

Z P R Á V A

ZE 50. PLENÁRNÍHO ZASEDÁNÍ CEN/TC227/WG 5

Berlín 3. – 4.11.2016

Jednání 50. plenárního zasedání CEN/TC227/WG5, které se konalo ve dnech 3. - 4.11.2016 v Berlíně (Německo) v prostorách společnosti DIN (Deutsches Institut für Normung e. V.), se zúčastnil zástupce gestora Ing. Josef Stryk, Ph.D. Podkladem pro zpracování této zprávy byla zpráva o pracovní cestě Ing. Stryka a podklady zasláné z CEN. Oficiální zápis CEN bude vypracován nejdříve na podzim 2016.

Průběh jednání:

Den 1: 10:00 – 18:00 Zasedání technických skupin TG1, TG2 a TG3

Jednání TG1: Podélné a příčné nerovnosti – Leif Sjögren (VTI, Švédsko)

Jednání TG 1 se týkalo těchto témat:

- jednání ERPRUG v Praze
- finální verze prEN 13036-5
- revize EN 13036-6
- revize EN 13036-8
- prezentace VTI

Jednání skupiny ERPRUG

Jednání **ERPUG** (European Road Profile Users' Group) proběhlo v Praze dne 20.- 21. 10. 2016 v návaznosti na jednání PIARC skupiny D.2.3. Akce byla hodnocena jako velmi úspěšná, se zatím nejvyšším počtem účastníků (více jak 100). Zajímavostí bylo, že v rámci této akce byla začleněna do programu sekce zaměřená na vysokorychlostní deflektometry (TSD). Českým členům TC 227 WG5 bylo poděkováno za asistenci při výběru místa a zajištění organizace jednání.

Finální verze prEN 13036 - 5 Road And Airfield Surface Characteristics - Test Methods - Part 5: Determination of Longitudinal Unevenness Indices (Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch - Zkušební metody - Část 5: Stanovení parametrů podélné nerovnosti)

- po 16 letech byla dokončena finální verze, byla zaslána na TC 227 a rozeslána členům WG5,
- musí se schválit nový mandát, aby se mohla norma začít schvalovat - ten starý vypršel,
- obsahuje nový parametr Weighted Longitudinal Profile (WLP), a nové možnosti výpočtů mezinárodního indexu nerovnosti (IRI), včetně počítačových programů.
- protože oproti verzi, která byla přeložena do češtiny, je minimálně polovina normy změněna, doporučuji provést doplňkový rozdílový překlad.

- na stránkách ERPUG jsou zveřejněny 3 profily IRI reprezentující nízkou, střední a vysokou úroveň podélné nerovnosti (včetně true values), což může být využito pro ověření zpracování výsledků měření různými profilometry
<http://www.erpug.org/index.php?contentID=239>.

Revize EN 13036-6 Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch - Zkušební metody - Část 6: Měření příčných a podélných profilů nerovnosti a megatextury

- překrývá se obsahově s normami ČSN EN ISO 13473 Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu
- zatím obsahuje pouze přesnosti senzorů – takže to úplně neodpovídá názvu normy; návrh pana Sjögrene z VTI – rozšířit název na Klasifikace zařízení používaného pro(pokračuje stávající název),
- kategorie přesností jsou jen 3 – což už dnes nestačí (mohlo by se převzít z ASTM a AASHTO),
- do nějaké kategorie by měly spadat také zařízení v mobilech a zařízení pro laserové skenování.

Revize EN 13036-8 Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch - Zkušební metody - Část 8: Stanovení parametrů příčné nerovnosti

- revidovaný text nebyl zatím předložen,
- bylo zmíněno, že makrotextura není součástí parametru hloubka vyjeté koleje, a proto by měl být její vliv eliminován pomocí filtrů užívaných jednotlivými zařízeními,
- způsoby jak se to provádí, se u různých výrobců liší,
- mluvilo se i o tom, že hloubka vyjeté koleje je podskupinou příčné nerovnosti a nemusela by být přímo samostatným parametrem,
- soustředit se budeme zvláště na nové a zvláště na starší vozovky s tím, že se nemusí v obou případech používat stejný parametr,
- novou verzi k připomínkám pošlou před příštím jednáním.

Prezentace VTI

Bylo prezentováno srovnání výpočtu měření parametru hloubka vyjeté koleje při použití různých kroků měření (od 1 do 200 mm) a různých přístupů vyhodnocení: 2m lať přiložená zprava, zleva, klouzavá po povrchu, nebo záběr na celou šířku pruhu (3,2 m). Zleva vycházely výsledky konzistentní, naopak vpravo se dost lišily. Klouzavý přístup a celá šířka vycházely hodně podobně.

Poznámka: Bylo zmíněno, že pro výpočet hloubky vyjetých kolejí v jízdním pruhu není potřeba celý profil, ale stačí 17-20 bodů.

Jednání TG2: Textura a protismykové vlastnosti – Wouter Theodoor Van Bijsterveld (Geocisa, Španělsko)

Jednání TG 2 se týkalo těchto témat:

- ISO 13473-1
- ISO TS 13473-4
- projekt ROSANNE
- revize prEN 13036 – 2
- prezentace Rijkswaterstaat

Nejdříve informoval pan Sandberg (VTI) o vývoji u norem ISO (v rámci pracovní skupiny **ISO/TC43/SC1/WG39**).

ISO 13473-1 "Determination of MPD"

- do měsíce bude zaslána nová verze ke schválení,
- v rámci projektu ROSANNE se provádělo srovnávací měření, které dopadlo dobře.

ISO 13473-4 "Spectral analysis of surface profile"

- v USA se používají jiné filtry, nyní se to zkoumá,
- zde se bude muset po 3 letech rozhodnout, zda se převede na normu, nebo zruší.

Projekt ROSANNE (ROLLing resistance, Skid resistance, ANd Noise Emission measurement standards for road surfaces)

Prezentace výsledků ze závěrečné akce formou dvou prezentací, které jsou přístupné na adrese: http://www.fehrl.org/?m=32&id_directory=8088.

Byla přednesena prezentace Luca Gouberta z BRRC ohledně nového způsobu vyhodnocení makrotextury povrchu vozovky metodou obálky (envelope), což má význam zejména ve vazbě na parametr MPD. V této souvislosti bylo zmíněno, že pneumatika při odvalování po povrchu vozovky vyrovnává určité nerovnosti. Dobré výsledky byly dosaženy při porovnání s výsledky rolling resistance. Zkoušeli různé pneumatiky a vliv rychlosti měření. Bude muset být podrobena dalšímu zkoumání. V budoucnosti by tento přístup mohl pomoci k výpočtu rolling resistance pouze z údajů o textuře povrchu.

Konečné vyhodnocení projektu ROSANNE zatím není k dispozici, bude prezentováno na příštím jednání. Hlavně se musí řešit rozdíly v přesnosti (opakovatelnosti a reprodukovatelnosti) mezi zařízeními stejného výrobce, jako např. SCRIM a GripTester.

Revize TS 13036-2: Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch - Zkušební metody - Část 2: Stanovení protismykových vlastností povrchu vozovky pomocí dynamických měřicích zařízení

- před jednáním byl zaslán nový text, který zatím řeší pouze tzv. boční tření SFC,
- téma bočního a podélného tření bylo rozsáhle diskutováno,

- užší skupina se sešla v červnu v Madridu,
- norma by se měla rozdělit na 3 části: SFC, LFC pomalé a LFC rychlé měření,
- návrh řeší i SRI, který ale zatím skoro nikdo nepoužívá; měly by být také 3 skupiny tohoto parametru,
- problematika opakovatelnosti měření a provádění srovnávacích měření tu zatím není dořešena – jedna z možností je použití tzv. correlation factor, který se určí při srovnávacích měřeních,
- diskutovalo se o tom, zda by měla část 2a vyjít samostatně, nebo by se mělo začít dělat i na dalších částech, aby vyšly zároveň; bylo zmíněno, že by předpis měl být neutrální, umožňující uplatnění nových zařízení, pokud splní stanovené požadavky
- společná část by měla zůstat stejná, v přílohách by se řešily rozdíly, přičemž je možné zachovat stávající TS,
- diskutovalo se o přínosu sloučení TS pro SCRIM a SKM – k tomu se vyjádřila řada členů, názory byly různé; hlavní rozdíl plyne z použité pneumatiky – proto by mohlo být řešením použití tyre coefficientu, podobně jako u CPX,
- SCRIM má víc jak 40 let stejného dodavatele, SKM více jak 10 let,
- u LFC se bude muset řešit víc detailů – skluz, různé pneumatiky, různé zatížení atd., bude to obtížné specifikovat
- B. Schmidt z Dánska upozornil na to, že to je již 20 let stará otázka, která se řešila v PIARC a vyústěním byl vznik TS pro jednotlivé typy zařízení, což ale není jednotný přístup, který preferuje CEN,
- bylo uvedeno, že směr měření hraje také roli,
- bylo zmíněno, že pro měření délky brzdné dráhy je vhodnější měření LFC než SFC.

Prezentace

Rijkswaterstaat provádí srovnání výsledků měření mezi původním zařízením RAW (LFC) a SKM (SFC). Nejsou spokojeni s výsledky srovnávacích měření. V současné době se stále měří oběma zařízeními. Z hlediska výzkumníků jsou výsledky přijatelné, to ale neplatí pro správce, kteří pracují s klasifikačními stupni, a z tohoto pohledu není korelace výsledků prozatím dostatečná. K tomu uvedl B. Schmidt, že do jisté míry se „porovnávají hrušky a jablky“

Jednání TG3: Akustické vlastnosti povrchů – Manfred Heider (AIT, Rakousko)

Jednání TG 3 se týkalo těchto témat:

- ISO 11819 – 2
- ISO 11819 – 3
- ISO 13471 – 1
- CNOSSOS
- projekt ROSANNE – WP2

ISO 11819-2: Acoustics - Method for measuring the influence of road surfaces on traffic noise - Part 2: The Close-Proximity (CPX) method (měření hlučnosti povrchů vozovek metodou CPX)

- finální schválení by mělo proběhnout 20.12.2016, publikace se očekává začátkem roku 2017.

ISO 11819-3: Acoustics - Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise - Part 3: Reference tyres (**referenční pneumatiky**)

- finální schválení by mělo proběhnout 20.12.2016, publikace se očekává začátkem roku 2017.

ISO 13471-1: Acoustics - Vehicle noise testing - **Effect of temperature** - Part 1: Tyre/road noise.

- má trochu skluz oproti 11819-2 a -3, ale publikace se očekává také začátkem roku 2017, podařilo se schvalovací proces urychlit,
- podobný přístup by se dal do určité míry uplatnit i při vyhodnocování výsledků měření protismykových vlastností povrchů vozovek.

CNOSSOS

Evropské směrnice jsou na modelu vyvinutém v rámci tohoto projektu postaveny, ale v některých zemích to nejde plně uplatnit – vybrat ze sledovaných typů povrchů, např. v případě CB krytů, nebo obrusných vrstev s použitím konkrétní frakce kameniva. Zřejmě se to bude řešit v rámci CEN, přičemž se využijí výsledky projektu ROSANNE.

Projekt ROSANNE – WP2 (ROLLing resistance, Skid resistance, ANd Noise Emission measurement standards for road surfaces)

Prezentace výsledků ze závěrečné akce formou dvou prezentací, které jsou přístupné na adrese: http://www.fehrl.org/?m=32&id_directory=8088.

Jedna se týkala charakterizace povrchů na základě parametru **RSNL** (Road Surface Acoustic Label), který vychází výhradně z CPX měření. Zohledňuje se rychlost měření a použitá pneumatika. Také je tam popsána analýza nejistot v rámci celého procesu. Druhá prezentace se týkala teplotní korekce.

Snaha bude pohlídat výrobu referenčních pneumatik, protože je to jeden z klíčových faktorů. Z toho důvodu Ulf Sandberg navrhnul, že by se měl co nejdříve připravit návrh projektu zaměřeného na referenční pneumatiky, včetně těch pro nákladní vozidla. V rámci projektu by se provedlo rozsáhlé srovnávací měření jak metodou CPX, tak metodou SPB. Podobný projekt připravují na národní úrovni také v BRRRC. Bylo dohodnuto, že vedení TC 227 prověří, zda by to mělo podporu v CEN a ISO.

Ing. Stryk vznesl dotaz ohledně výsledků srovnávacích měření zařízení, které se používají pro měření hlučnosti metodou CPX. Odpovězeno bylo v tom smyslu, že v rámci projektu ROSANNE se nekonalo klasické srovnávací měření (Round Robin Test), to znamená ve stejnou dobu na stejném místě, ale probíhalo to v různých zemích na stejně definovaných typech povrchů. Každopádně zpráva bude k dispozici za 2- 3 měsíce.

Valivý odpor (Rolling resistance)

Prezentace z projektu ROSANNE, která popisuje provedené srovnávací měření 5 vozíků pro měření tohoto parametru. Sledovalo se také MPD (použita envelope metoda popsaná dříve) a IRI. Korelace mezi MPD a C_{RR} byla údajně velmi dobrá. Existují i jiná měřicí zařízení, která měří tento druh parametru.

Zkušební dráhy (test track)

Ulf Sandber zmínil problémy s přístupem na zkušební úseky komerčních subjektů (výrobci aut, pneumatik, apod.). Takové dráhy existují, ale není k nim jednoduchý přístup. Proto i zde navrhnul iniciovat vznik takové Evropské zkušební dráhy s referenčními povrchy, zahrnující ISO standardy. Využitelné by to bylo jak pro hlučnost, tak pro protismykové vlastnosti a rolling resistance.

Podobné snahy už měli Španělé, ale z finančních důvodů se od toho upustilo. Tento návrh se bude také řešit na úrovni TC227.

V UK zatím k referenčním povrchům, které se tam ověřovaly, nic nového není.

Sandber: Umožní to více se zaměřit na sezónní vlivy promítnuté do výsledků měření. V této souvislosti Dánové potvrdili, že tento vliv je dosti významný a že se zkoumá v rámci projektu MIRIAM II, ve vazbě na rolling resistance.

Den 2: 9:00 – 12:30 WG5 Plenární zasedání

- administrativní záležitosti
- zopakování závěrů z jednotlivých TGs
- příští jednání bude upřesněno

Úkoly vyplývající z jednání:

TG1: Nerovnosti:

- po schválení finálního návrhu prEN 13036-5 zajistit rozdílový překlad (zodpovídá Nekula)
- po vydání aktualizovaného znění EN 13036-6 zpracovat připomínky (trvá)
- po vydání aktualizovaného znění EN 13036-8 zpracovat připomínky (trvá)

TG2: Protismykové vlastnosti:

- po vydání aktualizovaných znění posoudit návrhy ISO 13473-1 a 4 (trvá – NAT)
- po vydání dalšího znění první části CEN/TS 13036-2 pro zařízení měřicí boční tření, zaslat případné připomínky (trvá - zodpovídá Nekula)
- spolupodílet se na vzniku 2. části TS 13036-2 pro měření součinitele podélného tření (trvá)
- na jarním zasedání WG5 v roce 2017 prezentovat nové měřicí zařízení TRT

TG3: Hlukové emise:

- do 16.12.2016 odeslat na ÚNMZ vyjádření k ISO 11819-2, ISO 11819-3

- po vydání normy ISO 11819-2 dopracovat český překlad (zodpovídá Křivánek, Nekula)
- pojednat překlad navazujících norem ISO 11819-3 a ISO 13471-1, které budou vydány zároveň s ISO 11819-2 (trvá)

Příští jednání WG5 proběhne pravděpodobně v Madridu.

Ve Vyškově dne 24.11.2016

Podle zprávy o pracovní cestě Ing.Stryka Ph.D. a podkladů CEN/TC227/WG5 zpracoval:

Leoš Nekula
Měření PVV
gestor TC 227/WG5
GSM: +420 603473054
e-mail: L.Nekula@seznam.cz

