes (tube) tournant à 2 000 tr/min montée à l'arrière des tracteurs de jardin et de pelouse à conducteur porté.

Pour les besoins de la présente Norme internationale, on définit un tracteur de jardin et de pelouse à conducteur porté comme étant une machine automotrice conduite par un conducteur porté et destinée principalement à la tonte de l'herbe et aux travaux auxiliaires de jardinage. La partie coupante peut faire partie intégrante de la machine ou être un instrument ou un équipement suspendu à, ou fixé sur la machine. Par équipement, on entend tout ensemble ou élément qui peut être monté sur un tracteur de jardin ou de pelouse à conducteur porté pour accomplir le travail.

Les exigences prescrites sont essentielles pour qu'une machine, un instrument ou un équipement entraîné par une prise de force tournant à 2 000 tr/min puisse être raccordé à un tracteur de jardin ou de pelouse équipé d'une transmission de prise de force de taille équivalente tournant à 2 000 tr/min. Les dimensions de référence de l'attelage devraient également permettre le raccordement d'équipements ou d'instruments électriques montés sur, et tractés par des tracteurs de jardin et de pelouse conçus pour de tels raccordements.

## 2 Caractéristiques de la prise de force

### 2.1 Caractéristiques générales

Les caractéristiques générales de la prise de force (p.d.f.) doivent être les suivantes:

- diamètre nominal: 26 mm;
- nombre et type de cannelures: 15 cannelures en développante;

c) fréquence nominale de rotation de la p.d.f.: 2 000 tr/min;

d) puissance maximale de la p.d.f. à la fréquence nominale de rotation du moteur: 20 kW.

### 2.2 Caractéristiques de fabrication

2.2.1 Le tube de la prise de force monté à l'arrière du tracteur doit avoir les dimensions de cannelures internes données dans le tableau 1.

2.2.2 Les arbres de la prise de force montés sur les équipements à l'avant doivent avoir les dimensions de cannelures externes données dans le tableau 1.

2.2.3 La fréquence nominale de rotation du tube de la prise de force arrière, à la vitesse nominale du moteur, doit être de 2 000 tr/min  $\pm$  50 tr/min.

### 2.3 Sens de rotation

La prise de force doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, l'observation étant faite en regardant l'extrémité du tube de la prise de force du tracteur.

### 2.4 Moyens de fixation de la prise de force

Les moyens de fixation du tube (cannelures internes) et de l'arbre de la prise de force doivent avoir les dimensions indiquées à la figure 1.

La fréquence de rotation et le sens de rotation doivent être indiqués sur le protecteur et/ou au voisinage du tube de la prise de force.

## 3 Emplacement de la prise de force

3.1 Il est recommandé que le tube de la prise de force du tracteur se trouve de préférence sur l'axe longitudinal du tracteur ou au maximum à 25 mm à gauche ou à droite de cet axe.

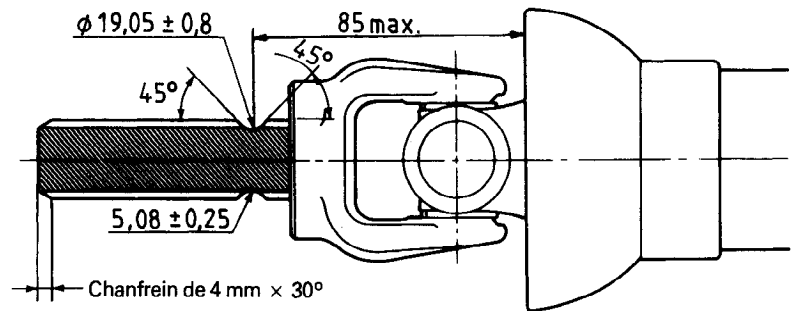
Tableau 1 — Dimensions des cannelures du tube et de l'arbre de la prise de force

Raccordement latéral à fond plat	Tube du tracteur (cannelures internes)	Arbre sur équipement de tonte (cannelures externes)
Nombre de dents	15	15
Pas	16/32	16/32
Angle de pression	30°	30°
Diamètre de base	20,622 23 mm	20,622 23 mm
Diamètre primitif	23,812 mm	23,812 mm
Diamètre extérieur	26,06 mm max.	25,4 mm ou 24,84 mm
Diamètre de forme	25,5 mm	22,15 mm
Diamètre intérieur	22,4 mm ou 22,28 mm	21,34 mm min.
Intervalle circulaire (classe de tolérance 6):		
— maximum (réel)	2,563 mm	—
— minimum (utile)	2,494 mm	—
Épaisseur de dent circulaire:		
— maximum (utile)	—	2,456 mm
— minimum (réel)	—	2,388 mm
Dimensions extérieures aux piges	—	28,19 mm réf.
Diamètre de pige	—	3,05 mm
Dimensions entre piges	19,807 mm réf.	—
Diamètre de pige	2,743 mm	—

ISO 9193:1990

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/41e39880-cc0e-49e4-a87b-4ea834897a59/iso-9193-1990>

Dimensions en millimètres



Ligne de transmission de l'équipement

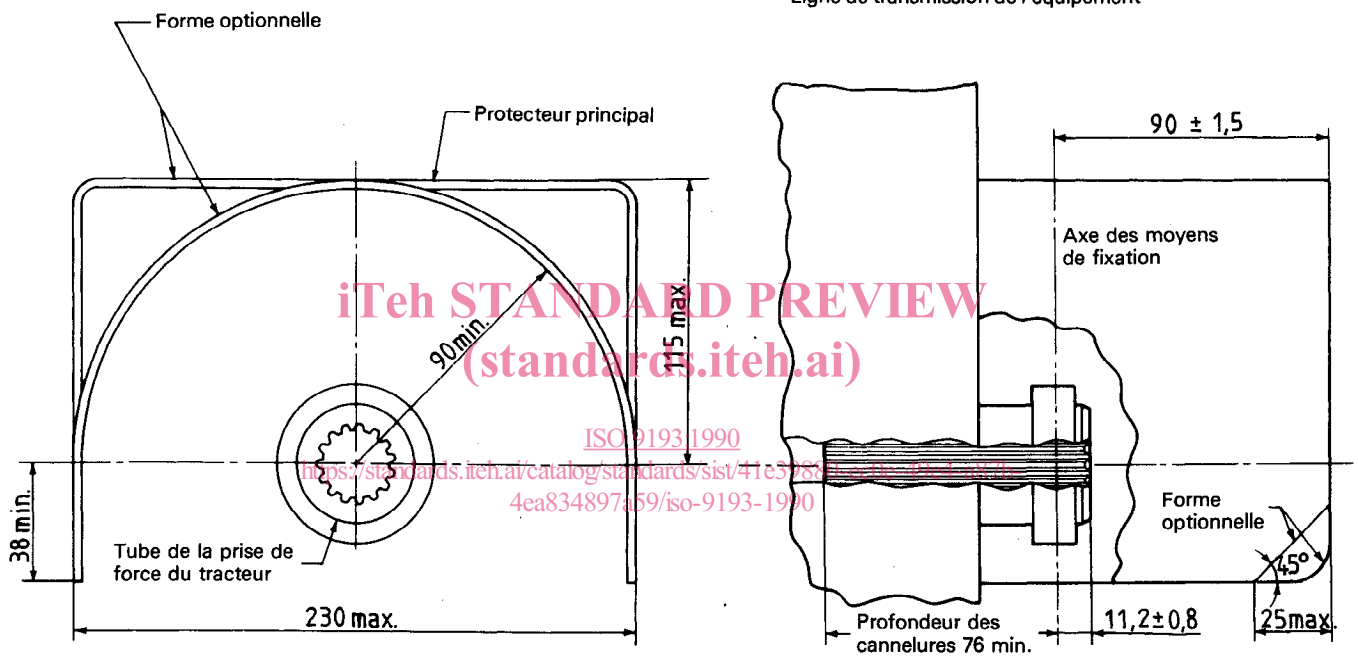
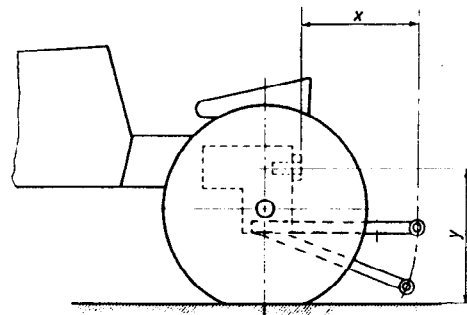


Figure 1 — Dimensions des moyens de fixation de la prise de force et du protecteur principal

**3.2** La distance verticale entre l'axe du tube cannelé de la prise de force et la ligne de référence au sol doit être comprise entre un minimum de 350 mm et un maximum de 480 mm (voir  $y$  à la figure 2 et dans le tableau 2).

**4 Rapport entre l'emplacement de la prise de force et l'attelage trois points**

Les relations dimensionnelles entre le tube cannelé de la prise de force et l'attelage trois points de catégorie 0 doivent correspondre aux indications de la figure 2 et du tableau 2.



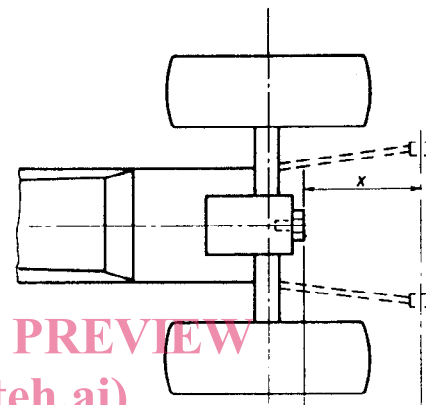
**5 Protection de la prise de force**

**5.1** Le tracteur doit être équipé d'un protecteur principal pour la prise de force dont les dimensions doivent correspondre aux indications de la figure 1.

**5.2** Bien qu'il ne soit pas prévu pour être utilisé comme marchepied, le protecteur principal ne doit pas subir de déformation permanente si un conducteur pesant 120 kg s'en sert à cet effet.

**5.3** S'il faut enlever le protecteur principal pour les équipements intégrés entraînés par la prise de force, une protection conforme aux prescriptions de 5.1 et 5.2 doit être fournie avec les équipements.

**5.4** Le protecteur principal ne doit pas pouvoir être ôté sans l'aide d'outils.



**Figure 2 — Relations entre la prise de force du tracteur et les barres de relevage de catégorie 0**

**6 Instruments, équipements**

**6.1** Tous les instruments et les équipements doivent être capables de fonctionner à 10 % au-dessus de la fréquence nominale de rotation (2 000 tr/min). En outre, les tracteurs doivent être équipés de systèmes empêchant le conducteur de faire marcher par inadvertance la prise de force à vide à plus de 2 300 tr/min.

**6.2** L'embrayage de la prise de force sur le tracteur doit être indépendant de l'embrayage du tracteur.

**6.3** Tout axe de prise de force, y compris ses connecteurs, ses moyens de fixation et un éventuel dispositif de limitation du couple, doit être mis sous carter ou protégé par un autre moyen depuis la prise de force jusqu'au premier roulement fixe pour empêcher tout contact avec les pièces tournantes.

**Tableau 2 — Relations dimensionnelles entre la prise de force du tracteur et les barres de relevage de catégorie 0**

Dimensions en millimètres

Distance	Dimension	
	min.	max.
$x$ distance horizontale entre le tube cannelé de la prise de force et le point d'attelage inférieur (barre d'attelage inférieure horizontale)	250	350
$y$ position verticale du tube cannelé de la prise de force au-dessus de la ligne de référence au sol	350	480

## Annexe A (informative)

### Bibliographie

- [1] ISO 4254-1:1989, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Dispositifs techniques permettant d'assurer la sécurité — Partie 1: Généralités.*
- [2] ISO 5395:1990<sup>1)</sup>, *Tondeuses à gazon à moteur, tracteurs de pelouse, tracteurs de jardin et de pelouse, tondeuses à usage professionnel, tracteurs de jardin et de pelouse avec équipements de tonte adaptables — Définitions, prescriptions de sécurité et modes opératoires d'essai.*
- [3] ISO 9190:1990<sup>1)</sup>, *Tracteurs de jardin et de pelouse à conducteur porté — Barre d'attelage.*
- [4] ISO 9191:1990<sup>1)</sup>, *Tracteurs de jardin et de pelouse à conducteur porté — Attelage trois points.*

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

[ISO 9193:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41e39880-cc0e-49e4-a87b-4ea834897a59/iso-9193-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41e39880-cc0e-49e4-a87b-4ea834897a59/iso-9193-1990>

---

1) À publier.

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

ISO 9193:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41e39880-ec0e-49e4-a87b-4ea834897a59/iso-9193-1990>

---

---

**CDU 631.372:629.114.2-494**

**Descripteurs:** machine horticole, engin horticole motorisé, tondeuse à gazon, tracteur agricole, prise de mouvement, spécification, dimension.

Prix basé sur 5 pages

---

---