
**Matériel agricole — Protecteurs pour
éléments mobiles de transmission de
puissance — Protecteur à ouverture sans
outil**

*Agricultural machinery — Guards for moving parts of power
transmission — Guard opening without tool*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 28924:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7fde2835ced/iso-ts-28924-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7fde2835ced/iso-ts-28924-2007>



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/TS 28924:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7ffde2835ced/iso-ts-28924-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7ffde2835ced/iso-ts-28924-2007>

© ISO 2007

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
Web 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.

Dans d'autres circonstances, en particulier lorsqu'il existe une demande urgente du marché, un comité technique peut décider de publier d'autres types de documents normatifs:

- une Spécification publiquement disponible ISO (ISO/PAS) représente un accord entre les experts dans un groupe de travail ISO et est acceptée pour publication si elle est approuvée par plus de 50 % des membres votants du comité dont relève le groupe de travail;
- une Spécification technique ISO (ISO/TS) représente un accord entre les membres d'un comité technique et est acceptée pour publication si elle est approuvée par 2/3 des membres votants du comité.

Une ISO/PAS ou ISO/TS fait l'objet d'un examen après trois ans afin de décider si elle est confirmée pour trois nouvelles années, révisée pour devenir une Norme internationale, ou annulée. Lorsqu'une ISO/PAS ou ISO/TS a été confirmée, elle fait l'objet d'un nouvel examen après trois ans qui décidera soit de sa transformation en Norme internationale soit de son annulation.

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/TS 28924 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 3, *Sécurité et confort*.

Introduction

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

- a) Normes de type A (normes fondamentales de sécurité), contenant des notions fondamentales, des principes de conception et des aspects généraux relatifs aux machines.
- b) 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).
- c) Normes de type C (normes de sécurité par catégorie de machines), traitant des exigences de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou à un groupe de machines particulier.

La présente Spécification technique est une norme de type C selon l'ISO 12100-1.

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

[ISO/TS 28924:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7f8de2835ced/iso-ts-28924-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7f8de2835ced/iso-ts-28924-2007>

Matériel agricole — Protecteurs pour éléments mobiles de transmission de puissance — Protecteur à ouverture sans outil

1 Domaine d'application

La présente Spécification technique spécifie les exigences générales de sécurité et leurs vérifications pour la conception et la construction des protecteurs, à ouverture sans outil, des éléments mobiles de transmission de puissance des machines automotrices à conducteur porté et des machines portées, semi-portées ou traînées utilisées en agriculture. En outre, elle spécifie le type d'informations que le fabricant doit donner sur les pratiques d'utilisation sûre (y compris les risques résiduels).

Elle traite tous les phénomènes dangereux (tels que listés dans l'Annexe A), les situations et les événements dangereux significatifs applicables aux protecteurs des éléments mobiles de transmission de puissance lorsqu'ils sont utilisés normalement et dans les conditions prévues par le fabricant (voir les Articles 4 et 5).

Elle ne s'applique pas aux protecteurs des éléments mobiles de transmission de puissance des

— tracteurs,

— aéronefs,

— véhicules sur coussin d'air, ni des

— matériels de jardinage ou horticole.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 28924:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7ffe2835ced/iso-ts-28924-2007)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7ffe2835ced/iso-ts-28924-2007)

[7ffe2835ced/iso-ts-28924-2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7ffe2835ced/iso-ts-28924-2007)

2 Références normatives

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 4254-1, *Matériel agricole — Sécurité — Partie 1: Exigences générales*

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 donnés dans l'ISO 4254-1 s'appliquent.

4 Éléments mobiles de transmission de puissance

4.1 Les éléments mobiles de transmission de puissance qui engendrent des phénomènes dangereux doivent être protégés par emplacement, par un éloignement ou par un protecteur fixe.

4.2 La conception des protecteurs doit prendre en considération le risque auquel s'expose l'opérateur, la fonction appropriée de la machine et la génération d'autres phénomènes dangereux tels que ceux induits par un défaut de dispositifs d'évacuation des liquides, l'absence de mesures permettant d'éviter l'accumulation de débris ou les bourrages ou les obstacles aux fonctions de manutention des matériaux d'une machine.

4.3 Les protecteurs doivent être conçus de manière à ne pas gêner le fonctionnement normal et l'entretien ordinaire de la machine.

4.4 Les protecteurs peuvent être composés d'un treillis ou d'une grille rigide. La dimension de l'ouverture autorisée dépend de la distance entre le protecteur et le phénomène dangereux/la zone dangereuse (voir l'ISO 13852:1996, Tableaux 1, 3, 4 ou 6). Le protecteur doit être conçu de sorte qu'il ne soit pas possible de déformer le treillis ou la grille en fonctionnement normal et doit être utilisé de manière que la dimension de l'ouverture et le rapport de distance dépassent les limites données dans l'ISO 13852.

4.5 Lorsqu'un accès normal est prévu (par exemple pour des raisons de réglage ou de maintenance), des protecteurs doivent être utilisés; lorsque cela est possible, ils doivent être d'un type qui reste solidaire de la machine (par exemple par la mise en place de charnières ou d'attaches).

4.6 Les machines équipées de portes d'accès ou de protecteurs qu'il est possible d'ouvrir ou de retirer pour accéder à des éléments de la machine qui continuent à tourner ou à être en mouvement après coupure de la puissance d'entraînement doivent disposer, à proximité immédiate, d'indicateurs facilement visibles ou sonores signalant la rotation desdits éléments ou d'un signal de sécurité approprié (voir 6.1 et 6.2).

4.7 La résistance des protecteurs doit satisfaire à l'ISO 4254-1.

[ISO/TS 28924:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-100000000000/iso-ts-28924-2007)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-100000000000/iso-ts-28924-2007)

5 Vérifications des exigences de sécurité ou des mesures de protection

Voir Tableau 1.

Tableau 1 — Liste des exigences de sécurité et/ou des mesures de protection et leur vérification

Paragraphe	Vérification		
	Inspection	Mesurage	Procédure/référence
4.5	X	—	Doit être vérifiée en réalisant les opérations de réglage ou de maintenance décrites dans le manuel de l'opérateur.

6 Informations pour l'utilisation

6.1 Manuel de l'opérateur

Le manuel doit contenir les avertissements sur les risques significatifs résiduels et la manière de les maîtriser, ainsi que toute exigence pertinente en matière de formation (voir 4.6).

6.2 Signaux de sécurité et d'information

Un signal de sécurité doit être fourni sur les portes d'accès et les protecteurs pour signaler des pièces en rotation, si pertinent (voir 4.6).

Annexe A (informative)

Liste des phénomènes dangereux significatifs

Le Tableau A.1 spécifie les phénomènes dangereux significatifs, situations significatives et événements dangereux significatifs qui ont été identifiés comme étant significatifs pour les éléments mobiles de transmission couverts par le présent document et qui nécessitent une action spécifique par le concepteur ou le fabricant pour éliminer ou réduire le risque.

Tableau A.1 — Liste des phénomènes dangereux significatifs

Article et paragraphe de l'ISO 4254-1	Phénomène dangereux	Situation/événement dangereux	Article et paragraphes de l'ISO 28924
A.1	Phénomènes dangereux mécaniques		
A.1.1	Phénomènes dangereux d'écrasement	Éléments de transmission de puissance	4; 6
A.1.2	Phénomènes dangereux de cisaillement	Éléments de transmission de puissance	4; 6
A.1.4	Phénomènes dangereux de happement, d'enroulement	Éléments de transmission de puissance	4; 6
A.1.5	Phénomènes dangereux d'entraînement ou d'emprisonnement	Éléments de transmission de puissance	4; 6
A.14	Rupture pendant le fonctionnement	Protecteurs	4.7
A.19.4	Phénomènes dangereux mécaniques au poste de travail: a) contact avec les éléments mobiles de transmission	Protecteurs	4; 6

Bibliographie

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 28924:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7f8de2835ced/iso-ts-28924-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7f8de2835ced/iso-ts-28924-2007>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 28924:2007](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03154063-689e-42ac-b9e1-7fde2835ced/iso-ts-28924-2007>