
**Matériel agricole — Sécurité —
Partie 8:
Distributeurs d'engrais solides**

*Agricultural machinery — Safety —
Part 8: Solid fertilizer distributors*

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

[ISO 4254-8:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/265479d9-6a60-4604-a8cc-d293be50daa8/iso-4254-8-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/265479d9-6a60-4604-a8cc-d293be50daa8/iso-4254-8-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4254-8:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/265479d9-6a60-4604-a8cc-d293be50daa8/iso-4254-8-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/265479d9-6a60-4604-a8cc-d293be50daa8/iso-4254-8-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Exigences de sécurité, réduction du risque et mesures de protection	3
4.1 Généralités.....	3
4.2 Stabilité au remisage et pour la manutention manuelle.....	3
4.2.1 Généralités.....	3
4.2.2 Machines portées équipées de roues pour la manutention manuelle lors du démontage.....	3
4.2.3 Machines munies de béquilles réglables.....	3
4.3 Éléments distributeurs.....	3
4.3.1 Éléments distributeurs pivotants ou mobiles.....	3
4.3.2 Plateaux d'épandage et tubes oscillants.....	3
4.4 Protection des éléments d'alimentation.....	7
4.5 Chargement.....	7
4.5.1 Accès de l'opérateur (sans charge) à la zone de chargement.....	7
4.5.2 Accès de l'opérateur à l'emplacement de chargement manuel (avec charge).....	7
4.5.3 Autres moyens d'accès.....	9
4.6 Vérification du contenu de la trémie.....	9
4.7 Protection contre la projection d'engrais.....	9
4.8 Démontage du dispositif d'épandage.....	10
4.9 Système de calibrage du débit.....	10
4.10 Zone d'attelage et de dégagement.....	10
4.11 Bruit.....	11
4.11.1 Réduction du bruit en tant qu'exigence de sécurité.....	11
5 Vérification des exigences de sécurité, de la réduction du risque et des mesures de protection	12
6 Informations pour l'utilisation	12
6.1 Manuel de l'opérateur.....	12
6.2 Signaux de sécurité et d'information.....	13
Annexe A (informative) Liste des phénomènes dangereux significatifs	14
Bibliographie	17

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).

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).

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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 3, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4254-8:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique et qui comprend les modifications suivantes:

- révision de l'édition 2009 sous Accord de Vienne (tout le document);
- alignement avec l'ISO 4254-1:2003 (tout le document);
- ajout de termes et définitions (3.5, 3.6);
- ajout d'une distinction concernant l'accès pour le chargement avec ou sans charge (4.5);
- exigences supplémentaires concernant le démontage du dispositif d'épandage (4.8);
- ajout d'exigences pour la réduction du bruit (4.10);
- alignement de la liste des phénomènes dangereux significatifs (Annexe A).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 4254 peut être trouvée sur le site internet de l'ISO.

Introduction

Le contenu du présent document concerne, en particulier, les groupes de parties prenantes suivants représentant les acteurs du marché en ce qui concerne la sécurité des machines:

- fabricants de machines (petites, moyennes et grandes entreprises);
- organismes de santé et de sécurité (autorités réglementaires, organismes de prévention des risques professionnels, surveillance du marché, etc.)

D'autres groupes peuvent être concernés par le niveau de sécurité des machines atteint à l'aide du document par les parties prenantes mentionnées ci-dessus:

- utilisateurs de machines/employeurs (petites, moyennes et grandes entreprises);
- utilisateurs de machines/salariés (par exemple syndicats de salariés, organisations représentant des personnes ayant des besoins particuliers);
- prestataires de services, par exemple sociétés de maintenance (petites, moyennes et grandes entreprises);
- consommateurs (dans le cas de machines destinées à être utilisées par des consommateurs).

Les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus ont eu la possibilité de participer à l'élaboration du présent document.

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux couverts sont indiquées dans le Domaine d'application du présent document.

Les phénomènes dangereux communs à l'ensemble des machines agricoles (automotrices, portées, semi-portées et traînées) sont traités dans l'ISO 4254-1.

Le présent document est une norme de type C tel que mentionné dans l'ISO 12100.

Lorsque des exigences de la présente norme de type C sont différentes de celles énoncées dans les normes de type A ou les normes de type B, les exigences de la présente norme de type C ont priorité sur celles des autres normes pour les machines ayant été conçues et fabriquées conformément aux exigences de la présente norme de type C.

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

- normes de type A (normes fondamentales), contenant des notions fondamentales, des principes de conception et des aspects généraux relatifs aux machines;
- normes de type B (normes génériques de sécurité), traitant d'un aspect de la sécurité ou d'un moyen de protection valable 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);
- normes de type C (normes de sécurité par catégorie de machines), traitant des spécifications de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou à un groupe de machines particulier.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4254-8:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/265479d9-6a60-4604-a8cc-d293be50daa8/iso-4254-8-2018>

Matériel agricole — Sécurité —

Partie 8: Distributeurs d'engrais solides

1 Domaine d'application

Le présent document, destiné à être utilisé conjointement avec l'ISO 4254-1, spécifie les exigences de sécurité et leur vérification pour la conception et la construction des distributeurs d'engrais portés, semi-portés, traînés ou automoteurs pour l'application d'engrais solides, c'est-à-dire les distributeurs d'engrais solides en nappe, centrifuges, les distributeurs à tube oscillant et les distributeurs d'engrais solides en lignes, ainsi que les distributeurs d'engrais solides entraînés par un moteur auxiliaire conçus pour un seul opérateur et utilisés en agriculture. En outre, il spécifie le type d'informations sur les pratiques d'utilisation sûre (y compris les risques résiduels) que le fabricant doit donner.

Le présent document traite de tous les phénomènes dangereux, situations et événements dangereux significatifs (tels que listés dans l'[Annexe A](#)) applicables aux distributeurs d'engrais solides, lorsqu'ils sont utilisés normalement et dans les conditions prévisibles par le fabricant (voir [Article 4](#)), à l'exception des phénomènes dangereux engendrés par:

- un éclairage inadéquat de la zone de travail;
- une visibilité inadéquate depuis le poste de conduite/la position de l'opérateur;
- une assise inadéquate;
- les fonctions de déplacement ([transmission, freinage, etc.](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/265479d9-6a60-4604-a8cc-));
- le retournement;
- les équipements de chargement de l'engrais dans la machine;
- un moteur auxiliaire.

Le présent document ne s'applique pas à la compatibilité électromagnétique (CEM) ni aux phénomènes dangereux liés à l'environnement (excepté le bruit).

Le présent document ne s'applique pas:

- aux semoirs combinés qui créent un sillon dans le sol et déposent l'engrais dans ledit sillon;
- aux matériels de distribution de pesticides en granulés;
- aux distributeurs à conducteur à pied;
- aux distributeurs portés à dos.

Le présent document ne s'applique pas aux distributeurs d'engrais solides fabriqués avant sa date de publication.

Lorsque des exigences du présent document diffèrent de celles de l'ISO 4254-1, les exigences du présent document prévalent sur celles de l'ISO 4254-1, pour les machines conçues et fabriquées conformément aux dispositions du présent document.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 4254-1:2013, *Matériel agricole — Sécurité — Partie 1: Exigences générales*

ISO/TR 11688-1, *Acoustique — Pratique recommandée pour la conception de machines et d'équipements à bruit réduit — Partie 1: Planification*

ISO 12100, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 13857:2008, *Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses*

ISO 14120:2015, *Sécurité des machines — Protecteurs — Prescriptions générales pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12100 et l'ISO 4254-1 ainsi que les 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:

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

3.1

distributeur d'engrais solides

machine qui épand les engrais sur la surface du sol ou dans les cultures mais n'incorpore pas dans le sol

3.2

distributeur d'engrais solides en nappe

distributeur d'engrais solides (3.1) qui épand l'engrais sur toute la surface et qui a une largeur de travail à peu près équivalente à la largeur de la machine

3.3

distributeur d'engrais solides centrifuge

distributeur d'engrais solides (3.1) qui propulse l'engrais sur toute la surface et qui a une largeur de travail notablement plus importante que la largeur de la machine

3.4

distributeur d'engrais solides en lignes

distributeur d'engrais solides (3.1) qui épand l'engrais par bandes, chaque bande étant séparée par une bande sans engrais, et qui a une largeur de travail à peu près équivalente à la largeur de la machine

3.5

accès avec charge

action de monter dans la machine et porter (par exemple un sac) en vue de remplir la trémie avec des produits

Note 1 à l'article: Accès avec charge ne permet pas un contact trois points.

3.6

accès sans charge

action de monter dans la machine sans porter de matériel dans la mesure où un équipement supplémentaire est utilisé pour le remplissage de la trémie (par exemple trémie avec vis)

Note 1 à l'article: Un accès sans charge permet normalement trois points de contact.

4 Exigences de sécurité, réduction du risque et mesures de protection

4.1 Généralités

Les machines doivent satisfaire aux exigences de sécurité, à la réduction des risques et aux mesures de protection du présent article. Sauf spécification contraire dans le présent document, la machine doit satisfaire aux exigences de l'ISO 4254-1.

De plus, les machines doivent être conçues selon les principes de l'ISO 12100 pour les phénomènes dangereux pertinents, mais non significatifs, qui ne sont pas traités dans le présent document.

4.2 Stabilité au remisage et pour la manutention manuelle

4.2.1 Généralités

La machine doit être conçue de façon à être stable comme spécifié dans l'ISO 4254-1:2013, 6.2.1. Cela doit être vérifié conformément à l'Article 5. Voir également 6.1 a), b) et c).

4.2.2 Machines portées équipées de roues pour la manutention manuelle lors du démontage

Les machines équipées de roues pour leur manutention manuelle doivent être conçues de façon à empêcher le retournement. Cela doit être vérifié conformément à l'Article 5.

4.2.3 Machines munies de béquilles réglables

Lorsque la machine est munie de béquilles réglables, l'opérateur doit pouvoir régler ces béquilles sans se placer sous la machine.

Ceci doit être vérifié par inspection.

4.3 Éléments distributeurs

4.3.1 Éléments distributeurs pivotants ou mobiles

Pour limiter le risque associé aux lignes électriques aériennes, l'ISO 4254-1:2013, 8.2.3 p) et 8.3.4, doivent être appliqués.

Voir également 6.1 d), e) et f).

Ceci doit être vérifié par inspection.

4.3.2 Plateaux d'épandage et tubes oscillants

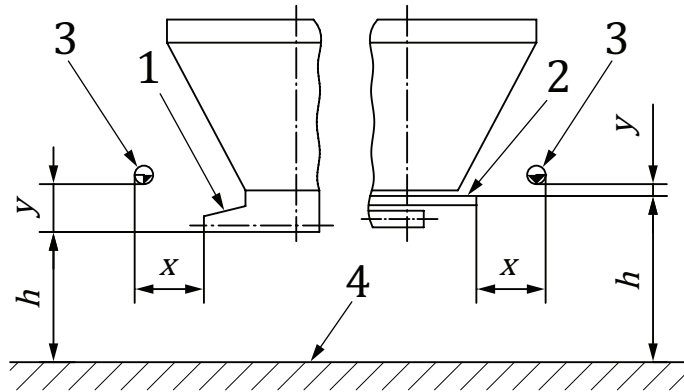
4.3.2.1 Protection contre le contact accidentel avec les éléments distributeurs

Les machines doivent être conçues ou protégées de sorte que tout contact accidentel avec les éléments distributeurs à l'avant, à l'arrière et sur les côtés soit empêché (par exemple une barre d'éloignement ou un élément de la machine). Cela ne s'applique pas aux distributeurs d'engrais solides munis d'éléments distributeurs entraînés par le déplacement de la machine.

Ceci doit être vérifié par inspection. Voir également 6.1 g), h), i), j), k) et l).

4.3.2.1.1 Sur les machines dont la hauteur maximum de travail, h , est inférieure à 1 500 mm par rapport au sol, la protection doit être continue sur l'avant et les deux côtés, conformément aux exigences suivantes:

- a) une barre d'éloignement située au-dessus des éléments distributeurs de façon à respecter respectivement les dimensions indiquées à la Figure 1 et dans le Tableau 1; ou



Légende

- 1 élément distributeur (distributeur oscillant)
- 2 élément distributeur (distributeur rotatif)
- 3 barre d'éloignement
- 4 sol
- h hauteur maximum de travail
- x distance horizontale entre l'extrémité des éléments distributeurs et la barre d'éloignement
- y distance verticale entre l'extrémité des éléments distributeurs et la barre d'éloignement

NOTE La valeur de h n'est donnée ici qu'à titre d'exemple.

Figure 1 — Protection par barre d'éloignement pour les machines dont la hauteur de travail est inférieure à 1 500 mm - sans recouvrement horizontal

Tableau 1 — Distance entre l'extrémité des éléments distributeurs et la barre d'éloignement - sans recouvrement horizontal

Distance horizontale mm	Distance verticale mm
$100 \leq x < 200$	$y \leq 200$
$x \geq 200$	$y \leq 300$

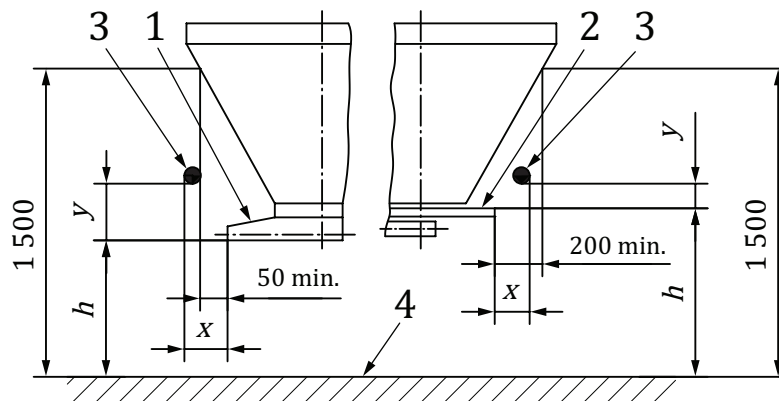
- b) lorsqu'un recouvrement horizontal existe, à une hauteur de 1 500 mm, entre le côté de la trémie ou le corps de la machine et la trajectoire de déplacement de l'extrémité des éléments distributeurs (voir Figure 2) de:

- 200 mm minimum dans le cas de distributeurs rotatifs; ou
- 50 mm minimum dans le cas de distributeurs oscillants;

alors la protection doit être assurée par une barre d'éloignement située au-dessus des éléments distributeurs et respectant les dimensions données à la Figure 2 et dans le Tableau 2.

Dans le cas où la barre d'éloignement est située jusqu'à 100 mm à l'intérieur du contour de la trémie, alors cette barre d'éloignement doit résister à une charge verticale et horizontale de 600 N.

Dimensions en millimètres



Légende

- 1 élément distributeur (distributeur oscillant)
- 2 élément distributeur (distributeur rotatif)
- 3 barre d'éloignement
- 4 sol
- h hauteur maximum de travail
- x distance horizontale entre l'extrémité des éléments distributeurs et la barre d'éloignement
- y distance verticale entre l'extrémité des éléments distributeurs et la barre d'éloignement

NOTE La valeur de h n'est donnée ici qu'à titre d'exemple.

Figure 2 — Protection par barre d'éloignement pour les machines dont la hauteur de travail est inférieure à 1 500 mm – avec recouvrement horizontal

Tableau 2 — Distance entre l'extrémité des éléments distributeurs et la barre d'éloignement – avec recouvrement horizontal

Distance horizontale mm	Distance verticale mm
$50 \leq x < 100$ mm	$y \leq 100$ mm
$x \geq 100$ mm	$y \leq 150$ mm

Dans les deux cas a) et b), la dimension $(h + y)$ ne doit pas dépasser 1 500 mm.

Ceci doit être vérifié par mesurage essai conformément à l'ISO 4254-1, Annexe C, et inspection. Voir également 6.1 m).

4.3.2.1.2 Sur les machines dont les hauteurs de travail minimales, h , sont supérieures à 1 500 mm par rapport au sol, la protection doit être assurée par une barre d'éloignement située sous les éléments distributeurs qui est continu sur l'avant, l'arrière et les deux côtés et conforme aux dimensions données à la Figure 3 et dans le Tableau 1.

Ceci doit être vérifié par mesurage et inspection.