

---

---

**Matériel de jardinage — Systèmes  
motorisés de collecte des matériaux —  
Sécurité**

*Gardening machinery — Powered material-collecting systems — Safety*

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

[ISO 21628:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53293ff5-50c7-4494-9302-25233dfb6765/iso-21628-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53293ff5-50c7-4494-9302-25233dfb6765/iso-21628-2008>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

ISO 21628:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53293ff5-50c7-4494-9302-25233dfb6765/iso-21628-2008>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2008

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

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.

L'ISO 21628 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 13, *Matériel à moteur pour jardins et pelouses*.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
ISO 21628:2008  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53293ff5-50c7-4494-9302-25233dfb6765/iso-21628-2008>

## Introduction

La structure des normes de sécurité dans le domaine des machines est la suivante:

- a) normes de type A (normes fondamentales de sécurité), précisant des notions fondamentales, des principes de conception et des aspects généraux, valables pour tous les types de machines;
- b) normes de type B (normes génériques de sécurité), traitant d'un ou de plusieurs aspects de la sécurité ou d'un ou de plusieurs moyens de protection, valables pour une large gamme de machines:
  - normes de type B1, traitant d'aspects particuliers de la sécurité (par exemple distances de sécurité, température superficielle, bruit);
  - normes de type B2, traitant de moyens de protection (par exemple commandes bimanuelles, dispositifs de verrouillage, dispositifs sensibles à la pression, protecteurs);
- c) normes de type C (normes de sécurité par catégorie de machines), traitant des prescriptions de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou un groupe de machines particulier.

Le présent document est une norme de type C telle que définie dans l'ISO 12100-1.

Lorsque des dispositions de la présente norme de type C sont différentes de celles mentionnées dans des normes de type A ou B, les dispositions de la présente norme de type C prennent le pas sur les dispositions des autres normes, pour les machines qui ont été conçues et fabriquées suivant les dispositions de la présente norme de type C.

ISO 21628:2008

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, des situations dangereuses et des événements dangereux couverts sont indiqués dans le domaine d'application du présent document. Ces phénomènes dangereux sont spécifiques aux systèmes de collecte des matériaux.

# Matériel de jardinage — Systèmes motorisés de collecte des matériaux — Sécurité

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences de sécurité, et le moyen de les vérifier, pour la conception et la construction des systèmes de collecte des matériaux utilisés en agriculture, dans les espaces verts et dans l'entretien des parcs (par exemple jardin paysager). Elle est applicable aux machines portées, semi-portées ou traînées, fabriqués après sa date de publication.

Elle spécifie les moyens permettant d'éliminer ou de réduire les risques mécaniques lorsque les systèmes de collecte des matériaux sont utilisés normalement.

Elle ne couvre pas les phénomènes dangereux liés à l'environnement, la sécurité routière, la compatibilité électromagnétique, les prises de force (p.d.f.), les protecteurs de l'arbre de transmission ni les exigences relatives aux commandes.

iTeh STANDARD PREVIEW

## 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 730-1, *Tracteurs agricoles à roues — Attelage trois points monté à l'arrière — Partie 1: Catégories 1, 2, 3 et 4*

ISO 2332, *Tracteurs et matériels agricoles — Liaisons des instruments par l'attelage trois points — Zone de dégagement autour de l'instrument*

ISO 3600, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Manuels d'utilisation — Contenu et présentation*

ISO 4413, *Transmissions hydrauliques — Règles générales relatives aux systèmes*

ISO 11684, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers, matériels à moteur pour jardins et pelouses — Signaux de sécurité et de danger — Principes généraux*

ISO 12100-1:2003, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 1: Terminologie de base, méthodologie*

ISO 13849-1, *Sécurité des machines — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 1: Principes généraux de conception*

ISO 13852:1996, *Sécurité des machines — Distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres supérieurs*

### 3 Termes et définitions

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

**3.1 système de collecte des matériaux**  
machine montée, semi-portée ou traînée utilisée pour ramasser de l'herbe et des feuilles par une aspiration fournie par un ventilateur

NOTE Les matériaux collectés peuvent comprendre d'autres matériaux présents sur la zone de travail pouvant être des débris organiques ou non.

**3.2 orifice d'entrée**  
ouverture de l'enveloppe du ventilateur du côté de l'aspiration où est connecté le tuyau ou le tube d'aspiration

**3.3 orifice d'éjection**  
ouverture de l'enveloppe du ventilateur permettant l'acheminement des matériaux du ventilateur vers la trémie

**3.4 fonctionnement normal et entretien**  
utilisation prévue de la machine satisfaisant aux informations relatives au fonctionnement, à l'entretien et aux pratiques sûres

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 4 Exigences de sécurité

#### 4.1 Principes fondamentaux, lignes directrices pour la conception

La machine doit être conçue selon les principes généraux de réduction des risques, tels que spécifiés dans l'ISO 12100-1:2003, Article 5, pour les phénomènes dangereux pertinents, mais non significatifs.

Sauf spécification contraire dans la présente Norme internationale, les ouvertures et les distances de sécurité associées doivent être conformes à l'ISO 13852:1996, Tableaux 1, 3, 4 et 6.

#### 4.2 Accès au ventilateur

##### 4.2.1 Côté aspiration (entrée)

Le tuyau ou tube d'aspiration doit être fixé à l'orifice d'entrée. Enlever le tuyau ou le tube d'aspiration ne doit être possible qu'avec un outil. Le manuel de l'opérateur doit inclure de l'information concernant le débouffrage [voir 5.1.2.e)].

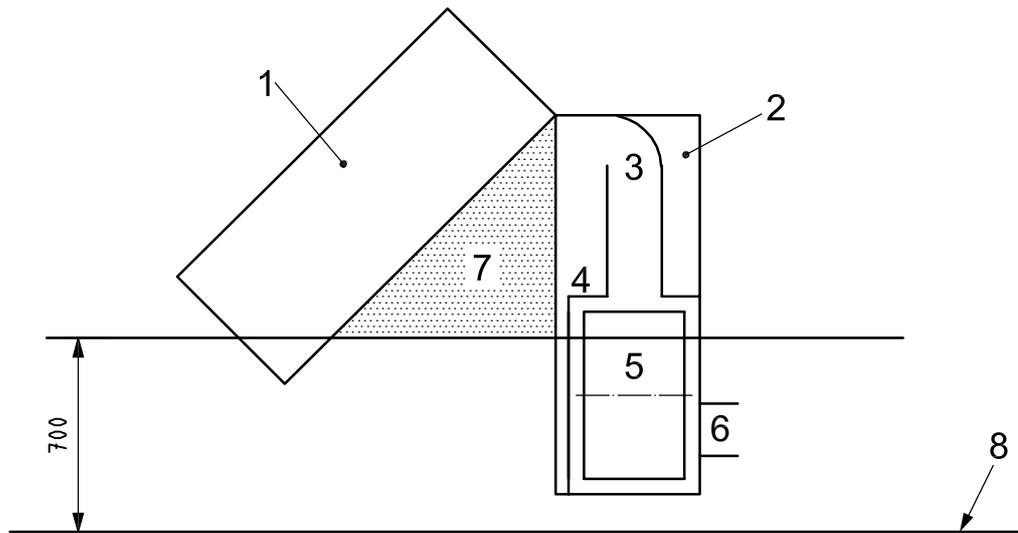
##### 4.2.2 Orifice d'éjection

**4.2.2.1** La taille maximale de l'orifice d'éjection doit être de 625 cm<sup>2</sup>.

**4.2.2.2** Pour empêcher l'accès aux éléments dangereux du ventilateur, la machine doit se conformer à l'une des exigences suivantes.

- a) La distance minimale entre l'ouverture de l'orifice d'éjection et le profil extérieur du ventilateur doit être de 850 mm.





**Légende**

- 1 trémie (position ouverte)
- 2 corps de la machine
- 3 ouverture de l'orifice d'éjection
- 4 enveloppe du ventilateur
- 5 ventilateur (profil extérieur)
- 6 orifice d'entrée
- 7 zone d'accès à soumettre à l'essai
- 8 plan de référence au sol

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

ISO 21628:2008  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53293ff-f50c7-4494-9302-25233dfb6765/iso-21628-2008>

**Figure 2 — Zone d'accès et machine**

**4.3 Orientation du flux d'air**

Le flux d'air à la sortie, du côté arrière de la trémie, doit être dirigé vers le bas pour éviter le contact avec les matériaux collectés.

**4.4 Trémie de décharge**

Le système de connexion pour le levage ou l'abaissement de la trémie pendant son déchargement doit être conçu de sorte que les points de cisaillement et de pincement soient évités, et qu'une distance de 25 mm entre les composants mobiles de connexion soit maintenue.

Une information sur les phénomènes dangereux pouvant survenir lorsque la trappe de la trémie est ouverte doit être fournie sur la machine et dans le manuel de l'opérateur [voir 5.1.2 g)].

**4.5 Stabilité**

Les systèmes de collecte des matériaux vides doivent être conçus pour être stables lorsqu'ils sont démontés et remisés, suivant le manuel de l'opérateur, sur un sol dur incliné jusqu'à 8,5° dans toutes directions. Si nécessaire, des moyens pour bloquer les roues de transport doivent être fournis.

**4.6 Zone de dégagement des machines portées**

Les systèmes de collecte des matériaux devant être liés à un attelage trois-points suivant l'ISO 730-1 doivent fournir la zone de dégagement spécifiée dans l'ISO 2332.

## 4.7 Hydraulique

Les composants hydrauliques doivent être conformes à l'ISO 4413.

## 5 Informations pour l'utilisation

### 5.1 Manuel de l'opérateur

**5.1.1** Chaque machine doit être fournie avec un manuel de l'opérateur, dont le contenu et la présentation doivent être conformes à l'ISO 3600.

**5.1.2** Les instructions générales et les informations sur tous les aspects de l'utilisation sûre de la machine, y compris l'utilisation des équipements de protection individuelle et le besoin de formation, si nécessaire, doivent être fournies. Les informations minimales suivantes doivent être contenues, si approprié:

- a) utilisations prévues de la machine;
- b) réglage initial de la machine (à moins que cette opération ne soit effectuée par le vendeur);
- c) les modes corrects de montage et de démontage;
- d) la compatibilité avec les tracteurs (par exemple point d'attelage, puissance du moteur, stabilité, freinage, direction);
- e) la suppression des bourrages (4.2);
- f) points de pincement et de cisaillement lors du levage et de l'abaissement de la trémie (4.4);
- g) phénomènes dangereux liés à l'ouverture de la trappe (4.5);
- h) avertissement précisant que la machine ne peut fonctionner que lorsqu'elle est correctement fixée au véhicule ou à la machine motrice.

### 5.2 Signaux de sécurité et d'information

**5.2.1** Si nécessaire, des signaux de sécurité doivent être apposés de manière adéquate pour mettre en garde l'opérateur et les autres personnes concernées contre tout risque de lésions corporelles pendant le fonctionnement normal et l'entretien (voir également 4.4).

**5.2.2** Les signaux de sécurité doivent être conformes à l'ISO 11684.