

Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek

Measurement and evaluation of pavement surface roughness

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 73 6175 z října 2009.

Obsah

Strana

Předmluva 4

1 Předmět normy 5

2 Citované dokumenty 5

3 Termíny a definice 6

3.1 Obecné termíny 6

3.2 Parametry reprezentující nerovnosti povrchů vozovek 7

4 Zásady měření 10

5 Měření příčných a podélných profilů nerovnosti a megatextury profilometry 11

6 Měření jednotlivých nerovností povrchu vozovky latí 11

7 Měření parametrů příčné nerovnosti 12

8 Měření podélné a příčné nerovnosti povrchu vozovky latí 12

8.1 Účel zkoušky 12

8.2 Podstata zkoušky 12

8.3 Zkušební zařízení 12

- 8.4** Příprava a postup měření podélné nerovnosti povrchu vozovky latí 13
- 8.5** Záznam měření podélné nerovnosti povrchu vozovky latí 14
- 8.6** Vyhodnocení měření podélné nerovnosti povrchu vozovky latí 14
- 8.7** Příprava a postup měření příčné nerovnosti povrchu vozovky latí 15
- 8.8** Záznam měření příčné nerovnosti povrchu vozovky latí 16
- 8.9** Vyhodnocení měření příčné nerovnosti povrchu vozovky latí 16
- 9** Měření podélné nerovnosti povrchu vozovky planografem 16
 - 9.1** Účel zkoušky 16
 - 9.2** Podstata zkoušky 16
 - 9.3** Měřicí zařízení 16
 - 9.4** Příprava měření 17
 - 9.5** Postup měření 17
 - 9.6** Záznam měření 17
 - 9.7** Vyhodnocení měření 18
- 10** Měření podélného a příčného profilu povrchu vozovky přesnou nivelací 18
 - 10.1** Účel zkoušky 18
 - 10.2** Podstata zkoušky 18
 - 10.3** Zkušební zařízení 18
 - 10.4** Příprava, postup a záznam měření podélného profilu povrchu vozovky přesnou nivelací nerovnosti 18
 - 10.5** Vyhodnocení měření podélného profilu povrchu vozovky přesnou nivelací 19
 - 10.6** Příprava, postup a záznam měření příčného profilu povrchu vozovky přesnou nivelací 20
 - 10.7** Vyhodnocení měření příčného profilu povrchu vozovky přesnou nivelací 20
- 11** Měření podélné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem s dvoumotovým odezovým systémem 20
 - 11.1** Účel zkoušky 20
 - 11.2** Podstata zkoušky 21
 - 11.3** Měřicí zařízení 21
 - 11.4** Příprava měření 21

11.5 Postup měření 21**11.6** Záznam měření 21**11.7** Vyhodnocení měření 22**12** Měření podélné nerovnosti povrchu vozovky vozidlem se snímačem svislého zrychlení 22**12.1** Účel zkoušky 22**12.2** Podstata zkoušky 22**12.3** Měřicí zařízení 22**12.4** Příprava měření 23**12.5** Postup měření 23**12.6** Záznam měření 23**12.7** Stanovení globální přenosové charakteristiky / 23**12.8** Vyhodnocení měření stanovením míry nerovnosti C pro celé pásmo vlnových délek 24**12.9** Vyhodnocení měření míry nerovnosti C samostatně pro pásma dlouhých C_L a krátkých C_S vlnových délek 25**12.10** Kalibrace měřicího zařízení 25**13** Měření podélné a příčné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem Dipstick 25**13.1** Účel zkoušky 25**13.2** Podstata zkoušky 25**13.3** Měřicí zařízení 27**13.4** Kalibrace profilometru Dipstick 27**13.5** Příprava, postup a záznam měření podélné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem Dipstick 27**13.6** Vyhodnocení měření podélné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem Dipstick 27**13.7** Příprava, postup a záznam měření příčné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem Dipstick 27**13.8** Vyhodnocení měření příčné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem Dipstick 27**14** Měření filtrovaného profilu podélné nerovnosti povrchu vozovky z pohyblivé inerciální referenční plošiny
profilometru SDP – South Dakota Profiler 27**14.1** Účel zkoušky 27

14.2 Podstata zkoušky 28

14.3 Měřicí zařízení 28

14.4 Příprava měření 28

14.5 Postup měření 28

14.6 Záznam měření 29

14.7 Vyhodnocení měření 29

14.8 Kalibrace profilometru SDP 29

Příloha A (normativní) Hodnocení nerovností povrchů vozovek 30

A.1 Obecně 30

A.2 Hodnocení podélné nerovnosti 30

A.3 Konverzní vztah mezi mezinárodním indexem *IRI* a mírou nerovnosti *C* 30

A.4 Hodnocení příčné nerovnosti 30

A.5 Vzájemný přepočítání měření nerovnosti pod latí o délce 4 m, 3 m a 2 m 31

A.6 Požadovaná klasifikace podélných nerovností povrchu vozovky 31

Bibliografie 32

Předmluva

Změny proti předchozí normě

V porovnání s nahrazovanou normou jsou v této normě stávající termíny a definice dány do souladu s posledním zněním evropských norem. Doplněny byly nové termíny, například příčná nerovnost, podélná nerovnost, profilometr, naměřený podélný profil.

Nově jsou definovány zásady měření, kde došlo ke zpřesnění podmínek měření pro přejímku nového povrchu.

V příloze A byl opraven původně nesprávně uvedený vzájemný přepočítání měření pod latí o délce 4 m, 3 m a 2 m, a dále byla rozšířena možnost snížení požadavku pro přejímku nových povrchů i pro PK s dovolenou rychlostí vyšší než 90 km.h⁻¹ pro 5 % hodnot *C* nebo *IRI*.

Další informace

Norma stanovuje požadavky na provádění a hodnocení zkoušek příčných a podélných nerovností povrchů vozovek pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch.

Obdobné mezinárodní normy

ASTM E950/E950M-09(2009) Standard Test Method for Measuring the Longitudinal Profile of Traveled Surfaces with an Accelerometer Established Inertial Profiling Reference

Patentová práva

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ÚNMZ nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PRAGOPROJEKT, a. s. IČ 45272387, ve spolupráci s Leošem Nekulou – Měření PVV

Technická normalizační komise: TNK 147 Navrhování a provádění vozovek a zemních těles

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dana Bedřichová

1 Předmět normy

Tato norma stanovuje zkušební metody pro měření podélných a příčných nerovností povrchů vozovek pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch (asfaltových, betonových a dlážděných), jejich vyhodnocování a stanovuje nezbytná opatření prováděná na základě výsledků zkoušek.

V normě jsou uvedeny tyto zkušební metody:

- a. měření příčných a podélných profilů nerovnosti a megatextury profilometry podle ČSN EN 13036-6;
- b. měření jednotlivých nerovností povrchu vozovky latí podle ČSN EN 13036-7;
- c. měření parametrů příčné nerovnosti podle ČSN EN 13036-8;
- d. měření podélné a příčné nerovnosti povrchu vozovky latí;
- e. měření podélné nerovnosti povrchu vozovky planografem;
- f. měření podélného a příčného profilu povrchu vozovky nivelací;
- g. měření podélné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem s dvouhmotovým odezвовým systémem;
- h. měření podélné nerovnosti povrchu vozovky vozidlem se snímačem svislého zrychlení;
- i. měření podélné a příčné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem Dipstick;
- j. měření filtrovaného profilu podélné nerovnosti povrchu vozovky z pohyblivé inerciální referenční plošiny profilometru SDP (South Dakota Profiler).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.