

Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek

Measurement and evaluation of pavement surface roughness

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 73 6175 z prosince 1995.

Obsah

Strana

Předmluva 4

1 Předmět normy 5

2 Citované normativní dokumenty 5

3 Termíny a definice 6

3.1 Všeobecné termíny 6

3.2 Parametry reprezentující nerovnosti povrchů vozovek 6

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 11

8 Měření podélné a příčné nerovnosti povrchu vozovky latí 11

8.1 Účel zkoušky 11

8.2 Podstata zkoušky 11

8.3 Zkušební zařízení 11

8.4	Příprava a postup měření podélné nerovnosti povrchu vozovky latí	13
8.5	Záznam měření podélné nerovnosti povrchu vozovky latí	13
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	15
8.9	Vyhodnocení měření příčné nerovnosti povrchu vozovky latí	15
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	17
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	18
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	20
11.3	Měřicí zařízení	20
11.4	Příprava měření	20

11.5 Postup měření 21

Strana

11.6 Záznam měření 21

11.7 Vyhodnocení měření 21

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 22

12.5 Postup měření 22

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 23

12.9 Vyhodnocení měření míry nerovnosti C samostatně pro pásma dlouhých C_L a krátkých C_S vlnových délek 24

12.10 Kalibrace měřicího zařízení 24

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 26

13.4 Kalibrace profilometru Dipstick 26

13.5 Příprava, postup a záznam měření podélné nerovnosti povrchu vozovky profilometrem Dipstick 26

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 27

14.3 Měřicí zařízení 27

14.4 Příprava měření 28

14.5 Postup měření 28

14.6 Záznam měření 28

14.7 Vyhodnocení měření 28

14.8 Kalibrace profilometru SDP 29

Příloha A (normativní) Hodnocení nerovností povrchů vozovek 30

Předmluva

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

Změny proti předchozí normě

V porovnání s nahrazovanou normou jsou v této normě vypuštěny již nepoužívané zkušební metody měření podélné nerovnosti dvouhmotovou měřicí soustavou v provedení ROV-01 a měření podélných nerovností dvoustopým profilometrem. Nově bylo zařazeno měření příčných a podélných profilů nerovnosti a megatextury, měření jednotlivých nerovností povrchu vozovky – zkouška latí a stanovení parametrů příčné nerovnosti, které byly převzaty ze souboru evropských norem. Novou metodou je měření podélné nerovnosti povrchu vozovky vozidlem se snímačem svislého zrychlení. Dále byly zařazeny nové moderní metody měření profilů profilometrem Dipstick a měření filtrovaného profilu podélné nerovnosti povrchu vozovky z pohyblivé inerciální referenční plošiny – profilometru SDP (South Dakota Profiler).

V příloze A je zrušena kategorizace komunikací A a B a nově je v ní uvedena tabulka A.5 Požadovaná klasifikace podélných nerovností povrchu vozovky.

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 13473-1 (01 1678) Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu – Část 1: Určování průměrné hloubky profilu

ČSN ISO 13473-2 (01 1678) Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu – Část 2: Terminologie a základní požadavky vztahující se k analýze profilu textury vozovky

ČSN ISO 13473-3 (01 1678) Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu – Část 3: Specifikace a klasifikace profilometrů

ČSN EN 13036-6 (73 6175) Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch – Zkušební metody – Část 6: Měření příčných a podélných profilů nerovnosti a megatextury

ČSN EN 13036-7 (73 6175) Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch – Zkušební metody – Část 7: Měření jednotlivých nerovností povrchu vozovky – Zkouška latí

ČSN EN 13036-8 (73 6175) Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch –

Zkušební metody – Část 8: Stanovení parametrů příčné nerovnosti

Obdobné mezinárodní normy

ASTM E950-98 (2004) Standard Test Method for Measuring the Longitudinal Profile of Traveled Surfaces with an Accelerometer Established Inertial Profiling Reference

Související technické podmínky

TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek, 1997, ŘSD ČR, Příklady s komentářem k příloze 6, 1998, NIEVELT-Labor Praha, spol. s r.o., revize 2009 – VUT Brno

TP 92 Navrhování údržby a oprav vozovek s cementobetonovým krytem, 1998, STRADIS, revize 2009 – CDV

TP 207 Experiment přesnosti zařízení pro měření povrchových vlastností a průhybů vozovek pozemních komunikací, 2009, Měření PVV – Leoš Nekula

Vypracování normy

Zpracovatel: Měření PVV – Leoš Nekula, Vyškov, IČ 46987207

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, s cementobetonovým krytem a dlážděných), jejich vyhodnocování a stanovuje nezbytná opatření 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 dvoumotovým 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.