

NORME INTERNATIONALE

ISO
7216

Première édition
1992-02-15

Acoustique — Tracteurs agricoles et forestiers à roues et machines automotrices — Mesurage du bruit émis en mouvement

iTeh STANDARD PREVIEW

*Acoustics — Agricultural and forestry wheeled tractors and
self-propelled machines — Measurement of noise emitted when in
motion*

ISO 7216:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b0db463-e78d-44c3-bd50-32b9e53a5459/iso-7216-1992>



Numéro de référence
ISO 7216:1992(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 7216 a été élaborée conjointement par les comités techniques ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 61, *Bruit* et ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*.
https://standards.iteh.ai/standards/sist/2b0db463-e78d-44c3-bd50-32b9e53a5459/iso-7216-1992

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Acoustique — Tracteurs agricoles et forestiers à roues et machines automotrices — Mesurage du bruit émis en mouvement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode de mesurage du niveau de pression acoustique pondéré A du bruit émis par les tracteurs agricoles et forestiers à roues et les machines automotrices, munis de pneumatiques, le mesurage étant effectué lorsque les véhicules sont en mouvement.

Elle n'est pas applicable au matériel forestier spécial, par exemple débusqueuses, débardeuses, etc., défini dans l'ISO 6814.

NOTE 1 La méthode d'essai nécessite un environnement acoustique qui ne peut être réalisé que sur un terrain découvert étendu.

CEI 651:1979, *Sonomètres*.

CEI 942:1988, *Calibreurs acoustiques*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 tracteur agricole: Machine automotrice à roues, comportant au moins deux essieux, ou machine à chenilles, conçue en particulier pour tirer, pousser, porter et actionner les outils destinés aux travaux agricoles (y compris les travaux forestiers). Elle peut comporter une plate-forme de chargement amovible.

3.2 machine agricole automotrice: Machine, autre qu'un tracteur, ayant son propre moyen de propulsion et normalement destinée à être utilisée pour l'agriculture et la sylviculture.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 6814:1983, *Matériel forestier — Machines mobiles et automotrices — Vocabulaire pour l'identification*.

4 Équipement de mesurage

4.1 Un dispositif de mesurage convenable est un sonomètre conforme aux spécifications de la CEI 651 (ou meilleures) pour un appareillage de classe 1.

4.2 Si l'on utilise un autre équipement de mesurage comprenant, par exemple, un magnétophone et/ou un enregistreur de niveau, les tolérances de tous les éléments de la chaîne de mesure ne doivent pas dépasser les tolérances données dans les articles appropriés de la CEI 651. Si l'on utilise un magnétophone comme élément de mesure, il peut être nécessaire d'insérer un réseau de pondération à l'enregistrement et à la lecture, afin d'obtenir un rapport signal/bruit convenable dans tout le domaine de fréquences représentatif.

4.3 L'étalonnage de l'équipement lors des mesurages doit à tous égards être conforme aux spécifications de la CEI 651 pour un appareillage de classe 1. Le contrôle de l'étalonnage doit être effectué aux intervalles appropriés, au moins avant et après chaque série de mesurages, à l'aide d'un calibre acoustique conforme aux spécifications de la CEI 942 pour un appareillage de classe 1.

Le calibre doit être contrôlé chaque année pour la vérification du niveau de sortie, et l'étalonnage doit se référer à un laboratoire national de mesure.

4.4 La vitesse de rotation du moteur et la vitesse de déplacement sur route de la machine doivent être mesurées avec des instruments ayant une précision de $\pm 0,5 \%$ pour la vitesse du moteur et $\pm 1,5 \%$ pour la vitesse sur route.

5 Conditions météorologiques

Les mesurages ne doivent pas être effectués dans de mauvaises conditions atmosphériques qui sont susceptibles de perturber les mesures.

La vitesse du vent, mesurée à 1,2 m au-dessus du niveau du sol ne doit pas excéder une valeur moyenne de 5 m/s sur une période de 30 s, avec une valeur maximale de 8 m/s pendant la période d'essai. Pour des vitesses du vent supérieures à 1 m/s, on doit utiliser un écran antivent sur le microphone; une correction correspondante pour les effets de cet écran doit être appliquée lors de l'étalonnage.

6 Bruit de fond

Le niveau de pression acoustique pondéré A du bruit de fond, y compris le bruit dû au vent, doit être d'au moins 10 dB inférieur à celui produit par la machine en essai.

7 Environnement acoustique

7.1 Le site d'essai doit être une piste traversant une surface sensiblement horizontale et dégagée.

Il doit être tel que les conditions de champ libre soient réalisées, à ± 1 dB près, entre la source de bruit et le microphone. Cette condition peut être considérée comme remplie si, dans un rayon d'au

moins 50 m, le site est dépourvu d'objets tels que bâtiments, clôtures pleines, rochers ou autres machines capables de réfléchir significativement le son.

7.2 La surface comprise dans un rayon d'au moins 10 m autour du centre du site (aire d'essai) doit être constituée de béton, d'asphalte ou d'un matériau dur analogue, et elle doit être sèche et exempte de revêtements absorbants tels que neige poudreuse, herbes ou cendres.

7.3 Il ne doit y avoir, au voisinage du microphone, aucun obstacle susceptible de perturber le champ acoustique. Aucune personne ne doit se trouver entre le microphone et la source de bruit, et l'observateur lisant l'enregistrement doit se placer de façon à éviter toute influence sur l'indication du sonomètre.

8 Disposition de l'aire d'essai

8.1 La ligne centrale de la piste (CC), une ligne (PP) perpendiculaire à la ligne CC et traversant le centre de l'aire d'essai ainsi que deux lignes (AA et BB) parallèles à la ligne PP, chacune à une distance de 10 m de celle-ci, doivent être marquées sur la piste (voir figure 1).

8.2 Les positions de microphone doivent se trouver sur la ligne PP de chaque côté de la ligne centrale, à une distance de 7,5 m de celle-ci, comme indiqué sur la figure 1.

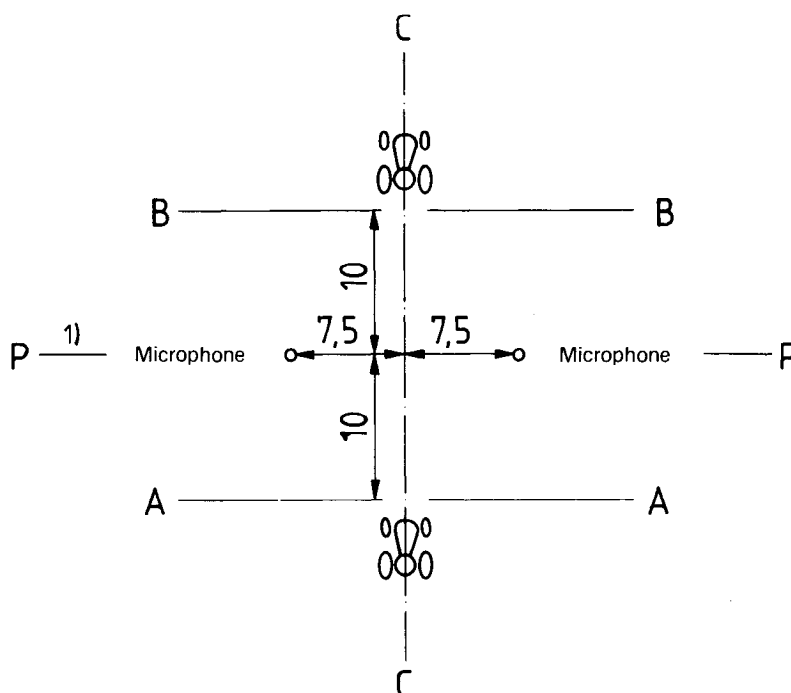
Le microphone doit être placé à une hauteur de 1,2 m au-dessus du sol.

Le microphone doit être orienté dans une direction normale à l'axe de passage du trajet sur la voie.

9 État de la machine

9.1 La machine en essai doit être conforme aux spécifications données par le constructeur et doit fonctionner conformément à ses instructions. Elle doit être essayée à vide, ne doit pas être lestée et, sauf dans le cas de machines indissociables, doit être sans remorque ou semi-remorque.

9.2 Juste avant l'essai, le moteur doit être porté à ses températures normales de fonctionnement.



1) Une position de microphone peut être supprimée; dans ce cas un essai supplémentaire de BB à AA est requis.

Figure 1 — Disposition de l'aire d'essai — Positions de microphone

9.3 Si la machine a plus de deux roues motrices, elle doit être essayée telle qu'elle est censée être utilisée normalement sur route.

9.4 La machine doit être munie de pneumatiques conformes aux spécifications du constructeur et qui ne doivent pas être usés à plus de 50 %.

9.5 Pendant l'essai, seuls les composants nécessaires pour le fonctionnement sur la voie doivent être en marche.

10 Mode opératoire

10.1 La machine doit approcher de la ligne AA avec une vitesse stable correspondant aux trois quarts de sa vitesse maximale dans le rapport de transmission produisant la plus haute vitesse de marche, son axe coïncidant avec la ligne centrale de la piste CC.

10.2 Lorsque la partie antérieure de la machine atteint la ligne AA, ouvrir le régulateur de vitesse (l'accélérateur) complètement et aussi rapidement que possible et le maintenir complètement ouvert jusqu'à ce que la partie postérieure du véhicule traverse la ligne BB. Remettre ensuite le régulateur de vitesse (accélérateur) au ralenti aussi rapidement que possible.

10.3 Noter les niveaux maximaux de pression acoustique pondérée A mesurés avec la pondération temporelle F pendant la marche de la machine entre les lignes AA et BB. Si l'on observe une crête de bruit qui à l'évidence n'a aucun rapport avec le niveau général de pression acoustique, éliminer le mesurage.

11 Expression des résultats

11.1 Les résultats doivent être considérés comme valables si la différence entre deux mesurages consécutifs effectués sur le côté de la machine où l'on relève le plus haut niveau de pression acoustique pondéré A ne dépasse pas 2 dB.

11.2 La moyenne des deux valeurs consécutives les plus élevées figurant en 10.3, validée comme indiqué en 11.1, doit constituer le résultat d'essai global.

12 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) référence de la présente Norme internationale;
- b) nom et adresse du constructeur;

- c) type, modèle et numéro de série de la machine, et type de transmission;
- d) type et vitesse nominale du moteur;
- e) brève description du système d'atténuation, s'il existe;
- f) si la machine a deux ou quatre roues motrices;
- g) description du site d'essai, nature de la surface de roulement et conditions météorologiques;
- h) identification de l'équipement de mesurage (y compris l'écran antivibrant, s'il a été utilisé);
- i) niveau de pression acoustique pondéré A du bruit de fond;
- j) nombre de mesurages et niveaux de pression acoustique relevés;
- k) résultat d'essai global (voir 11.2);
- l) date et lieu de l'essai, et signature de la personne qui effectue l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7216:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b0db463-e78d-44c3-bd50-32b9e53a5459/iso-7216-1992>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7216:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b0db463-e78d-44c3-bd50-32b9e53a5459/iso-7216-1992>

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 7216:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b0db463-e78d-44c3-bd50-32b9e53a5459/iso-7216-1992>

CDU 534.6:631.372

Descripteurs: acoustique, machine agricole, matériel forestier, véhicule routier tracteur, machine automotrice, essai, essai acoustique, essai dynamique, détermination, bruit acoustique, pression sonore.

Prix basé sur 4 pages
