

NORME INTERNATIONALE

**Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité -
Partie 2-72: Exigences particulières pour les machines de traitement des sols
avec ou sans commande de dispositif de déplacement, à usage commercial**

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2021 IEC, Geneva, Switzerland

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	70
INTRODUCTION	73
1 Domaine d'application	74
2 Références normatives	75
3 Termes et définitions	76
4 Exigences générales	81
5 Conditions générales d'essais	81
6 Classification	82
7 Marquage et instructions	82
8 Protection contre l'accès aux parties actives	87
9 Démarrage des appareils à moteur	89
10 Puissance et courant	89
11 Échauffements	89
12 Charge des batteries à ions métalliques	89
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	90
14 Surtensions transitoires	90
15 Résistance à l'humidité	90
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	92
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	92
18 Endurance	92
19 Fonctionnement anormal	92
20 Stabilité et dangers mécaniques	94
21 Résistance mécanique	100
22 Construction	102
23 Câblage interne	106
24 Composants	106
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	108
26 Bornes pour conducteurs externes	109
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	109
28 Vis et connexions	109
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	109
30 Résistance à la chaleur et au feu	110
31 Protection contre la rouille	110
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	110
Annexes	116
Annexe A (informative) Essais de série	117
Annexe B (normative) Appareils alimentés par batteries, batteries séparables et batteries amovibles pour les appareils alimentés par batteries	118
Annexe L (informative) Recommandations pour le mesurage des distances dans l'air et des lignes de fuite	123
Annexe AA (normative) Dalles de pavage préfabriquées	124

Annexe BB (normative) Exigences relatives aux machines fonctionnant avec un moteur à combustion interne utilisant du gaz de pétrole liquéfié (GPL)	125
Annexe CC (normative) Structures de protection contre les chutes d'objets (FOPS) – Essai dynamique et exigences de performance.....	129
Annexe DD (informative) Émission de bruit acoustique	133
Annexe EE (informative) Émission de vibrations	136
Bibliographie.....	137
Index des termes définis	139
Figure 101 – Équipement pour les essais d'impacts	111
Figure 102 – Équipement pour les essais de résistance à l'abrasion des tuyaux conducteurs de courant.....	112
Figure 103 – Équipement pour les essais de résistance à la flexion des tuyaux conducteurs de courant.....	113
Figure 104 – Configuration du tuyau pour le traitement à basse température	113
Figure 105 – Positions de flexion pour le tuyau après retrait de l'armoire de congélation	114
Figure 106 – Symbole de mise en garde: Ne pas inhaler les gaz d'échappement	114
Figure 107 – Circuit pour l'essai des chargeurs de batterie (extrait de l'IEC 60335-2-29).....	115
Figure CC.1 – Protection satisfaisante assurée par le protecteur supérieur.....	131
Figure CC.2 – Déformation admissible lorsque le protecteur supérieur est supporté de tous les côtés	132
Figure CC.3 – Déformation admissible lorsque le protecteur supérieur est supporté d'un seul côté	132
Tableau 101 – Classification des machines.....	82
Tableau 12 – Force de traction et couple	109
Tableau DD.1 – Détermination de l'incertitude	135

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –
SÉCURITÉ –****Partie 2-72: Exigences particulières pour les machines de traitement
des sols avec ou sans commande de dispositif de déplacement,
à usage commercial**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 60335-2-72 a été établie par le sous-comité 61J: Appareils de nettoyage à moteur électrique pour usage commercial, du comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition parue en 2016. Elle constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente (les modifications mineures ne sont pas répertoriées):

- alignement rédactionnel et technique sur l'IEC 60335-1:2020;
- réorganisation des paragraphes afin d'assurer une numérotation cohérente du 22.101 au 22.113.

La présente version bilingue (2026-08) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2021-07.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

La présente Partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de l'IEC 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la sixième édition (2020) de cette norme.

NOTE 1 L'expression "Partie 1" utilisée dans la présente norme fait référence à l'IEC 60335-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 60335-1, de façon à transformer cette publication en norme IEC: Exigences particulières pour les machines de traitement des sols avec ou sans commande de dispositif de déplacement, à usage commercial.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant que cela soit raisonnable. Lorsque la présente norme mentionne "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

- les paragraphes, tableaux et figures qui s'ajoutent à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101;
- à l'exception de celles qui sont dans un nouveau paragraphe ou de celles qui concernent des notes de la Partie 1, les notes sont numérotées à partir de 101, y compris celles des articles ou paragraphes qui sont remplacés;
- les annexes qui sont ajoutées sont désignées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

NOTE 4 L'attention des Comités nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication IEC, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de cette publication soit adopté pour application nationale (obligatoire) au plus tôt 12 mois et au plus tard 36 mois après la date de publication.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après.

- Annexe AA: Les émissions de monoxyde de carbone (CO) produites par les machines fonctionnant au GPL, destinées à être utilisées à l'intérieur, doivent être conformes à la valeur spécifiée à l'Annexe BB. Le résultat doit être documenté (Allemagne).
- Annexe BB: Pour les machines destinées à être utilisées à l'intérieur, à l'exception des moteurs monocylindres, les gaz d'échappement ne doivent pas contenir plus de 0,1 % en volume de monoxyde de carbone (CO). Si des réglages sont nécessaires, les dispositifs de réglage doivent être facilement accessibles. Le mesurage doit être effectué avec un moteur chaud, au ralenti, en utilisant du propane à 98 %. La vitesse de rotation du moteur doit être consignée (Allemagne).

Les termes en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60335, publiées sous le titre général: *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu du présent document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer ce document en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Il a été considéré en établissant la présente Norme internationale que l'exécution de ses dispositions était confiée à des personnes expérimentées et ayant une qualification appropriée.

La présente norme reconnaît le niveau de protection internationalement accepté contre les dangers électriques, mécaniques, thermiques, liés au feu et au rayonnement des appareils lorsqu'ils fonctionnent comme en usage normal en tenant compte des instructions du fabricant. Elle couvre également les situations anormales pouvant être attendues dans la pratique et prend en considération la manière dont les phénomènes électromagnétiques peuvent affecter la sécurité de fonctionnement des appareils.

Cette norme tient compte autant que possible des exigences de l'IEC 60364, de façon à garantir la compatibilité avec les règles d'installation quand l'appareil est raccordé au réseau d'alimentation. Cependant, des règles nationales d'installation peuvent être différentes.

Si un appareil compris dans le domaine d'application de la présente norme comporte également des fonctions qui sont couvertes par une autre partie 2 de l'IEC 60335, la partie 2 correspondante est appliquée à chaque fonction séparément, pour autant qu'il est raisonnable. Si cela est applicable, on tient compte de l'influence d'une fonction sur les autres fonctions.

Lorsqu'une partie 2 ne comporte pas d'exigences complémentaires pour couvrir les risques traités dans la Partie 1, la Partie 1 s'applique.

NOTE 1 Cela signifie que les comités d'études responsables pour les parties 2 ont déterminé que des exigences particulières ne devaient pas être spécifiées pour l'appareil en question en plus des exigences générales.

Cette norme est une norme de famille de produits traitant de la sécurité d'appareils et a préséance sur les normes horizontales et génériques couvrant le même sujet.

NOTE 2 Les normes horizontales et génériques couvrant un danger ne sont pas applicables puisqu'elles ont été prises en considération lors du développement des exigences générales et particulières pour la série de normes IEC 60335. Par exemple, dans le cas des exigences de température de surface pour de nombreux appareils, des normes génériques, comme l'ISO 13732-1 pour les surfaces chaudes, ne sont pas applicables en plus de la Partie 1 ou des parties 2.

Un appareil conforme au texte de la présente norme ne sera pas nécessairement jugé comme satisfaisant aux principes de sécurité de la norme si, lorsqu'il est examiné et soumis aux essais, il apparaît qu'il présente d'autres caractéristiques qui compromettent le niveau de sécurité visé par ces exigences.

Un appareil utilisant des matériaux ou présentant des modes de construction différents de ceux décrits dans les exigences de cette norme peut être examiné et essayé en fonction de l'objectif poursuivi par ces exigences et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être estimé conforme aux principes de sécurité de la norme.

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-72: Exigences particulières pour les machines de traitement des sols avec ou sans commande de dispositif de déplacement, à usage commercial

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par l'article ci-après.

La présente partie de l'IEC 60335 concerne la sécurité des **machines à conducteur à pied** et des machines à conducteur porté à moteur, conçues pour l'utilisation commerciale en extérieur ou en intérieur pour les applications suivantes:

- le balayage,
- le brossage,
- le ramassage à sec ou en présence d'eau,
- le polissage,
- l'application de cire, de produits d'étanchéité et de détergents à base de poudre,
- le nettoyage par shampooineuse

des sols.

Ces machines ont un mouvement de nettoyage plus linéaire que latéral ou périodique.

NOTE 101 Le mouvement de nettoyage des machines couvertes par l'IEC 60335-2-67 est au contraire plus latéral ou périodique que linéaire.

NOTE 102 La présente norme s'applique aux machines destinées à un **usage commercial**. La liste suivante, bien que non exhaustive, fournit une indication des lieux inclus dans le domaine d'application:

- lieux publics tels que des hôtels, des écoles, des hôpitaux;
- lieux industriels, par exemple des usines et des ateliers de fabrication;
- commerces de détail, tels que des boutiques et des supermarchés;
- locaux commerciaux, tels que des bureaux et des banques;
- toutes utilisations autres que l'entretien domestique normal.

Ces machines peuvent être équipées d'un système de **commande de dispositif de déplacement**. Les systèmes d'alimentation suivants sont couverts:

- les moteurs à combustion interne,
- les moteurs alimentés par le réseau avec une **tension assignée** maximale de 250 V pour les appareils monophasés et de 480 V pour les autres appareils,
- les **machines alimentées par batteries**.

Les **machines alimentées par batteries** peuvent être équipées d'un **chargeur de batterie intégré**.

La présente norme ne s'applique pas

- aux appareils de traitement des sols à usage domestique (IEC 60335-2-10);
- aux machines de traitement des sols à **usage commercial** (IEC 60335-2-67);

- aux machines de nettoyage par pulvérisation et aspiration à **usage commercial** (IEC 60335-2-68);
- aux aspirateurs fonctionnant en présence d'eau ou à sec, y compris les brosses motorisées, à **usage commercial** (IEC 60335-2-69);

NOTE 103 L'IEC 60335-2-67, l'IEC 60335-2-68 et l'IEC 60335-2-69 couvrent uniquement les machines sans **commande de dispositif de déplacement**.

- aux balayeuses de chaussée;

NOTE 104 En Europe, l'EN 13019 couvre les balayeuses de chaussée.

- aux machines conçues pour être utilisées sur des surfaces en **pente** dont l'inclinaison dépasse 20 %;
- aux machines équipées d'une prise de force;
- aux machines destinées à être utilisées dans des environnements corrosifs ou explosifs (poussière, vapeur ou gaz);
- aux machines conçues pour prélever des poussières dangereuses (au sens de l'IEC 60335-2-69), des substances inflammables ou des particules incandescentes;
- aux machines destinées à être utilisées dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions.

NOTE 105 L'attention est attirée sur le fait que

- dans de nombreux pays, de nombreuses exigences supplémentaires relatives à l'utilisation en toute sécurité de l'équipement couvert peuvent être spécifiées par les organismes nationaux de la santé, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs, par les organismes nationaux responsables de l'alimentation en eau et par des organismes similaires.
- les **machines à conducteur porté** conçues pour pouvoir être transportées sur la voie publique peuvent être soumises à des exigences supplémentaires (p. ex. relatives à l'éclairage, aux plaques d'immatriculation, etc.).

NOTE 106 Les exigences relatives aux piles à combustible sont à l'étude.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

Addition:

IEC 62061, *Sécurité des machines – Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande relatifs à la sécurité*

IEC 62485-3:2014, *Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les installations de batteries – Partie 3: Batteries de traction*

IEC TS 62885-1, *Surface cleaning appliances – Part 1: General requirements on test material and test equipment* (disponible en anglais seulement)

ISO 3411, *Engins de terrassement – Dimensions des opérateurs et espace enveloppe minimal pour les opérateurs*

ISO 5353, *Engins de terrassement, et tracteurs et matériels agricoles et forestiers – Point repère du siège*

ISO 6344-2, *Abrasifs appliqués – Granulométrie – Partie 2: Détermination de la distribution granulométrique des macrograins P12 à P220*

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

ISO 13857:2019, *Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses*

ISO 25119 (toutes les parties), *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité*

Remplacement:

IEC 60068-2-78:2012, *Essais d'environnement – Partie 2-78: Essais – Essai Cab: Chaleur humide, essai continu*

3 Termes et définitions

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

3.1.9 *Remplacement:*

fonctionnement normal

conditions dans lesquelles la machine fonctionne en utilisation normale, telles qu'elles sont prévues par le fabricant

Elles indiquent la charge correspondant à la **puissance assignée** ou la charge la plus élevée susceptible de se présenter parmi toutes les charges particulières résultant des différentes fonctions qui peuvent être appliquées simultanément, conformément aux instructions du fabricant. Pour les machines munies d'un siège ou d'une plateforme pour l'**opérateur**, l'**opérateur** est simulé par une masse de 75 kg, solidement maintenue en place à la hauteur appropriée, dans la position la plus défavorable. Les machines à moteur à combustion interne sont utilisées avec le combustible spécifié par le fabricant, sauf spécification contraire dans la présente norme.

Les fonctions opérationnelles comprennent toutes les fonctions de traitement et de conduite.

Fonctionnement de la machine dans les conditions suivantes:

- la batterie est chargée, la batterie étant initialement déchargée de telle sorte que l'appareil ne puisse pas fonctionner;
- si possible, l'appareil est alimenté par le réseau d'alimentation par le biais d'un chargeur de batterie autonome, la batterie étant initialement déchargée de telle sorte que l'appareil ne puisse pas fonctionner. L'appareil est utilisé comme spécifié dans la partie principale de la présente norme;
- si possible, les **chargeurs de batterie intégrés** sont connectés au circuit de la Figure 107. La résistance variable est réglée de telle façon que le courant traversant le circuit soit égal au **courant de sortie continu assigné** lorsque le chargeur de batterie est alimenté à la tension assignée. Lorsque le courant de charge est contrôlé par l'état de charge de la batterie, la résistance variable et le condensateur sont remplacés par une batterie déchargée du même type et ayant la capacité maximale spécifiée par les instructions;
- si l'appareil comprend un couplage inductif entre deux parties qui sont détachables l'une de l'autre, l'appareil est alimenté par le réseau d'alimentation avec la partie amovible retirée.

Les conditions de **fonctionnement normal** relatives aux fonctions opérationnelles sont spécifiées en 3.1.9.101 à 3.1.9.103:

3.1.9.101 Les machines de brossage et de balayage sont disposées sur une surface de dalles de pavage en béton précontraint hydrauliquement (voir l'Annexe AA normative) et mises en fonctionnement par intermittence avec 30 min de marche au moins, suivies de 5 min d'arrêt.

En guise d'alternative, une surface en béton lisse d'une consistance comparable à celle des dalles de pavage en béton précontraint hydrauliquement est utilisable.

3.1.9.102 Les machines de polissage et de lustrage à sec sont mises en fonctionnement de la façon suivante.

Les surfaces en PVC et les surfaces de revêtement de sol similaires sont considérées comme étant appropriées pour établir les conditions de **fonctionnement normal**. La crête de puissance absorbée au cours du processus de séchage du produit chimique utilisé pour traiter la surface n'est pas considérée comme étant une condition de **fonctionnement normal**, mais une moyenne est établie en prolongeant les mesures pendant au moins 10 min.

3.1.9.103 Les shampooineuses pour tapis sont mises en fonctionnement sur une surface d'essai constituée d'un tapis, conformément à l'IEC TS 62885-1, ce tapis étant fixé au sol.

Avant l'essai, la brosse de la machine est conditionnée en étant mise en fonctionnement pendant 15 min sur une surface en béton propre et sèche. Après avoir été passée sur la surface en béton, la brosse est immergée dans une solution de shampoing pendant au moins 30 min.

Le réservoir de shampoing est rempli et la machine mise en fonctionnement pendant une durée de 10 min.

3.6.9 *Addition:*

Note 101 à l'article: Les ensembles de batteries sont considérés comme une batterie unique si l'utilisation d'outils est nécessaire pour déconnecter les interconnexions des batteries individuelles.

3.101
commande de dispositif de déplacement
système utilisé pour propulser la machine, par exemple au moyen de roues motorisées

Note 1 à l'article: Le déplacement par l'effet des brosses rotatives n'en fait pas partie.

3.102
machine à conducteur à pied
machine avec ou sans **commande de dispositif de déplacement**, conçue pour être commandée par l'**opérateur** en train de marcher derrière la machine.

Elle peut être équipée d'un **sulky** détachable.

3.103
machine à conducteur porté
machine comprenant une **commande de dispositif de déplacement** et un siège ou une plateforme pour l'**opérateur**, sur lequel l'**opérateur** est assis ou debout durant le fonctionnement

3.104
sulky (remorque)
remorque amovible faisant siège ou plateforme, équipée de roues ou de patins, conçue pour supporter un **opérateur** en position assise ou debout, pendant que celui-ci commande une **machine à conducteur à pied** avec **commande de dispositif de déplacement**

3.105
machine de nettoyage fonctionnant en présence d'eau
machine servant à appliquer et aspirer les liquides

3.106
machine de nettoyage à aspiration d'eau
machine servant à aspirer les liquides

3.107

tête de nettoyage à moteur

dispositif de nettoyage portatif ou à guidage manuel raccordé à la machine, équipé d'un moteur électrique intégré

Note 1 à l'article: La tête de nettoyage principale fixée de manière permanente n'est pas considérée comme une **tête de nettoyage à moteur**.

3.108

trémie

conteneur servant à stocker les débris ramassés

3.109

frein de stationnement

moyen, actionné par l'**opérateur** dans la position de fonctionnement normal, pour empêcher une machine stationnaire de se déplacer

3.110

frein de service

moyen pour ralentir et arrêter une machine en déplacement sur le sol, équipée d'une **commande de dispositif de déplacement**

3.111

commande de présence de l'opérateur

OPC

dispositif de commande qui coupe automatiquement l'alimentation, p. ex. d'une commande ou d'un moteur, lorsque la force d'actionnement de l'**opérateur** est supprimée

Note 1 à l'article: Ces dispositifs peuvent être, par exemple, des commandes à action continue (commandes à maintenir enfoncées pour que la machine fonctionne) ou des contacts de siège.

Note 2 à l'article: L'abréviation "OPC" est dérivée du terme anglais développé correspondant "operator presence control".

3.112

protecteur

partie de la machine spécialement conçue pour fournir une protection à l'aide d'une barrière matérielle, telle qu'un boîtier, un blindage, un couvercle, un écran, une porte, une enceinte ou une clôture; d'autres parties de la machine remplissant dont la fonction est essentiellement opérationnelle, par exemple le cadre de la machine, peuvent également remplir une fonction de protection mais ne sont pas considérées comme des **protecteurs**

Note 1 à l'article: Trois principaux types de **protecteurs** peuvent être distingués: les **protecteurs** fixes, les **protecteurs** mobiles avec dispositif de verrouillage et les **protecteurs** réglables. Des **protecteurs** mobiles avec dispositif de verrouillage sont exigés lorsqu'un accès fréquent est envisagé, alors que des **protecteurs** fixes peuvent être utilisés si aucun accès fréquent n'est envisagé.

3.113

opérateur

personne en contact physique direct avec la machine et chargée de l'une ou de plusieurs des tâches suivantes: installation, fonctionnement, réglage, nettoyage, déplacement ou entretien par l'utilisateur sur la machine

3.114**poids total en charge****GVW**

poids maximal admissible à pleine charge de la machine et de sa charge utile, la machine étant prête à l'emploi

Note 1 à l'article: Voir en 5.102 des conditions d'essais supplémentaires.

Note 2 à l'article: L'abréviation "GVW" est dérivée du terme anglais développé correspondant "gross vehicle weight".

3.115**solution d'essai**

solution qui contient 20 g de chlorure de sodium et 1 ml d'une solution contenant elle-même 28 % en masse de dodécylsulfate de sodium pour 8 l d'eau

Note 1 à l'article: La désignation chimique du dodécylsulfate de sodium est $C_{12}H_{25}NaSO_4$.

3.116**surface horizontale**

plan dont l'inclinaison maximale est de 2 %

3.117**pente**

plan incliné d'inclinaison supérieure à 2 %, mais ne dépassant pas 20 %

3.118**inclinaison maximale pour le nettoyage**

inclinaison maximale selon les instructions du fabricant, telle qu'indiquée sur la machine, avec laquelle la machine peut être utilisée sans danger pour les besoins du nettoyage

3.119**inclinaison maximale pour le transport**

inclinaison maximale, selon les instructions du fabricant, avec laquelle la machine peut être utilisée sans danger pour les besoins du transport

3.120**chargeur intégré**

chargeur monté sur ou dans la machine et conçu pour ne fonctionner que sur ou dans la machine

Note 1 à l'article: Les **chargeurs de batteries intégrés** peuvent également être appelés chargeurs embarqués.

3.121**chargeur intégré avec fonction d'alimentation électrique**

composant conçu pour fournir une alimentation électrique pour la charge, le fonctionnement ou les deux

3.122**usage commercial**

usage prévu des machines couvertes par la présente norme, c'est-à-dire des machines non destinées à une utilisation domestique normale par des personnes privées, mais pouvant représenter un danger pour le public

Cela signifie, en particulier

- que les machines peuvent être utilisées par le personnel des entreprises de nettoyage, le personnel d'entretien, etc.;
- qu'elles sont utilisées dans les locaux publics ou commerciaux (c'est-à-dire les bureaux, les magasins, les hôtels, les hôpitaux, les écoles, etc.) ou dans les environnements industriels (usines, etc.) et dans l'industrie légère (ateliers, etc.).

Note 1 à l'article: L'**usage commercial** est également appelé utilisation professionnelle.

3.123**basse tension de batterie****BLV**

tension de travail continue flottante fournie par une batterie dans la plage $> 42 \text{ V}$ et $\leq 60 \text{ V}$

Les batteries des systèmes **BLV** peuvent être chargées à des tensions allant jusqu'à 75 V en courant continu. Toutes les tensions sont considérées comme continues si la valeur crête à crête ne dépasse pas 10 % de la valeur moyenne.

Note 1 à l'article: Un circuit **BLV** n'est pas considéré comme étant de classe I, de classe II ou de classe III.

Note 2 à l'article: L'abréviation "BLV" est dérivée du terme anglais développé correspondant "battery low voltage".

3.124**tension dangereuse**

tension entre les parties ayant une valeur moyenne supérieure à 60 V en courant continu ou 42 V en valeur de crête lorsque l'ondulation crête à crête dépasse 10 % de la valeur moyenne

3.125**connecteur de batterie**

connecteur à fiche utilisé pour le branchement de la batterie avec le système de charge ou avec la machine, qui peut être engagé et désengagé sans utiliser d'outils

3.126**isolation BLV**

isolation appliquée aux **parties actives** pour fournir l'**isolation principale** contre les chocs électriques et qui est identique à l'isolation principale dans la plage de tensions définie par **BLV**

3.127**tension de sortie continue assignée**

tension de sortie assignée au chargeur de batterie par le fabricant

3.128**courant de sortie continu assigné**

courant de sortie assigné au chargeur de batterie par le fabricant