DEUTSCHE NORM April 2010

DIN EN ISO 13473-5

ICS 93.080.20

Ersatz für
DIN ISO 13473-5:2009-10

Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen – Teil 5: Bestimmung der Megatextur (ISO 13473-5:2009); Deutsche Fassung EN ISO 13473-5:2009

Characterization of pavement texture by use of surface profiles –
Part 5: Determination of megatexture (ISO 13473-5:2009);
German version EN ISO 13473-5:2009

Caractérisation de la texture d'un revêtement de chaussée à partir de relevés de profils de la surface –
Partie 5: Détermination de la mégatexture (ISO 13473-5:2009);
Version allemande EN ISO 13473-5:2009

Gesamtumfang 41 Seiten

Normenausschuss Akustik, Lärmminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13473-5:2009) beinhaltet die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 13473-5:2009, die in der Arbeitsgruppe WG 39 „Measurement of pavement surface macrotexture depth using a profiling method“ des ISO/TC 43/SC 1 „Noise“ (Sekretariat: DS, Dänemark) unter deutscher Mitarbeit erstellt wurde.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Unterausschuss NA 001-01-05-03 UA „Straßenfahrzeuge — Kenngrößen“ im Arbeitsausschuss NA 001-01-05 AA „Geräuschemissionsmessung an Fahrzeugen einschließlich Messung im Fahrgastraum und am Arbeitsplatz“ zuständig.

Dieser Teil von ISO 13473 ist zunächst als DIN ISO 13473-5:2009 übernommen worden, bevor seine Übernahme als Europäische Norm durch CEN beschlossen wurde. Mit Veröffentlichung dieser inhaltlich identischen DIN EN ISO 13473-5 wird die DIN ISO 13473-5 zurückgezogen.

Die fünfteilige Normenreihe ISO 13473 *Characterization of pavement texture by use of surface profiles* wird damit national unter dem Haupttitel *Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen* wie folgt übernommen:

ISO 13473-1: DIN EN ISO 13473-1, *Bestimmung der mittleren Profiltiefe*

ISO 13473-2: DIN ISO 13473-2, *Begriffe und grundlegende Anforderungen für die Analyse von Fahrbahntexturprofilen*

ISO 13473-3: DIN ISO 13473-3, *Anforderungen an und Einteilung von Profilometern*

ISO/TS 13473-4: DIN ISO/TS 13473-4, *Spektralanalyse von Oberflächenprofilen*

ISO 13473-5: DIN EN ISO 13473-5, *Bestimmung der Megatextur*

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 61260	siehe DIN EN 61260
ISO/IEC Guide 98-3	siehe DIN V ENV 13005
ISO 10844	siehe DIN ISO 10844

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 13473-5:2009-10 wurden keine inhaltlichen Änderungen vorgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 13473-5: 2009-10

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 13036-1, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 1: Messung der Makrotexturtiefe der Fahrbahnoberflächen mit Hilfe eines volumetrischen Verfahrens*

E DIN EN 13036-5, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 5: Bestimmung der Längsunebenheitindizes*

DIN EN 61260, *Elektroakustik — Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven*

DIN V ENV 13005, *Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen*

DIN ISO 10844, *Akustik — Anforderungen an Prüfstrecken zur Geräuschmessung an Straßenfahrzeugen*

DIN EN ISO 13473-1, *Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen — Bestimmung der mittleren Profiltiefe*

DIN ISO 13473-2:2004, *Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen — Begriffe und grundlegende Anforderungen für die Analyse von Fahrbahntexturprofilen (ISO 13473-2:2002)*

DIN ISO 13473-3:2004, *Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen — Anforderungen an und Einteilung von Profilometern (ISO 13473-3:2002)*

DIN ISO/TS 13473-4:2009, *Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen — Spektralanalyse von Oberflächenprofilen (ISO/TS 13473-4:2008)*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 13473-5

Dezember 2009

ICS 17.140.30; 93.080.20

Deutsche Fassung

Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen — Teil 5: Bestimmung der Megatextur (ISO 13473-5:2009)

Characterization of pavement texture by use of surface profiles — Part 5: Determination of megatexture (ISO 13473-5:2009)

Caractérisation de la texture d'un revêtement de chaussée à partir de relevés de profils de la surface — Partie 5: Détermination de la mégatexture (ISO 13473-5:2009)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Dezember 2009 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2009 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN ISO 13473-5:2009 D

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

Inhalt

Seite

Vorwort 4
Einleitung 5
1 Anwendungsbereich 5
2 Normative Verweisungen 5
3 Begriffe 6
3.1 Allgemeine Begriffe 6
3.2 Texturbereiche 7
3.3 Messverfahren der Megatextur 9
3.4 Begriffe und Parameter zur Spektralanalyse von Texturprofilen 9
3.5 Begriffe und Parameter zum Profilpegel 10
3.6 Begriffe zu den Leistungsmerkmalen von Profilometern 11
4 Bedeutung und Anwendung der Megatextur-Kennwerte 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Megatextur-Spektrum 12
4.3 Megatexturpegel 12
4.4 Profilpegel in Bezug auf einen Referenzwert von 10^{-6} m in Oktavbändern mit einer Texturwellenlänge in Bandmitte von 63 mm 13
4.5 Profilpegel in Bezug auf einen Referenzwert von 10^{-6} m in Oktavbändern mit einer Texturwellenlänge in Bandmitte von 500 mm 13
5 Prinzipien der Messung und der Datenverarbeitung 13
6 Überlegungen zur Prüfoberfläche 14
6.1 Allgemeines 14
6.2 Prüflängen 14
7 Messeinrichtung 15
7.1 Allgemeines 15
7.2 Empfindlichkeit gegenüber Umgebungslicht 15
7.3 Empfindlichkeit gegenüber optischen Oberflächeneigenschaften 15
7.4 Empfindlichkeit gegenüber Feuchtigkeit/Nässe der Oberfläche 16
8 Messverfahren 16
8.1 Allgemeines 16
8.2 Kalibrierung 16
8.3 Messgeschwindigkeit 16
8.4 Empfindlichkeit gegenüber einer Vertikalbewegung des Fahrzeugs 17
8.5 Vorverarbeitung: Angabe ungültiger Messwerte und Maßnahmen zur Eliminierung ihres Einflusses 17
8.6 Vorverarbeitung: Anteil ungültiger Messwerte und Gültigkeit der Messungen 17
9 Datenverarbeitung 17
9.1 Allgemeines 17
9.2 Texturspektrum 18
9.3 Einzahlangaben 19
9.4 Standardabweichung in Längsrichtung 20
9.5 Singularitäten 21
10 Messunsicherheit 21
11 Hinweise zur Sicherheit bei den Messungen 21
12 Messbericht 22
Anhang A (informativ) Beispiel für einen Messbericht und graphische Darstellungen 24
Anhang B (informativ) Messunsicherheit 31

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

Seite

Anhang C (informativ) **Fragen der Profilasymmetrie** **35**

Literaturhinweise **37**

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

Vorwort

Der Text von ISO 13473-5:2009 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Acoustics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 13473-5:2009 durch das Technische Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ übernommen, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 13473-5:2009 wurde vom CEN als EN ISO 13473-5:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

Einleitung

Die Textur einer Fahrbahnoberfläche hat erheblichen Einfluss auf solche Faktoren wie die Geräuschemission durch den Fahrbahnkontakt der Reifen [7], die Griffigkeit zwischen Reifen und Fahrbahn [8] und den Komfort sowie den Rollwiderstand und den Verschleiß der Reifen. Verlässliche Verfahren zur Texturmessung sind deshalb unentbehrlich.

Nach ISO 13473-2 wird die Textur in Mikro-, Makro- und Megatextur unterteilt. In ISO 13473-1 wird ein Verfahren zur Messung und Berechnung eines Kennwertes für die Makrotextur auf der Grundlage einer Profilmessung angegeben. Ein Verfahren zur Messung der Makrotextur nach dem volumetrischen Verfahren wird in ISO 10844:1994, Anhang A [2], beschrieben. Gegenwärtig steht kein verlässliches und praktikables Verfahren zur Messung der Mikrotextur eines Fahrbahnbelages vor Ort zur Verfügung. Dieser Teil von ISO 13473 hat zum Ziel, Mittel zur Messung und Berechnung von Megatextur-Kennwerten bereitzustellen, die zur Charakterisierung von Fahrbahnoberflächen verwendbar sind.

Die Megatextur ist ein wichtiger Texturbereich zwischen der Makrotextur und der Unebenheit. Diese Texturart hat Wellenlängen in der gleichen Größenordnung wie die Abmessungen der Reifenaufstandsfläche, sie ist häufig die Folge von Schlaglöchern oder „Waschbrettbildung“. Einige häufig vorkommende Singularitäten, wie eine einzelne vertiefte oder hervorstehende Stelle auf der Fahrbahn, treten im Texturspektrum ebenfalls als Megatextur hervor. Zwar besitzen einige Fahrbahnarten wie, z. B. Pflastersteine, eine innere Megatextur, jedoch ist die Megatextur üblicherweise eine unerwünschte Eigenschaft, die durch Schäden in der Oberfläche hervorgerufen wird.

Die Profilanalyse der Unebenheit von Straßen gehört nicht zum Anwendungsbereich von ISO 13473, sondern ist Gegenstand von ISO 8608 [1].

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 13473 legt Verfahren zur Ermittlung der mittleren Tiefe oder des Pegels der Megatextur einer Fahrbahnoberfläche durch Messung der Profilkurve der Oberfläche und Berechnung von Megatextur-Kennwerten aus diesem Profil fest. Das Verfahren ist so ausgelegt, dass es für verschiedene Zwecke aussagefähige und genaue Messergebnisse und Beschreibungen der Megatextur-Eigenschaften der Fahrbahn liefert.

Da sich die Megatextur mit den angrenzenden Bereichen teilweise überdeckt, gibt es zwangsläufig eine gewisse Korrelation mit den entsprechenden Maßen in diesen Bereichen. Dieser Teil von ISO 13473 legt Messungen und Verfahren fest, die in den relevanten Bereichen kompatibel mit denen von ISO 13473-1, ISO 8608 [1] und EN 13036-5 [6] sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 13473-2:2002, *Characterization of pavement texture by use of surface profiles — Part 2: Terminology and basic requirements related to pavement texture profile analysis*

ISO 13473-3:2002, *Characterization of pavement texture by use of surface profiles — Part 3: Specifications and classification of profilometers*

ISO/TS 13473-4:2008, *Characterization of pavement texture by use of surface profiles — Part 4: Spectral analysis of surface profiles*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

ISO/IEC Guide 98-3:2008, *Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995)*

IEC 61260, *Electroacoustics — Octave-band and fractional-octave-band filters*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 13473-2 und insbesondere die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1
Textur eines Fahrbahnbelages
Textur
Abweichung einer Fahrbahnoberfläche von einer tatsächlich ebenen Fläche, mit einer Texturwellenlänge kleiner als 0,5 m

ANMERKUNG Sie wird nach 3.2 in Mikro-, Makro- und Megatextur unterteilt.

[ISO 13473-2:2002]

3.1.2
Oberflächenprofil
Texturprofil
zweidimensionales Abbild der Fahrbahnoberfläche, das entsteht, wenn ein Aufnehmer, etwa die Spitze eines Taststifts oder ein Laserstrahl, kontinuierlich die Fahrbahnoberfläche berührt oder bestrahlt, während er in gerader Richtung entlang dieser Oberfläche bewegt wird

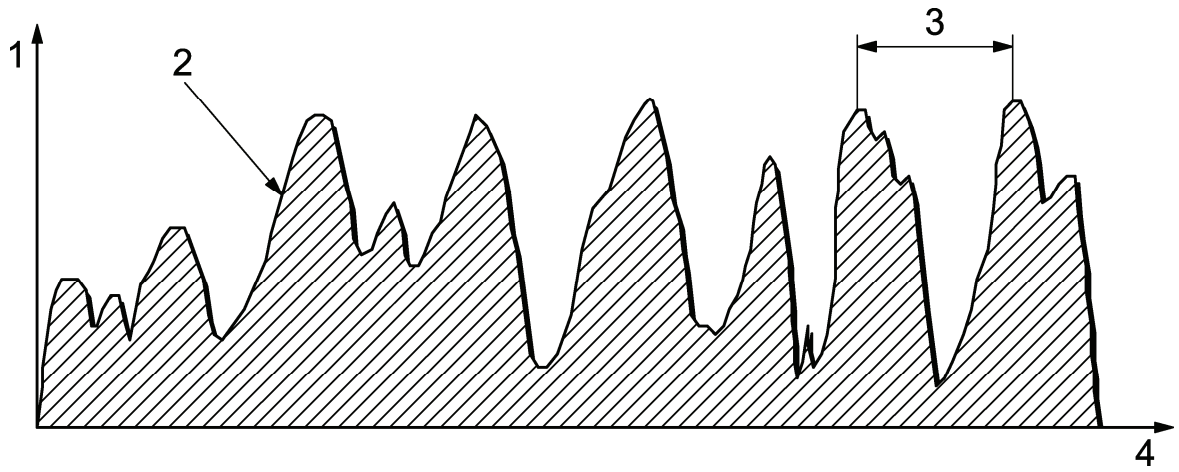
ANMERKUNG 1 Das Profil der Oberfläche wird durch zwei Koordinaten beschrieben: Eine entlang der Ebene der Oberfläche, Distanz genannt (Abszisse), und eine senkrecht zur Ebene der Oberfläche, vertikale Auslenkung genannt (Ordinate). Ein Beispiel ist in Bild 1 dargestellt. Die Distanz kann in Längsrichtung oder seitlich (in Querrichtung) relativ zur Fahrtrichtung auf der Fahrbahn oder in einer beliebigen Richtung zwischen diesen Extremfällen verlaufen.

ANMERKUNG 2 In Anlehnung an ISO 13473-2:2002.

ANMERKUNG 3 Ein Texturprofil ähnelt einem Oberflächenprofil, ist aber auf den Texturbereich beschränkt.

ANMERKUNG 4 Die „Texturwellenlänge“ ist ein Kennwert der Profilanteile unterschiedlicher Wellenlängen, sie ist an das Konzept der Fouriertransformation einer Zeitreihe angelehnt. Mathematisch stimmt diese Entsprechung jedoch nicht genau. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die vertikale Auslenkung (Höhe) einen willkürlichen Bezugswert aufweist.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04



Legende

1 vertikale Auslenkung
2 Profil
3 Texturwellenlänge
4 Distanz

Bild 1 — Darstellung einiger Grundbegriffe zur Beschreibung der Textur einer Fahrbahnoberfläche

3.1.3
Profilometer
Gerät zur Messung des Profils einer Fahrbahnoberfläche

ANMERKUNG 1 Zu den gegenwärtig im Straßenbau verwendeten Profilometern gehören unter anderem Aufnehmer auf der Grundlage von Verfahren mit Laser oder Ultraschall, in Lichtschnitttechnik und mit Taststiften.

[ISO 13473-2:2002]

ANMERKUNG 2 Anforderungen an Profilometer sind Gegenstand von ISO 13473-3.

3.2 Texturbereiche

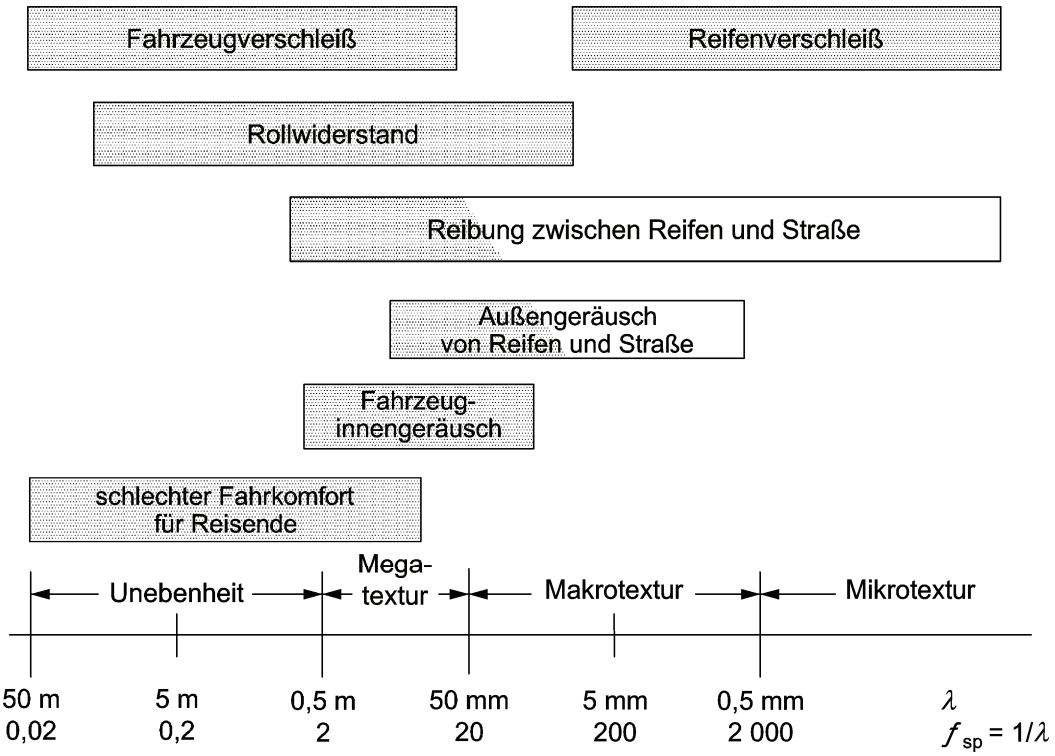
3.2.1
Mikrotextur
Mikrotextur einer Fahrbahn
Abweichung einer Fahrbahnoberfläche von einer tatsächlich ebenen Fläche mit charakteristischen Abmessungen entlang der Oberfläche von weniger als 0,5 mm, was Texturwellenlängen in den Bandmitten von Terzbändern von bis zu 0,5 mm entspricht

ANMERKUNG 1 Die Spitze-Spitze-Amplituden liegen üblicherweise im Bereich von 0,001 mm bis 0,5 mm. Bei diesem Texturtyp fühlt sich die Oberfläche mehr oder weniger rau an. Die Textur ist aber üblicherweise zu klein, um vom menschlichen Auge wahrgenommen zu werden. Die Mikrotextur wird durch die Oberflächeneigenschaften (Schärfe und Rauheit) der einzelnen Splittkörner und anderer Partikel auf der Oberfläche bestimmt, die in direkten Kontakt mit den Reifen kommen.

ANMERKUNG 2 In Bild 2 sind die verschiedenen Texturbereiche mit den ungefähren Grenzwerten ihrer Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen Fahrzeug und Fahrbahnbelag dargestellt.

[ISO 13473-2:2002]

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04



Legende

λ Texturwellenlänge
f_{sp} Wellenzahl in Perioden je Meter

ANMERKUNG Ein heller Hintergrund kennzeichnet eine günstige Auswirkung der Textur in diesem Bereich, während ein dunklerer Hintergrund eine unerwünschte Auswirkung anzeigt.

Bild 2 — Bereiche der Texturwellenlänge und der Wellenzahl von Textur und Unebenheit und ihrer wichtigsten zu erwartenden Auswirkungen

3.2.2
Makrotextur
Makrotextur einer Fahrbahn
Abweichung einer Fahrbahnoberfläche von einer tatsächlich ebenen Oberfläche mit charakteristischen Abmessungen entlang der Oberfläche von 0,5 mm bis 50 mm, was Texturwellenlängen in den Bandmitten von Terzbändern im Bereich von 0,63 mm bis 50 mm entspricht

ANMERKUNG 1 Die Spitze-Spitze-Amplituden können üblicherweise im Bereich von 0,1 mm bis 20 mm liegen. Dieser Texturtyp weist Wellenlängen in derselben Größenordnung wie die Reifenprofilelemente auf der Reifenaufstandsfläche auf. Oberflächen werden üblicherweise mit ausreichend Makrotextur ausgelegt, um eine geeignete Entwässerung der Reifenaufstandsfläche zu erreichen. Die Makrotextur wird durch ein geeignetes Mischungsverhältnis von Zuschlagstoffen und Mörtel oder durch die Technik der Oberflächenbearbeitung erzielt.

ANMERKUNG 2 Auf der Grundlage der physikalischen Zusammenhänge zwischen Textur und Reibung/Geräuschverhalten usw. wurden die Bereiche Mikro-, Makro- und Megatextur ursprünglich von der World Road Association (PIARC) definiert [9]. In Bild 2 wird in Anlehnung an die ursprüngliche Darstellung der PIARC gezeigt, welche Wertebereiche der Texturwellenlänge und der Wellenzahl durch diese Definitionen abgedeckt werden. Dabei ist zu beachten, dass zu schlechtem Fahrkomfort Einflüsse gehören, die sich auf motorbetriebene Straßenfahrzeuge und Fahrräder, aber auch auf Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte spürbar auswirken.

ANMERKUNG 3 In Anlehnung an ISO 13473-2:2002.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04

3.2.3
Megatextur
Megatextur einer Fahrbahn
Abweichung einer Fahrbahnoberfläche von einer tatsächlich ebenen Oberfläche mit charakteristischen Abmessungen entlang der Oberfläche von 50 mm bis 500 mm, was Texturwellenlängen in den Bandmitten von Terzbändern im Bereich von 63 mm bis 500 mm entspricht

[ISO 13473-2:2002]

ANMERKUNG Die Spitze-Spitze-Amplituden liegen üblicherweise im Bereich von 0,1 mm bis 50 mm. Dieser Texturtyp weist Wellenlängen in der gleichen Größenordnung wie eine typische Reifenaufstandsfläche auf und wird oft durch Schlaglöcher oder Welligkeit der Oberfläche verursacht. Er ist üblicherweise eine unerwünschte Eigenschaft, die sich aus Schäden an der Oberfläche ergibt. Oberflächenrauheiten mit größeren Wellenlängen als bei der Megatextur werden als Unebenheiten bezeichnet, sie treten typischerweise in Form einer Wellenstruktur der Oberfläche auf.

3.2.4
Unebenheit
Fahrbahnunebenheit
Abweichung einer Fahrbahnoberfläche von einer tatsächlich ebenen Oberfläche mit charakteristischen Abmessungen entlang der Oberfläche von 0,5 m bis 50 m, was Wellenlängen in den Bandmitten von Terzbändern im Bereich von 0,63 m bis 50 m entspricht

ANMERKUNG 1 Fahrbahnmerkmale mit Wellenlängen von mehr als 0,5 m werden als oberhalb der Textur liegend angesehen und hier als „Unebenheit“ bezeichnet. Bei Flughäfen wären auch Wellenlängen über 50 m zu berücksichtigen.

[ISO 13473-2:2002]

ANMERKUNG 2 Unebenheit in Längsrichtung ist eine Art Fahrbahnrauheit, die durch Schwingungen den Fahrkomfort in Fahrzeugen und die Spurhaltung von Fahrzeugen beeinträchtigt. Unebenheit in Querrichtung, z. B. durch Spurrillen, beeinträchtigt durch seitliche Instabilität und Wasseransammlung die Fahrsicherheit. Begriffe, die sich speziell auf die Unebenheit beziehen, werden in diesem Teil von ISO 13473 mit Absicht nicht behandelt. Definitionen solcher Begriffe sind in ISO 8608 [1], ISO 16063-1 [3], ASTM E 950-98 [4] und EN 13036-5 [6] zu finden.

3.3 Messverfahren der Megatextur

3.3.1
Profilometer-Verfahren
Verfahren zur Messung des Profils einer Fahrbahn, dessen Daten zur Berechnung bestimmter mathematisch definierter Maße verwendet werden

ANMERKUNG Meist wird das Profil für eine nachfolgende Analyse aufgezeichnet, in einigen Fällen wird es auch nur für Berechnungen in Echtzeit verwendet.

[ISO 13473-2:2002]

3.4 Begriffe und Parameter zur Spektralanalyse von Texturprofilen

ANMERKUNG Diese Begriffe und ihre Anwendungen werden darüber hinaus auch in ISO/TS 13473-4 behandelt.

3.4.1
Texturspektrum
Spektrum, das sich ergibt, wenn ein Profil entweder nach digitalen oder nach analogen Filterungsverfahren analysiert worden ist, um die Größe der Spektralanteile bei verschiedenen Texturwellenlängen (siehe 3.4.2) oder Wellenzahlen (siehe 3.4.3) zu ermitteln

ANMERKUNG 1 Ein Texturspektrum gibt den Betrag einer jeden Spektralkomponente als Funktion entweder der Texturwellenlänge oder der Wellenzahl an.

ANMERKUNG 2 In Anlehnung an ISO 13473-2:2002.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13473-5:2010-04