
**Engins de terrassement — Sécurité —
Partie 13:
Exigences applicables aux compacteurs**

Earth-moving machinery — Safety —

Part 13: Requirements for rollers

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

ISO 20474-13:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008>



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 20474-13:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008>



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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Exigences de sécurité et/ou mesures de prévention	3
4.1 Généralités	3
4.2 Compacteurs à conducteur accompagnant	3
4.3 Poste de l'opérateur	5
4.4 Siège de l'opérateur	5
4.5 Commandes et indicateurs	5
4.6 Accès au poste de l'opérateur et aux points de maintenance	6
4.7 Structure de protection contre le retournement (ROPS)	6
4.8 Bruit et vibrations	7
5 Vérification des exigences de sécurité et/ou des mesures de prévention	7
6 Informations pour l'utilisation	7
6.1 Signaux et dispositifs d'avertissement	7
6.2 Manuel d'instructions	7
6.3 Marquage	7
Annexe A (normative) Code d'essai acoustique pour les compacteurs vibrants à opérateur accompagnant et à commande à distance de largeur de travail ≤ 1 m	8
Annexe B (normative) Mesurage des vibrations transmises au système main-bras des compacteurs vibrants à guidage manuel de largeur de travail ≤ 1 m	18
Bibliographie	23

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 20474-13 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 127, *Engins de terrassement*, sous-comité SC 2, *Sécurité, ergonomie et exigences de sécurité*.

L'ISO 20474 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Engins de terrassement — Sécurité*:

- *Partie 1: Exigences générales*
- *Partie 2: Exigences applicables aux bouteurs*
- *Partie 3: Exigences applicables aux chargeuses*
- *Partie 4: Exigences applicables aux chargeuses-pelleteuses*
- *Partie 5: Exigences applicables aux pelles hydrauliques*
- *Partie 6: Exigences applicables aux tombereaux*
- *Partie 7: Exigences applicables aux décapeuses*
- *Partie 8: Exigences applicables aux niveleuses*
- *Partie 9: Exigences applicables aux tracteurs poseurs de canalisations*
- *Partie 10: Exigences applicables aux trancheuses*
- *Partie 11: Exigences applicables aux compacteurs de remblais et de déchets*
- *Partie 12: Exigences applicables aux pelles à câbles*
- *Partie 13: Exigences applicables aux compacteurs*
- *Partie 14: Information sur les dispositions nationales et régionales [Spécification technique]*

Introduction

Le présent document est une norme de type C telle qu'établie dans l'ISO 12100.

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, des situations dangereuses et des événements dangereux couverts sont indiquées dans le domaine d'application de la présente partie de l'ISO 20474.

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

Les dispositions applicables à l'Australie, à l'Europe, au Japon et aux États-Unis d'Amérique, qui sont obligatoires pour satisfaire aux législations, aux directives ou aux réglementations gouvernementales en vigueur dans ces régions sont données dans l'ISO/TS 20474-14.

NOTE D'autres pays ou régions peuvent également avoir des exigences locales.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 20474-13:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20474-13:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008>

Engins de terrassement — Sécurité —

Partie 13: Exigences applicables aux compacteurs

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 20474 spécifie les exigences de sécurité applicables aux compacteurs définis dans l'ISO 6165. Elle est destinée à être utilisée conjointement avec l'ISO 20474-1, qui spécifie les exigences générales de sécurité communes aux familles d'engins de terrassement et avec l'ISO/TS 20474-14, qui donne les dispositions obligatoires dans certains pays ou régions. Les exigences spécifiques prennent le pas sur les exigences générales de l'ISO 20474-1.

La présente partie de l'ISO 20474 traite de tous les phénomènes, les situations et les événements dangereux significatifs relatifs aux engins de terrassement du présent domaine d'application lorsqu'ils sont utilisés comme prévu ou dans des conditions de mauvais usage que le fabricant peut raisonnablement prévoir (voir également l'ISO/TS 20474-14). Elle spécifie les mesures techniques appropriées pour éliminer ou réduire les risques dus aux phénomènes, les situations et les événements dangereux significatifs survenant lors de la mise en service, du fonctionnement et de la maintenance. Elle ne s'applique pas aux machines fabriquées avant la publication de la présente partie de l'ISO 20474.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008>

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 3450, *Engins de terrassement — Dispositifs de freinage des engins sur roues équipés de pneumatiques — Exigences relatives aux dispositifs et à leurs performances, et méthodes d'essai*

ISO 3744, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO 6165:2006, *Engins de terrassement — Principaux types — Identification et termes et définitions*

ISO 6682, *Engins de terrassement — Zones de confort et d'accessibilité des commandes*

ISO 8811, *Engins de terrassement — Engins de compactage — Terminologie et spécifications commerciales*

ISO 11201, *Acoustique — Bruit émis par les machines et équipements — Mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées — Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO 13850, *Sécurité des machines — Arrêt d'urgence — Principes de conception*

ISO 17063, *Engins de terrassement — Dispositifs de freinage des engins à conducteur accompagnant — Exigences de performance et modes opératoires d'essai*

ISO 20474-1:2008, *Engins de terrassement — Sécurité — Partie 1: Exigences générales*

ISO 20643, *Vibration mécanique — Machines tenues et guidées à la main — Principes pour l'évaluation d'émission de vibration*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 20474-1 et dans l'ISO 8811 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

compacteur

engin automoteur ou tracté ayant un dispositif de compactage composé d'un ou de plusieurs cylindres métalliques (tambours) ou de pneumatiques qui compacte des matériaux tels que la roche broyée, la terre, l'enrobé ou le gravier par une action de roulage et/ou de vibration du dispositif de compactage

[ISO 6165:2006, définition 4.10]

NOTE Les tambours cylindriques (cylindres métalliques) peuvent être revêtus de caoutchouc ou équipés de pieds de mouton.

3.1.1

compacteur monocylindre

machine de compactage automotrice équipée d'un seul cylindre métallique vibrant (bandage) et de deux pneumatiques ou de deux chenilles

3.1.2

compacteur tandem

machine de compactage automotrice équipée d'un cylindre métallique (bandage) à l'avant et d'un autre à l'arrière

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008>

NOTE Les cylindres peuvent être statiques ou vibrants et peuvent être fendus.

3.1.3

compacteur mixte

machine de compactage automotrice équipée d'au moins un cylindre métallique (bandage) et de plus de deux pneumatiques

3.1.4

compacteur tricycle

machine de compactage automotrice équipée d'un cylindre métallique (bandage) à l'avant (ou à l'arrière) et de deux autres à l'arrière (ou à l'avant)

NOTE Les bandages peuvent être fendus.

3.1.5

compacteur sur pneumatiques

machine de compactage automotrice équipée d'au moins trois pneumatiques à l'avant et à l'arrière

3.2

machine à commande directe

engin de terrassement automoteur commandé par un opérateur en contact physique avec l'engin

[ISO 6165:2006, définition 3.2]

3.2.1**machine à conducteur porté**

engin de terrassement automoteur à commande directe dans lequel les dispositifs de commande se trouvent sur l'engin et qui est commandé par un opérateur assis ou debout

[ISO 6165:2006, définition 3.2.1]

3.2.2**machine à conducteur non porté**

engin de terrassement automoteur à commande directe dans lequel les dispositifs de commande se trouvent sur l'engin et qui est commandé par un opérateur accompagnant (ni assis ni debout sur l'engin)

[ISO 6165:2006, définition 3.2.2]

3.3**machine commandée à distance**

engin de terrassement automoteur qui est commandé au moyen d'une transmission de signaux d'un boîtier de commande (transmetteur) qui n'est pas situé sur l'engin vers une unité réceptrice (récepteur) située sur l'engin

NOTE La commande à distance peut être à fil ou sans fil.

[ISO 6165:2006, définition 3.3]

3.4**compacteur tracté**

compacteur non automoteur, tracté par une machine sur laquelle est situé le poste de l'opérateur

[ISO 6165:2006, définition 4.10.1] (standards.iteh.ai)

4 Exigences de sécurité et/ou mesures de prévention

4.1 Généralités

Les compacteurs doivent se conformer aux exigences de sécurité et/ou aux mesures de prévention de l'ISO 20474-1, pour autant qu'elles ne sont pas modifiées par les exigences spécifiques du présent article.

4.2 Compacteurs à conducteur accompagnant**4.2.1 Généralités**

L'ISO 20474-1:2008, 4.15, s'applique, le cas échéant, avec le complément suivant (4.2.2 et 4.2.3).

4.2.2 Timon

Les compacteurs monocylindres à conducteur accompagnant doivent être construits pour empêcher l'élément de guidage (timon) d'osciller verticalement de manière dangereuse. Le mouvement du timon ne doit pas l'emmener à moins de 0,2 m et à plus de 1,4 m du sol (voir Figure 1).

Dimensions en mètres

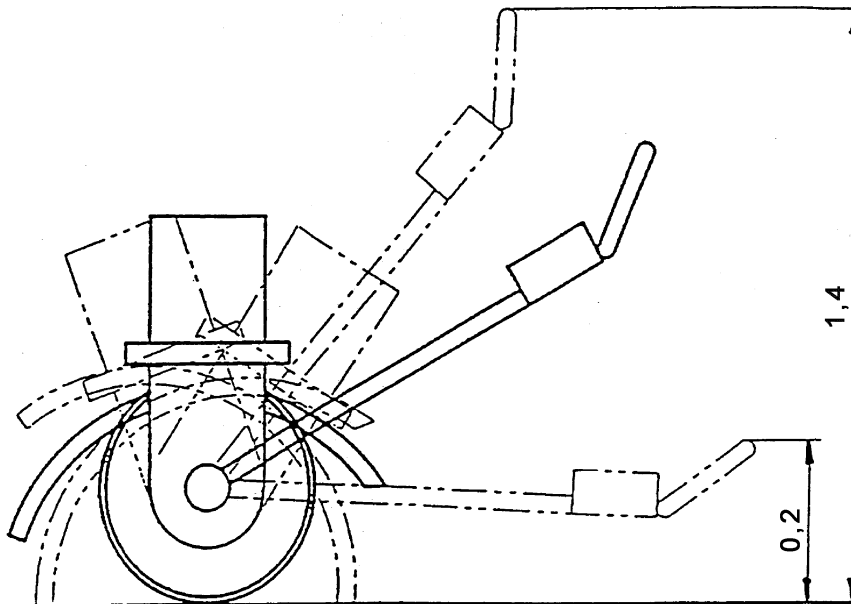


Figure 1 — Mouvements verticaux des compacteurs monocylindres à conducteur accompagnant

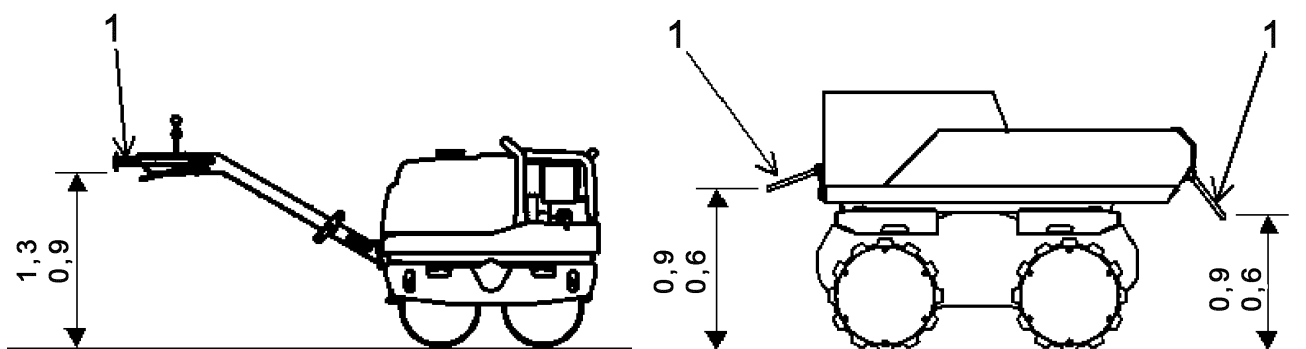
4.2.3 Dispositif de protection contre l'écrasement

Les compacteurs à conducteur accompagnant doivent être équipés d'un dispositif de protection destiné à empêcher que l'opérateur ne soit écrasé entre le compacteur et les obstacles éventuels.

Après déclenchement du dispositif de protection, la distance d'arrêt du compacteur doit être inférieure à la course de l'organe de service.

Ce dispositif doit disposer d'une force de commande n'excédant pas 230 N.

Dimensions en mètres



a) Compacteur avec timon

b) Compacteur commandé à distance

Légende

1 dispositif d'arrêt

Figure 2 — Position du dispositif de sécurité des compacteurs à conducteur accompagnant

4.3 Poste de l'opérateur

4.3.1 Généralités

L'ISO 20474-1:2008, 4.3.1, s'applique avec le complément suivant (de 4.3.2 à 4.3.4):

4.3.2 Poste de l'opérateur

Si le poste de l'opérateur est déporté par rapport à l'axe médian de l'espace enveloppe, alors la distance entre l'axe du siège et le bord du poste de l'opérateur ne doit pas être inférieure à 295 mm.

4.3.3 Poste de l'opérateur avec une cabine

Les deux premiers alinéas de l'ISO 20474-1:2008, 4.3.1.1, ne s'appliquent pas aux compacteurs.

Les compacteurs ayant une masse en service > 4 500 kg doivent être conçus de façon à pouvoir être équipés d'une cabine.

L'ISO 20474-1:2008, 4.3.1.2, ne s'applique pas aux compacteurs.

4.3.4 Portes et fenêtres

Les portes et les fenêtres verrouillées en position ouverte ne doivent pas dépasser des dimensions principales hors tout de l'engin, lorsque celui-ci fonctionne normalement.

4.4 Siège de l'opérateur (standards.iteh.ai)

Le siège de l'opérateur doit satisfaire à l'ISO 20474-1:2008, 4.4, excepté 4.4.1.4.

[ISO 20474-13:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008)

4.5 Commandes et indicateurs

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77a3c773-5dd4-44ac-964d-b584bd4fc0a1/iso-20474-13-2008>

4.5.1 Généralités

L'ISO 20474-1:2008, 4.5, s'applique avec le complément suivant (de 4.5.2 à 4.5.4).

Pour les informations sur les dispositions régionales et nationales obligatoires, voir l'ISO/TS 20474-14.

4.5.2 Commandes de déplacement des compacteurs à conducteur accompagnant munis d'un timon

Les commandes de déplacement des compacteurs à conducteur accompagnant doivent être de type nécessitant une action maintenue pour les deux directions.

4.5.3 Commandes des machines remorquées

Il doit être possible d'actionner les commandes de mise en marche et d'arrêt de la vibration des machines remorquées depuis le poste de l'opérateur du véhicule tracteur.

4.5.4 Commande à distance

Pour les informations sur les dispositions régionales et nationales obligatoires, voir l'ISO/TS 20474-14.

4.5.5 Dispositif de freinage

4.5.5.1 Dispositifs de freinage pour les compacteurs à opérateur porté

L'ISO 20474-1:2008, 4.7, s'applique avec le complément suivant:

Le dispositif de freinage doit répondre à l'ISO 3450.

Les exigences suivantes s'appliquent aux dispositifs de freinage principal et de secours:

- le freinage doit être appliqué sur tous les cylindres moteurs ou les roues motrices;
- le couple de freinage doit être identique sur chaque demi-cylindre dans le cas de cylindres fendus;
- sur les compacteurs monocylindres et sur les compacteurs mixtes, le freinage doit s'appliquer à la fois sur le cylindre et sur les roues.

Si un entraînement hydrostatique est fourni, il doit être interrompu lorsque le frein de secours est activé.

Il convient que la performance des dispositifs de freinage soit prise en compte pour les pentes prévues par le constructeur.

Tous les dispositifs de freinage doivent pouvoir être contrôlés à partir du poste de l'opérateur.

4.5.5.2 Dispositifs de freinage des compacteurs à conducteur accompagnant

Les dispositifs de freinage des compacteurs à conducteur accompagnant doivent répondre à l'ISO 17063.

4.5.6 Arrêt d'urgence

Un arrêt d'urgence satisfaisant aux exigences de l'ISO 13850 doit être prévu dans la zone de confort et d'accessibilité des commandes spécifiée dans l'ISO 6682. Il doit arrêter toutes les fonctions dangereuses de la machine.

4.6 Accès au poste de l'opérateur et aux points de maintenance

4.6.1 Généralités

L'ISO 20474-1:2008, 4.2, s'applique avec le complément suivant (4.6.2 et 4.6.3):

4.6.2 Marche inférieure

La première marche d'accès au poste de l'opérateur ne doit pas se trouver à plus de 600 mm au-dessus du sol.

4.6.3 Garde-corps

Les passerelles d'accès aux postes des opérateurs et les plates-formes doivent être équipées de garde-corps si la hauteur de chute est supérieure à 1 m.

4.7 Structure de protection contre le retournement (ROPS)

L'ISO 20474-1:2008, 4.3.3, s'applique.

Pour les informations sur les dispositions régionales et nationales obligatoires, voir l'ISO/TS 20474-14.