



**Norme
internationale**

ISO 13473-5

**Caractérisation de la texture d'un
revêtement de chaussée à partir de
relevés de profils de la surface —**

**Partie 5:
Détermination de la mégatexture**

*Characterization of pavement texture by use of surface profiles —
Part 5: Determination of megatexture*

**Deuxième édition
2025-03**

**Version corrigée
2025-06**

ISO 13473-5:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d37a8655-c3af-4148-9de1-fd479ec0291e/iso-13473-5-2025>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 13473-5:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d37a8655-c3af-4148-9de1-fd479ec0291e/iso-13473-5-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
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
3.1 Termes généraux	2
3.2 Domaines de texture	3
3.3 Méthode de mesure de la mégatexture	5
4 Instruments de mesure	6
4.1 Instruments en général	6
4.1.1 Généralités	6
4.1.2 Contrôle de performance	7
4.1.3 Indication de données non valides (valeurs erronées)	7
5 Considérations relatives à la surface d'essai	7
5.1 Généralités	7
5.2 Longueurs d'essai	7
6 Méthode de mesure	8
6.1 Généralités	8
6.2 Sensibilité aux mouvements verticaux du véhicule	8
6.3 Étalonnage	9
6.4 Vitesse de mesure	9
6.5 Mesurage du profil de texture	9
7 Traitement des données	10
7.1 Généralités	10
7.2 Prétraitement: pourcentage de valeurs erronées et validité des mesurages	10
7.3 Identification des pics et remise en forme du profil	11
7.4 Rééchantillonnage à une certaine résolution spatiale	11
7.5 Filtrage du profil	11
7.6 Calcul de la valeur RMS_{Me}	12
7.7 Moyennage	12
7.8 Écart-type longitudinal	12
7.9 Singularités	12
8 Incertitude de mesure	13
9 Sécurité pendant les mesurages	15
10 Rapport d'essai	15
Annexe A (normative) Mode opératoire pour l'élimination des pics	17
Annexe B (informative) Exemple de rapport d'essai et de présentations graphiques	20
Annexe C (informative) Incertitude de mesure	25
Annexe D (informative) Filtres numériques de mégatexture	28
Annexe E (informative) Code de programmation de référence pour la mégatexture	30
Annexe F (informative) Mode opératoire pour l'échantillonnage de sections de mesure si la totalité de la zone d'intérêt ne peut pas être mesurée	31
Annexe G (normative) Conditionnement du profil avant filtrage	35
Annexe H (Informative) Lignes directrices pour le choix d'une longueur de calcul appropriée	38
Bibliographie	40

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 1, *Bruit*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13473-5:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- utilisation par défaut de la mesure RMS_{Me} en mm en remplacement de la mesure L_{me} en dB;
- utilisation des mêmes modes opératoires de prétraitement que dans l'ISO 13473-1 (valeurs erronées et pics);
- utilisation de filtres numériques pour calculer la mégatexture, en remplacement d'une analyse spectrale;
- amélioration de la description de l'incertitude dans les calculs de mégatexture;
- annexe informative avec programme de référence et calculs de référence, disponibles sur www.erpug.org.

Une liste de toutes les pièces de la série ISO 13473 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

La présente version corrigée de l'ISO 13473-5:2025 inclut les corrections suivantes:

- plusieurs corrections éditoriales dans tout le document;
- correction de la première formule dans la Note 3 à l'article du terme 3.3.5.

Introduction

La texture de surface des revêtements de chaussées a une grande influence sur des facteurs tels que le bruit généré par l'interaction pneumatique/chaussée (voir Référence [1]), le frottement pneumatique/chaussée (voir Référence [2]) et le confort, mais également la résistance au roulement (voir Référence [3]) et l'usure des pneumatiques. De ce fait, des méthodes fiables de mesure et de caractérisation de la texture sont essentielles. La texture est subdivisée en micro-, macro- et mégatexture selon l'ISO 13473-2. Une méthode de mesure et de calcul d'un indicateur de macrotexture basée sur une mesure de profil est spécifiée dans l'ISO 13473-1[4]. Un mode opératoire de mesure de la macrotexture utilisant une méthode volumétrique est décrite dans l'EN 13036-1[5]. Actuellement, il n'existe pas de méthode fiable et pratique de mesure *in situ* de la microtexture des revêtements de chaussées. Le présent document vise à fournir des moyens de mesure et de calcul d'un indicateur de mégatexture utiles pour caractériser la surface d'un revêtement de chaussée.

La mégatexture couvre un vaste domaine de texture entre la macrotexture et le défaut d'uni. Ce type de texture présente des longueurs d'onde du même ordre de grandeur que l'interface pneumatique/chaussée et est souvent le résultat de ce qu'on appelle les «nids de poule» ou la «tôle ondulée». Il est aussi le résultat de certains types courants d'irrégularités tels des dépressions (par exemple un «nid de poule») ou des reliefs ponctuels (causés par des racines d'arbres par exemple) dans le revêtement de chaussée qui contribuent à donner un spectre de profils de texture analogue à la mégatexture. Bien que certains revêtements de chaussée, telles les chaussées pavées, possèdent une mégatexture intrinsèque, ce phénomène est généralement une caractéristique non souhaitée résultant de défauts de la surface. Une mégatexture est une caractéristique indésirable. Plus sa valeur est élevée, pire sera la perception de l'état de la chaussée. La mégatexture est réputée augmenter le bruit entre les pneumatiques et la route en provoquant des vibrations au niveau des pneumatiques. Dans le même temps, ces vibrations ont pour effet de dissiper l'énergie dans les pneumatiques. La résistance au roulement augmente alors, entraînant des niveaux élevés de consommation de carburant et d'émissions de CO₂ (voir également 3.2).

Itch Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 13473-5:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d37a8655-c3af-4148-9de1-fd479ec0291e/iso-13473-5-2025>

