NORME INTERNATIONALE

ISO 10844

Troisième édition
2014-05-15

Version corrigée
2014-07-15

Acoustique — Spécification des surfaces d'essai pour le mesurage du bruit émis par les véhicules routiers et leurs pneumatiques

Acoustics — Specification of test tracks for measuring noise emitted by road vehicles and their tyres

Numéro de référence
ISO 10844:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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 **1**

4 Exigences pour la piste d'essai **4**
4.1 Dimensions et géométrie 4
4.2 Propriétés de surface de l'aire de propagation 7
4.3 Propriétés de surface de la voie de circulation 7
4.4 Essais de conformité 8
4.5 Homogénéité des propriétés de surface 10
4.6 Stabilité dans le temps et entretien 10
4.7 Rodage de la piste d'essai 10

5 Méthodes de mesurage et traitement des données **10**
5.1 Méthodes de mesurage des déformations 10
5.2 Méthodes de mesurage de la texture 10
5.3 Méthode de mesurage de l'absorption acoustique 11

6 Rapport de conformité **11**

7 Pratiques dans différents pays **13**

8 Résumé des améliorations par rapport à l'édition 1994 ..... **13**

Annex A (informative) **Calcul de la différence escomptée de niveau de bruit au passage résultant de variations de valeurs de texture de la surface de la chaussée (*END_T*)** **14**

Annex B (informative) **Entretien et stabilité de la performance acoustique d'une surface d'essai dans le temps** **19**

Annex C (informative) **Exemples de pratiques de construction de piste d'essai** **20**

Annex D (informative) **Améliorations par rapport à l'ISO 10844:1994** **45**

Bibliographie **46**

© ISO 2014 – Tous droits réservés

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 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:

Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 1, *Bruit*, en collaboration avec le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers.*

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 10844:2011), dont elle constitue une révision mineure.

La présente version corrigée de l'ISO 10844:2014 comprend les corrections suivantes.

— aux pages 25, 29 et 31, « Quartzite » a été remplacé par « Grès » ;

— page 28 (paragraphe 3), le symbole pour le volume d'air a été corrigé.

 © ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

En général, les paramètres de surface routière qui influencent le bruit émis par les véhicules sont les caractéristiques de texture et d'absorption acoustique. Par ailleurs, l'impédance mécanique et les propriétés d'adhérence de la couche superficielle peuvent également influencer les niveaux de bruit mesurés.

Afin de réduire au minimum les variations des mesures des émissions acoustiques de roulement et des émissions acoustiques de véhicules effectuées à des emplacements différents, il est nécessaire de spécifier les propriétés des surfaces d'essai pertinentes et de formuler soigneusement les recommandations pour les propriétés des matériaux, la conception et la construction de la surface d'essai.

L'objectif principal de la présente Norme internationale est de fournir une spécification révisée de la surface qui améliore la reproductibilité du mesurage.

La présente Norme internationale est conçue de telle manière que les pistes d'essai en conformité avec la présente Norme internationale soient compatibles avec la première édition, mais la variabilité des propriétés est par ailleurs réduite.

Il est important que l'essai assure un haut degré de reproductibilité entre différents sites d'essai et il convient que la conception de la surface non seulement réduise au minimum la variation du bruit de contact de pneumatique ou de chaussée entre les sites, mais garantisse également que la propagation du bruit ne soit pas influencée par la surface utilisée. Cette dernière considération exclut l'utilisation de surfaces routières à textures ouvertes et qui ont pour propriété d'absorber le bruit provenant du groupe motopropulseur et autres sources liées.

En relation avec la première édition, la présente Norme internationale comprend des spécifications plus restrictives pour la surface et des recommandations pour le procédé de construction et l'entretien de la surface d'essai. Les propriétés de base de la surface restent inchangées.

Les utilisateurs de la présente Norme internationale sont invités à mesurer END_T et à communiquer les données à l'ISO/TC 43/SC 1 pour analyse avant le prochain examen périodique.

Par ailleurs, la présente Norme internationale recommande une méthode d'essai non destructif pour la vérification périodique des caractéristiques de surface.

La présente Norme internationale est citée dans plusieurs Normes internationales (par exemple la série ISO 362, l'ISO 13325).

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Acoustique — Spécification des surfaces d'essai pour le mesurage du bruit émis par les véhicules routiers et leurs pneumatiques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques essentielles d'une surface d'essai destinée à être utilisée pour mesurer les émissions de bruit de véhicules et des pneumatiques ou de la chaussée.

La conception de la surface reprise dans la présente Norme internationale

— produit des émissions acoustiques de pneumatiques ou de la chaussée cohérentes dans une large gamme de conditions d'utilisation, y compris celles qui sont appropriées aux essais des émissions acoustiques de véhicules;

— réduit au minimum les variations entre les sites;

— entraîne une absorption très faible des émissions acoustiques du véhicule, et

— est cohérent avec les pratiques de la construction routière.

NOTE Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes bruit et émissions acoustiques sont interchangeables.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 362-1, *Mesurage du bruit émis par les véhicules routiers en accélération — Méthode d'expertise — Partie 1: Catégories M et N*

ISO 13472-2, *Acoustique — Mesurage in situ des propriétés d'absorption acoustique des revêtements de chaussées — Partie 2: Méthode ponctuelle pour les surfaces réfléchissantes*

ISO 13473-1, *Caractérisation de la texture d'un revêtement de chaussée à partir de relevés de profil — Partie 1: détermination de la profondeur moyenne de la texture.*

ISO 13473-3, *Caractérisation de la texture d'un revêtement de chaussée à partir de relevés de profils de la surface — Partie 3: Spécification et classification des appareils de mesure de profil*

ISO/TS 13473-4, *Caractérisation de la texture d'un revêtement de chaussée à partir de relevés de profils de la surface — Partie 4: Analyse spectrale des profils de la surface*

EN 13036-7, *Caractéristiques de surface des routes et aérodromes — Méthodes d'essai — Partie 7: Mesurage des déformations localisées des couches de roulement des chaussées: essai à la règle*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

© ISO 2014 – Tous droits réservés