

# Z P R Á V A

## Z 39. PLENÁRNÍHO ZASEDÁNÍ CEN/TC227/WG 5

### Vídeň 26. – 27. 5. 2011

---

Jednání 39. plenárního zasedání CEN/TC227/WG5, které se konalo ve dnech 26.-27.5.2011 ve Vídni (Rakousko) v sídle AIT (Austrian Institute of Technology) se zúčastnili gestor Leoš Nekula (Měření PVV), Ing. Josef Stryk, Ph.D. (CDV, v.v.i.) a Ing. Zora Šachlová (ŘSD Praha). Podkladem pro zpracování této zprávy byly vlastní poznámky z jednání p.Nekuly a zpráva o pracovní cestě Ing. Stryka. Oficiální zápis CEN bude nejdříve vypracován před podzimním zasedáním CEN/TC227/WG5.

#### **Průběh jednání:**

##### **Den 1: 12:00 – 18:00 Zasedání technických skupin**

Pro onemocnění vedoucího technické skupiny TG1 (podélné a příčné nerovnosti) Leifa Sjögrena (Švédsko) bylo dopolední jednání této skupiny zrušeno. Odpoledne proběhlo jednání technické skupiny TG 3 Hlučnost vozovek a TG 2 Protismykové vlastnosti a textura.

**12:00 – 14:00**

**Jednání TG3: Hlučnost vozovek – Manfred Haider (AIT, Rakousko)**  
[manfred.haider@ait.ac.at](mailto:manfred.haider@ait.ac.at)

V úvodu Manfred Haider informoval o AHG mítinku zástupců pracovních skupin WG1, WG2, WG3 a WG5 TC 227, který se konal 1.3.2011 v Kodani (Dánsko). Vedoucím je pan Bull-Wasser z německého BASTu, zástupci WG5 jsou pan Haider (AIT), pan Sandberg (VTI) a pan Goubert (BRRC). Diskutován byl zejména evropský klasifikační systém ve vztahu k:

- materiálům (CE)
- hotovým vozovkám
- měření stavu na síti vozovek (systémy hospodaření s vozovkou)

Koordinačním orgánem je technická komise ISO/TC 43/SC1 Hluk (Noise) pracovní skupina WG 33. Do technické skupiny TG 3 by se měl začlenit také zástupce z řešitelského týmu CNOSSOS, který se hlavně zabývá vývojem jednotného způsobu výpočtu mapování hlučnosti (noise mapping) – zatím nezajištěno.

Prezentovány byly výsledky dotazníkové akce v oblasti standardizace hluku, která proběhla před plenárním zasedáním:

- Otázka : Má být hlučnost sledovaným parametrem pro výrobek (obrusnou vrstvu vozovky)?  
Odpověď: Ano – a to formou technické specifikace (dále TS)
- Otázka: Hodnotit tento parametr (hlučnost) na hotové vrstvě?  
Odpověď: Ano – a to formou TS
- Otázka: Provádět měření hlučnosti povrchů vozovek na úrovni sítě?  
Odpověď: Ano, v rámci pravidelného monitorování silniční sítě.

Do 20. 6. 2011 připraví TG3 návrh jak navázat na výsledky dotazníkové akce a jak by mohly být zpracovány TS.

Dotazník, který za ČR vyplnil zástupce v TG3 Ing.Stryk, Ph.D., je přílohou této zprávy.

Diskutovalo se o nutnosti mít evropské normy, které by byly obdobou ISO norem. Zatím převažuje kladné stanovisko.

Diskuse nad výhodami SPB metody a CPX metody pro měření hlučnosti povrchů vozovek – pan Ulf Sandberg upřednostňuje dynamickou metodu CPX, která nemá tolik omezení jako metoda SPB.

Do normy **ISO 11819-1** (Acoustics - Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise -- Part 1: Statistical Pass-By method) bude přidána metoda měření zvaná: backing board (detaily jsou uvedeny níže).

V polovině července budou připomínky k novému návrhu normy **ISO 11819-2**: Acoustics - Method for measuring the influence of road surfaces on traffic noise - Part 1: The Close-Proximity (CPX) method.

Diskuse k referenčním pneumatikám v souvislosti s normou **ISO 11819-3**: Acoustics - Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise - Part 3: Reference tyres; používají se v podstatě 2 druhy:

- americké SRTT (Standard Reference Tyres for Testing, dle ASTM),
- anglické EVE4 (zatím není normováno).

Dle dosavadních výsledků má teplota vzduchu velký vliv na výsledky měření.

**14:30 – 18:00**

**Jednání TG2: Protismykové vlastnosti a textura – María Esther Castillo Díez (Pavement Condition Survey Manager General Road Directorate, Španělsko) [mecastillo@fomento.es](mailto:mecastillo@fomento.es)**

Diskuze k revizi **EN 13036-4**:

- čeká se na finální schválení – formal vote (v této fázi už nelze vznášet technické připomínky, pouze formální),
- zástupci jednotlivých zemí účastnících se jednání uvedli, že neočekávají problém, pouze Španělé mají připomínku k popisu smirkového papíru, který se používá jako referenční povrch,
- francouzská verze normy zatím není k dispozici,
- TC 339 se zabývá stejnou problematikou pro vnitřní (suché) povrchy, ale připravují technickou specifikaci, zatímco TC 227 evropskou normu,
- TC 226, pracovní skupina zaměřená na dopravní značení má v jedné příloze normy také zkoušku kyvadlem, i jiné normy, např. ČSN EN 1097-8 na ohladitelnost kameniva, popisují zkoušku kyvadlem. V ideálním případě by se měly ostatní normy odkazovat na tuto EN 13036-4, ale to se asi nepodaří prosadit,
- Ian Walsh (Velká Británie) upozornil na to, že v UK se provádí celá řada kalibrací kyvadla, vždy pro konkrétní účel zkoušky podle příslušného předpisu, což prodražuje provoz kyvadla.

María Esther Castillo Díez představila návrhy dotazníků TG2 pro sběr údajů:

- účelem je zjistit, jaká měřicí zařízení se v členských zemích používají a jaké TS 15901 přijali v jednotlivých zemích,
  - dotazník 1 – používaná zařízení měřící protismykové vlastnosti, texturu a drenážní schopnosti, přejeté TS 15901
  - dotazník 2 – používané zkoušky měření přilnavosti (DFT, CTM, 3D stereo – viz níže)
  - dotazník 3 – používané národní předpisy, hodnocení a požadavky, referenční zkoušky
  - dotazník 4 – názory na převzetí mezinárodního indexu protismykových vlastností SRI, popsáném v TS 13036-2

- součástí dotazníků by mělo také být vyjádření k tomu, kterou cestu pro zajištění evropského referenčního zařízení preferují jednotlivé země (viz varianta A až E projektu TYROSAFE uvedená v zápisu ze zasedání v Oslu),
- budou se také dotazovat na způsoby využití jednotlivých zařízení.

K potřebnosti navrhovaných dotazníků byla vedena rozsáhlá diskuze. Bylo upozorněno, že většina údajů, které se mají zjišťovat v dotaznících je zpracována v závěrečných zprávách projektu TYROSAFE. Bylo dohodnuto, aby vedoucí TG2 Castillo Díez dotazníky zpracovala v částečně redukované formě a zaslala k vyplnění členským státům.

Jako obvykle se největší diskuze rozvinula ke způsobu výběru evropského referenčního zařízení měřicího protismykové vlastnosti. Skupina provozovatelů nejrozšířenějších měřicích zařízení SCRIM a GripTester prosazuje cestu použití současného nejvíce rozšířeného měřicího zařízení, ostatní země se přiklání k postupné standardizaci všech měřicích zařízení uvedených v TS 15901 a stanovení přepočítacích vztahů pomocí SRI s cílem zajistit porovnatelnost. Třetí uvažovanou variantou je vývoj a výroba nového referenčního měřicího zařízení. Tato varianta je však závislá na finančních zdrojích.

Není pravděpodobné, že by se problém standardizace zařízení měřicích protismykové vlastnosti v nejbližší době vyřešil. Největším problémem je dodržení přesnosti – reprodukovatelnosti – předepsané v TS 15901 pro nejvíce rozšířená měřicí zařízení SCRIM a GripTester.

### **Den 2: 9:00 – 13:00 Plenární zasedání:**

#### **Agenda:**

Kontrola zápisu z minulého plenárního zasedání CEN/TC227/WG5 v Bruselu. Přetrvávají stížnosti na přístup k webovým stránkám **Livellink**, někteří členové stále nemají přístup. Dokumenty jsou na web umisťovány s velkým zpožděním.

V zápise opraveno - EN 13036-4 konečná verze, lze uplatňovat jen formální připomínky. Nebyl schválen požadavek Španělska na znovuošetření EN.

#### **TG1: Nerovnosti – místo nemocného Leifa Sjögrena (VTI, Švédsko) vedl Manfred Heider (Rakousko)**

**EN 13036-5** Road And Airfield Surface Characteristics - Test Methods - Part 5: Determination of Longitudinal Unevenness Indices (Definice a výpočet indexů podélné nerovnosti):

- tato norma je před dokončením, připravena na připomínkování,
- rozhoduje se o tom, zda by se do ní měl začlenit i nový parametr: WLP – weighted longitudinal profile (vážený podélný profil).

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

- bylo již rozhodnuto ji zaktualizovat,
- dotazník na vyhodnocení hloubky vyjetých kolejí a popis postupu měření tohoto parametru zatím dodaly jen 3 země (Poznámka ČR: z 6ti zaslaných profilů na vyhodnocení se pouze u prvních dvou dá mluvit o vyjetých kolejích u ostatních jde spíše o příčnou nerovnost oproti požadovanému profilu; byla oslovena firma Viageos a Ing. Spies přislíbil vyhodnocení prvních 2 profilů do jednoho měsíce).

Prezentace k parametru WLP – weighted longitudinal profile (používá se v Německu a Rakousku):

- jde o nový parametr pro vyjádření podélné nerovnosti, který doplňuje
  - mezinárodní index podélné nerovnosti IRI, který nezachytí jednotlivé krátké nerovnosti
  - 4m lať, kterou se nezjistí dlouhé nerovnosti
  - planografu, kterým se také nezjistí dlouhé nerovnosti

- je nezávislý na vlnové délce a lépe vystihuje nerovnosti,
- délka sekce je 200 m, u silnic nižších tříd se délka zkracuje,
- jsou již stanoveny klasifikační stupně pro dálnice, ale zatím to není nikde zakotveno (chtějí zavést do národních norem – jak pro přebírání úseků, tak pro jejich následné pravidelné sledování),
- není dořešeno měření a hodnocení podélné nerovnosti na začátku a konci měřeného úseku a je nutné stanovit klasifikační stupně pro rampy,
- V Německu (Aachen) začali na nové zkoušce pracovat v roce 2005, poslední 2 roky se provádí praktické ověření na síťové úrovni ve spolupráci s Rakouskem (AIT). Ověřování zkušební metody WLP je přednostně zaměřeno na dálnice,
- parametr IRI se moc neosvědčil – zhruba 1 % hodnot zůstávalo v klasifikačním stupni 1 a 5, parametr WLP více odráží skutečný stav.

Pan Luc Goubert (Belgie) upozornil na to, že v Belgii probíhá výzkum na posuzování různých metod měření podélných nerovností.

Také ve Francii a Španělsku se zabývají různým vyhodnocením podélných nerovností z naměřených podélných profilů.

## **TG2: Protismykové vlastnosti a textura - María Esther Castillo Díez (Španělsko)**

Vzhledem k tomu, že 2. dne plenárního zasedání CEN/TC227/WG5 se zúčastnilo více členů než 1. dne, byla vedoucí TG 2 znovu otevřena diskuze k otázkám dotazníků, výběru variant referenčního měřicího zařízení z diagramu TYROSAFE a k mezinárodnímu indexu protismykových vlastností SRI (skid resistance index). Závěry, které z diskuze vyplynuly jsou stejné, jako v 1. dni jednání.

Dalším tématem jednání byly nové zkušební metody na zjišťování protismykových vlastností a textury povrchu vozovky jak v terénu, tak v laboratorních podmínkách.

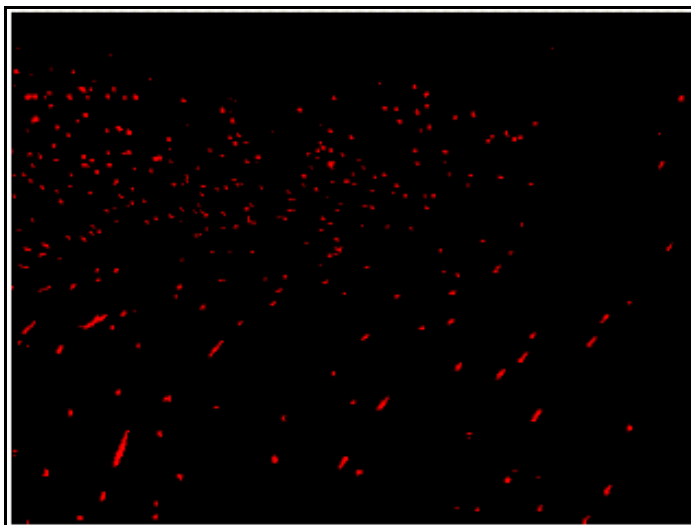
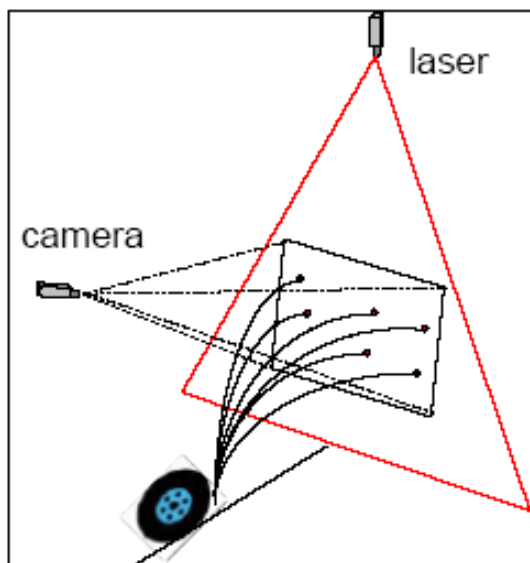
Pan Ulf Sandberg (Švédsko) upozornil na novou australskou zprávu z května 2011: AP-T177/11 Review of Skid Resistance and Measurement Methods (<https://www.onlinepublications.austroads.com.au/items/AP-T177-11>), která popisuje různá zařízení pro měření protismykových vlastností a textury vozovek, jejich korelace a vlivy, které ovlivňují výsledky měření.

Byly prezentovány 3 používané metody pro měření textury, které by se mohly časem promítnout do evropských norem:

- CTM – Circular Texture Meter (náhrada za odměrnou metodu),
- 3D stereo vision for texture,
- DFT – Dynamic Friction Tester (alternativa ke kyvadlu – viz níže).

Pan Luc Goubert upozornil na to, že v blízké době bude zveřejněna zpráva projektu MIRIAM (Models for rolling resistance In Road Infrastructure Asset Management Systems) - <http://miriam-co2.net/index.htm>

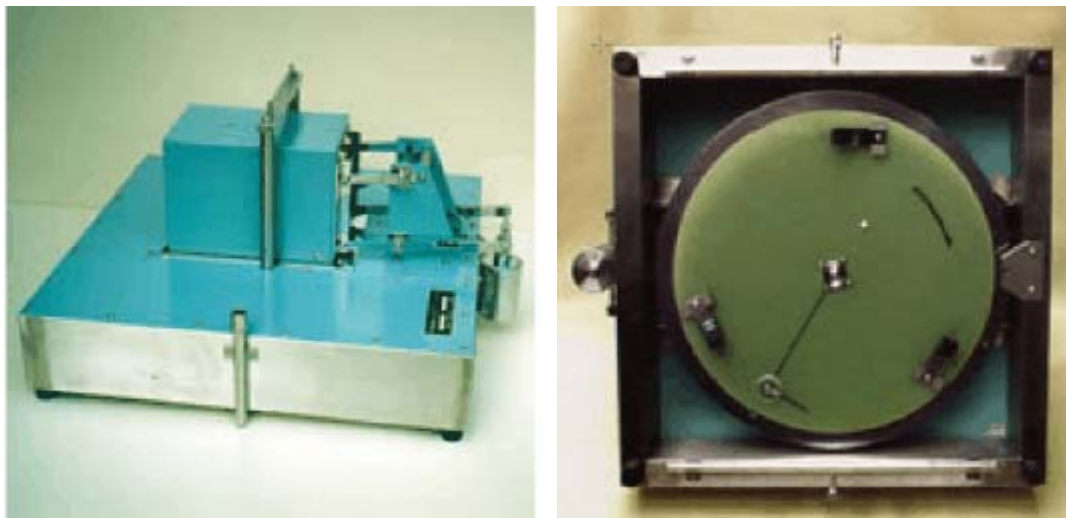
Paní Castillo Díez upozornila na příspěvek prezentovaný na konferenci TRB 2011 v USA s názvem: System for measuring splash on wet pavements, který prezentuje způsob měření vodní clony při jízdě po mokřém povrchu vozovky a prototyp vyvinutý ve Španělsku.



Prototyp zařízení na měření vodní clony (Španělsko)

Prezentace paní Veronique Cerezo (Francie) týkající se srovnání různých zařízení používaných pro měření protismykových vlastností povrchů vozovek a textury se zařízením **DFT**

- zařízení DFT (Dynamic Friction Tester) bylo vyvinuto v Japonsku. Jde o disk průměru 284 (335) mm se třemi kontaktními ploškami (patkami) osazenými pryží, který je přitlačen k měřenému povrchu konstantní silou (hmotností měřicího zařízení), simuluje 100% poměr skluzu a točí se rychlostí až 90 km/h. Je určeno k použití v menších laboratořích,
- nevýhodou je, že zařízení DFT je těžší, větší a dražší než kyvadlo,



Dynamic Friction Tester (DFT)

- toto zařízení bylo porovnáváno se zařízeními SCRIM, GripTester, Adhera, Wehner/Schulze(W/S) a kyvadlo; zařízení používala hladkou pneumatiku dle ASTM
- měření se provádělo za rychlostí 20 km/h (srovnání s W/S), 40 a 60 km/h,
- při měření GripTestrem se provádělo průměrování po 1 m, hodnota DFT byla měřena uprostřed tohoto metru; u měření SCRIMem se průměrovalo po 10 m,
- ve všech případech šlo o lineární závislost
- měření DFT vykazuje vyrovnané výsledky měření v rozmezí rychlosti otáčení disku 20 – 60 km/h. Při vyšších rychlostech součinitel tření rychle klesá,
- dobrá korelace s GripTesterem ( $R^2=0,97$ ) a W/S ( $R^2=0,92$ ), s ostatními je korelace horší ( $R^2=0,72 - 0,40$ ).

### **TG3: Hlučnost vozovek – Manfred Haider (Rakousko)**

Také vedoucí TG 3 zopakoval pro členy, kteří se účastnili jen 2. dne, témata projednávaná na zasedání technické skupiny 1. den.

Prezentace měření hlučnosti metodou backing board – pan Luc Goubert (BRRC):

- jde o variantu SPB metody, kdy se mikrofon umísťuje na desku a tím pádem neplatí požadavky na okolí místa měření a měření se může provádět i na místech, kde to klasickou metodou SPB nebylo možné,
- používá se speciální plochý mikrofon vyvinutý v BASTu, který se umísťuje na desku 90 x 75 cm,
- zvýší se tlak o 6 dB (ne energie),
- poloha mikrofonu na desce je zvolena tak, aby nedocházelo k difrakci,
- není to vhodná metoda pro zjištění spektra.



### Ostatní agenda – Manfred Haider (Rakousko)

Do národní přílohy k evropské normě se nemůže nic přidávat nebo měnit oproti obsahu evropské normy, dá se zde pouze volit z nabízených variant. V případě technické specifikace si může každá členská země formulovat národní přílohu dle své potřeby.

3.12. 2011 proběhne na Floridě ASTM seminář zaměřený na povrchové vlastnosti vozovek.

Prezentace projektu SKIDSAFE (Nizozemsko) (<http://skidsafe.org/index1.html>):

- projekt řeší Delft University of Technology (Nizozemsko),
- zkoumá se interakce pneumatika x povrch mokré vozovky
- cílem je předpověď ztráty protismykových vlastností
- provádějí laboratorní zkoušky na kamenivu a na vývrtech,
  - modelace charakteristik textury
  - modelace charakteristik tření
  - modelace mikrotextury
  - charakteristika pneumatiky + kontaktní algoritmus s povrchem vozovky,
- vyvíjí se prototyp nového laboratorního zkušebního zařízení,
- zabývají se také zkoumáním vlivu pneumatik.

Ing. Václav Fencel (Česká republika) prezentoval možnosti uplatnění v rámci nové výzvy FP7 – jednou z mála možností v naší oblasti je zkoumání vlivu pneumatik – má vazbu na probíhající projekt MIRIAM.

Na závěr bylo proběhlo oficiální rozloučení s dlouholetým vedoucím TG 2, panem Ianem Walshem.

### **Závěry z jednání:**

Závěry z jednání jsou u jednotlivých úkolů uvedeny již v textu.

Příští jednání bude v Madridu (Španělsko) – prozatím byly navrženy 2 termíny – 17.-18.11. nebo 24.-25.11.2011.

### **Úkoly vyplývající z jednání:**

Pokud bude možné se z finančních důvodů zúčastnit příštího zasedání CEN/TC227/WG5 v Madridu, je potřeba v předstihu požádat o zařazení prezentace ke stavu měření a hodnocení povrchových vlastností a výsledkům výzkumných projektů v ČR do programu zasedání.

Zodpovídá: Nekula, Stryk

Příloha 1: Vyplněný dotazník klasifikace hluku

Ve Vyškově dne 15.6.2011

Podle osobních poznámek z jednání a zprávy o pracovní cestě Ing.Stryka Ph.D. zpracoval:

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

# Příloha 1

## Dotazník – klasifikace hluku

Dotazník za ČR vyplnil zástupce v TG3 Ing.Stryk, Ph.D.,

## Questionnaire

### CEN TC 227/Ad Hoc Group - Noise Classification

No.	Question	Agree	Neutral	Disagree
1	<p><u>European procedure for acoustic characterisation of a material or product</u></p> <p>Do you think that type approval testing for the acoustically relevant material or product, (e.g. SMA, double layer porous asphalt, surface dressing, exposed aggregate concrete, rubber wearing courses), should be required?</p>	X <sup>1)</sup>		
	Should this be on a laboratory level e.g. for CE marking (ITT, FPC)?		X	
	Should this be on laid materials including number of tests and statistical methods to define a characteristic level?	X		
	Should this be done on new materials or is a method taking into account the ageing of materials necessary? If so, what suggestions do you have to overcome the time problem between introduction of a material and the long time performance?	X <sup>2)</sup> (recurrently on finished layer)		
Remarks	<p><i>Impact of pavement surface on traffic noise (noise emission of pavement) is monitored in terms of the government regulation No 146/2006 Coll., On Public Health Protection where the limits for noise emission are specified within the Czech Republic. Noise indicators have been specified for assessment of traffic noise impact on outdoor area, and these are related to:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>day time – <math>L_{Aeq, 16h}</math> = equivalent level of acoustic pressure specified for all day time long (length 16 hours, from 6 to 22 o'clock)</i></li> <li>– <i>night time – <math>L_{Aeq, 8h}</math> = equivalent level of acoustic pressure specified for all night time long (length 8 hours, from 22 to 6 o'clock)</i></li> </ul> <p><i>The reference type of pavement surface has not been specified for the Czech Republic, as it is in some countries, which could be compared to other types of surface in point of reducing or increasing noise level in <math>dB_A</math>.</i></p> <p><b>Noise emission of pavements</b> is only a part of mixture characteristics, it is very important how the surface has been produced and dressed (roughening asphalt course using aggregate, washconcrete pavement etc.)</p> <p><i>This is a variable parameter of a pavement which should be followed and assessed in similar way as the texture of the surface, skid-resistance parameters or uneven surface. There is a link between these parameters and pavement noise emission.</i></p>			

	<p><i>Not all the areas require surface with reduced noise emission, this parameter is required for intravillas and near-by urban areas. "Product" requirements should be divided at least into two groups „requires reduced noise emission“ and „does not require reduced noise emission“.</i></p> <p><i>ed emission is required thus the paramentr for noise level should be standardized of pavement surface were specified in point of noise emission, to choose appropriate which had applied to all requirements including noise emission would do.</i></p> <p><i>ave been implemented for The Czech Republic CSN 73 6121: Road bulding – Asphalt Courses – Construction and conformity assessment, CSN 73 6122: Road building, alt – Construction and conformity assessment and CSN 73 6123-1: Road Building, vements – Part 1: Construction and conformity assessment etc., which among other ements for finished course (layer). These standards include requirements for variable of pavements, for example unevenness of surface, texture, skid-resistence. Other (CSN) define methods of measuring and assessment of these variable parameter. cused parameter is assessed in terms of classification scale with degrees from 1 to e applies to the surface condition in a the particular lifetime /new construction, expire me, take-up measures time and carry- out measures time).</i></p> <p><i>le to keep to this procedure within the conditions of the Czech Republic, so it is to ne standard which describes possible ways of assessing the impact of pavement traffic noise (it may come from the set of the standards ISO 11819) and assessing th using the scale from 1 to 5). The standards CSN 73 6121, CSN 73 6122, CSN 73 others which apply to finished surface requirements would be amended by the noise</i></p> <p><i>t in connection with development of noise emission of pavement surface is m and does not only apply to noise emission. Aging effect should be monitored in s which are exposed to real traffic load and influenced by climatic effects.</i></p> <p><i>rainage courses as porous asphalt aso.. the requirement for the adequate frequency should be met to allow the layer keep the reduced level of noise emission. Such requirement is above the scope of standard activity and should be specified art, most likely in technical provision for road and pavement maintenance.</i></p>
2	<p>Do you think that the procedures mentioned in question 1 should be described in a European document?</p> <p>Which form should this document have?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Standard</b></p> <p><input type="checkbox"/> Technical specification</p> <p><input type="checkbox"/> Report</p> <p><input type="checkbox"/> Guideline</p>
Remarks	<p><i>The Standard shall be implemented for measuring of noise emission of pavements.</i></p> <p><i>The Standard shall be implemented for assessing of noise emission of road pavements, in the first step within prospective technical specification.</i></p> <p><i>It is not necessary for the noise requirements to be specified within each product standard (e.g. set of EN 13108), as well as the requirements for texture, unevenness and skid-resistence characteristics of pavement surface..</i></p>

No.	Question	Agree	Neutral	Disagree
3	<p>Procedure for acoustic conformity testing of laid materials that an acoustic Conformity of test procedure for the noise emission of a wearing course is beneficial?</p> <p>Conformity of production procedure also include a assessing conformity during contract time in addition to testing?</p> <p>Do you have any ideas how this should be done (e.g. meters, noise measurements, etc.)?</p>	X		
		X		
		<i>single performance indicator based on noise emissions of pavement surfaces measurements</i>		
<b>Remarks</b>	<p>It is recommended to use variable parameters for assessing of noise emissions of pavement surface on uneven surface, as it is stated in the final report of European project COST 323 - Indicators for Road Pavements, from 2008. But for future it is recommended to use noise emissions on pavement surfaces. The method CPX (Close-Proximity) is widely used in the Republic for these purposes in terms of arranged standard ISO 11819-2.</p> <p>If CPX is used, the surface pavement characteristics are measured and the results are corrected by noise propagation in the environment. Measuring data could be measured and could be assessed using the scale from 1 to 5 or be related to noise level when compared to the specified reference surface.</p> <p>Measurement of pavement surface should be tested in regular intervals and the results should be included with other variable parameters of road surface in the Road database. (Database for road surface purposes)</p>			
4	<p>Do you think that the procedures mentioned in question 3 should be described in a European document?</p> <p>Which form should this document have?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Standard</b></p> <p><input type="checkbox"/> Technical specification</p> <p><input type="checkbox"/> Report</p> <p><input type="checkbox"/> Guideline</p>			
<b>Remarks</b>	<p>Measuring of noise emission of road pavement surfaces for wearing course classification purposes could be provided according to arranged standard ISO 11819-2.</p> <p>Requirements for every single surface from the noise emission point should be dealt with guideline. Different countries will make different demands. Even if the demands are different the method of measuring and assessment of noise emission of pavement should be the same and comparable.</p>			

No.	Question	Agree	Neutral	Disagree
5	<p><u>Procedure for acoustic testing of a network</u></p> <p>that a procedure for the acoustic of a network is beneficial?</p> <p>ed for the introduction of a European r acoustic properties in an asset t system?</p> <p>your ideas how this should be done (meters, noise measurements, etc.)?</p>	<p>X</p> <p>X</p>		
<b>Remarks</b>	<p><i>Method for measuring of the noise emission of road pavements is dynamic method (C... nity, according to arranged standard ISO 11819-2) and static method (SPB: Statist... cording to standard EN ISO 11819-1) which is recommended in Annex C from the f... European project SILVIA: Sustainable road surfaces for tradic noise control, from y... ed as classification method - Label 1).</i></p> <p><i>should be carried out in the regular intervals <u>on the pavement surfaces, which reduced-noise</u> (where the reducing of noise emission is required) The outputs of would be recorded in Road Database (database for road management purposes).</i></p>			
6	<p>Do you think that the procedures mentioned in question 5 should be described in a European document?</p> <p>Which form should this document have?</p> <p><input type="checkbox"/> Standard</p> <p><input type="checkbox"/> Technical specification</p> <p><input type="checkbox"/> Report</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Guideline</b></p>			
<b>Remarks</b>	<p><i>Methods of measuring (combination of CPX and SPB) and working out the outputs should be dealt with the guideline.</i></p>			