

31. zasedání pracovní skupiny

CEN TC 336/WG1: Bituminous Binders for Paving

Paříž 20. a 21. září 2016

Datum: 29. 9. 2016

Vypracoval: Ing. Radek Černý

Obsah

1. Účastníci	2
2. Přijetí programu jednání	2
3. Schválení zápisu z 31. zasedání CEN/TC336/WG1	2
4. Plenární zasedání TC 336.....	2
5. Zprávy o činnosti v TG	2
5.2 TG6 Revize EN 12591	3
5.3 Zkušební metody.....	4
5.4 EN 1427 Amendment Norwegian Request	5
6. Označení CE	6
7. Zpráva ze setkání Advisory Group TC 336	6
Změny v CEN procedurách	7
8. Aktualizace oblastí spolupráce	7
8.1 Eurobitume (včetně US)	7
9. Datum a místo konání příštího zasedání CEN/TC 336/WG 1	7
Úkoly vyplývající ze zasedání.....	7
Seznam získaných dokumentů	7

Unipetrol výzkumně vzdělávací centrum, a.s.

Revoluční 1521/84, Ústí nad Labem, PSČ 400 01

IČ: 62243136, DIČ: CZ62243136

e-mail: unicre@unicre.cz, www.unicre.cz

Registr. v OR KS v Ústí n. L., odd. B, vl. 664

č. účtu: 7009 411/0100, KB Ústí n. L

Zasedání CEN TC 336/WG1 jsem se zúčastnil jako člen této pracovní skupiny za Českou republiku.

1. Účastníci

Na zasedání bylo přítomno 23 stálých členů WG1.

2. Přijetí programu jednání

Program jednání byl přijat beze změn.

3. Schválení zápisu z 31. zasedání CEN/TC336/WG1

Byly zkontrolovány úkoly – splněno bez připomínek.

4. Plenární zasedání TC 336

Plenární zasedání CEN/TC 336 proběhlo 30. a 31. května 2016 v Praze. Presentaci činnosti WG1 přednesl Chris Southwell včetně plánu revizí na následující roky.

WG1 bylo uloženo:

- přezkoumat připomínku Norska k normě EN 1427 (bod měknutí) ohledně požadavku na nárůst teploty v lázni z 30°C na 60 °C v průběhu 6 minut při použití glycerínu,
- vydat doporučení ohledně dalšího postupu s EN 13588 (kyvadlo Vialit),
- zjistit, jestli jsou v praxi používány technické postupy pro CEN/TS 15324 (Low Shear Viscosity), CEN/TS 15325 (Zero-Shear Viscosity), CEN/TS 15963 (Fracture toughness) a vydat doporučení k jejich revizi, popř. zrušení.

CEN/TC 336 a organizační struktura

Rozhodnutí TC336 – do konce roku 2016 navrhnout strukturu včetně WG:

- Oblast činnosti WG
- Struktura (TG atd.)
- Formáty setkání – web, telekonference, face-to-face, jiný formát

5. Zprávy o činnosti v TG

5.1. TG5 Revize EN 14023

Přednesení a diskuse připomínek:

- Definice polymeru
- Definice TBR, DV, RV – upravit tak, aby byly v souladu s ostatními normami
- Vybrané vlastnosti a jejich další vývoj/parametry
 - o BBR
 - o Vialit
 - o Tuhost (stiffness)
- Specifikace jednotlivých druhů
- Detailně budou jednotlivé připomínky řešeny na schůzkách TG5 ve dnech 6. 11. 2016 a 8. 2. 2017

Diskuse připomínek

- tabulka 1
 - proč je tolik zkoušek na kohezi – většinou se používá silová duktilita (EN 13589), ale např. ve Francii používají stanovení tažných vlastností (EN 13587), někdy se používá i kyvadlo Vialit (EN 13588). Ale je zde rozdíl v požadavku na průtažnost vzorku – u 13589 se musí natáhnout na 400 mm a u 13587 na 200 mm. U 13589 se mohou diskriminovat tvrdší pojiva, která se při teplotě zkoušky podle normy neprotáhnou. Bylo řešeno také v NAT 1 (4. jednání – viz zápis). Španělsko připraví rozbor, resp. zdůvodnění a podklady pro určení podmínek zkoušky v EN 14023.
 - název „Evolution after mixing“ pro RTFOT = charakterizuje změny, které probíhají během přípravy směsi, nejenom stárnutí vlivem teploty a vzduchu
 - RTFOT při 180°C - pro tvrdší PMB se stejně nemusí vytvořit rovnoměrný film, ale jak to řešit? Vyšší teplota zkoušky může být v rozporu s bodem vzplanutí; vlastnosti pojiv po RTFOT@180°C budou jiné než pro zkoušku při 163°C. Zkušenosti ukazují, že se jedná spíše o výjimečné vzorky. Bylo by dobré mít k dispozici korelaci (163 a 180 °C).
- tabulka 2
 - vysvětlení k doplňujícím zkouškám (5 MPa a 50 kPa)
 - snaha popsat tepelnou citlivost a sklon k stárnutí
 - hodnoty tuhosti se stanovily z měření v rozmezí 1 kPa až 10 MPa – geometrie 25 mm je vhodná pro 1-100 kPa, geometrie 8 mm pro 100 kPa – 10 MPa. Při proměření různých druhů asfaltů se ukázaly nejvhodnější 50 kPa a 5 MPa.
 - jaká je správná metoda výpočtu teplot T1 až T4 z naměřených dat pro 50 kPa a 5 MPa – jak interpolovat výslednou hodnotu teploty – log-log, log-aritm.?
- Připomínka Finska – není jasné, jestli předmětem specifikace jsou také zálivky na mostech a spojovací nátěry, které jsou vyráběny podobně jako PMB, ale mají vyšší bod měknutí, než je uvedeno v EN 14023.
- Norské připomínky
 - zvážit možnost nahrazení bodu měknutí G^* @60°C, eventuálně se může použít T2 z teplotní citlivosti ($G^*=50$ kPa). S hodnotou G^* by se vždy měl uvádět fázový úhel
 - MSCRT Jnr@60°C by měl být doplněn další informací z měření
 - Zkouška viskozity @135°C
 - Podle EN 13302 je max. napětí pro přístroj 100 s⁻¹ – pro některé přístroje to je příliš vysoká hodnota, protože mají nízký rozsah otáček pro dosažení této hodnoty.
 - Manipulace s PMB v praxi je okolo 160-190 °C, takže by se dala zvýšit teplota zkoušky
 - Skladovací stabilita – namísto bodu měknutí by se mohl používat G^* .

5.2 TG6 Revize EN 12591

Anja Sörensen informovala o stavu revize prEN 12591:

- CEN Enquiry: 23 z 33 odsouhlasilo, 2 nesouhlasili = schváleno 94,52 %
- bylo zasláno 24 stran připomínek, zatím nejsou roztříděny podle jednotlivých článků normy
- CEN konzultant dal nesouhlasné stanovisko s prEN

Příští kroky:

- vyhodnocení proč CEN konzultant nesouhlasil s předloženou verzí
- TG6 bude mít schůzku 22. 11. 2016
- Anja připraví souhrn ze zaslaných připomínek a rozešle do WG1 koncem roku 2016 anebo začátkem roku 2017
- Na základě odpovědí bude připraven návrh pro Formal Vote, který se předloží WG1 před setkáním na jaře 2017
- je možné, že během diskuse připomínek a návrhu doporučí WG1 přepracování
- sekretariát CEN/TC 336 bude požádán o posunutí termínu pro Formal Vote (o 9 měsíců)

5.3 Zkušební metody

EN 13587 (Stanovení tažných vlastností zkouškou v tahu)

- vzhledem k připomínkám členských zemí byl konečný termín 13. 9. 2016 posunut až do tohoto jednání WG1
- 3 strany připomínek z Francie, Německa, Belgie, které je potřeba vyřešit
 - o Belgie – nepřesný tvar a velikost zkušebního tělíska. Stanovisko WG1 je, že náčrt je odpovídající.
 - o Francie – změna v názvu odstavce z „Break“ na „Brittle break“. Přijato.
 - o Německo – vypustit „deformation energy“ ve větě v kapitole 6. Přijato.
 - o Špatný vzorec pro výpočet energie, který byl zkopírován z návrhu normy. Bylo opraveno, přijato.
 - o Kapitola 8, z definice proměnné L2 by se mělo odstranit, že se může počítat i při předčasném zlomení tělíska. V předchozí kapitole 7 je uvedeno, že po 3x opakovaném křehkém zlomení tělíska se pojivo označí jako „křehké“ a dále se nehodnotí. Je zde ale rozdíl mezi křehkým lomem a zlomením po „flowing treshhold“ podobně jako u silové duktility. Definice L2 bude změněna v tomto smyslu.
 - o Německo - příloha A, ustanovení ve 3 odstavci a v definici $E^*_{0,2}$. Podle WG1 je v pořádku.
 - o Francie – připomínka k úvodu – odstranění posledních dvou vět. Přijato.
- Diskutoval se požadavek na minimální protažení ve specifikační normě, které je v rozporu s normou 13587, která umožňuje provedení výpočtu i při předčasném zlomení tělíska. Podobně je to také u silové duktility a vratné duktility. Mělo by se nastavit stejně ve všech normách – nejspíše změnit normy na zkoušky (zprůsňení), aby byly ve shodě se specifikační normou. Toto chce diskutovat především Španělsko a Německo na národní úrovni. Olivier připraví návrh 13589, který bude cirkulovat k připomínkám ve WG1, potom půjde přes sekretariát CEN na národní normalizační orgány.

EN 13303 Loss in mass (E. Nielsen, N190_A5 & A6), ztráta hmotnosti u průmyslových asfaltů zahříváním

- Obdržené připomínky z Německa, Holandska, Anglie, Portugalska byly přijaty. Odmítnuta byla pouze žádost o změnu v definici teploměru, která je dostatečně výstižná.
- Posunuto do schvalovacího procesu.

EN 13398 Elastic Recovery (E. Nielsen, N190_A7 & A8)

- 12 stran připomínek
- Dánsko – jak vyřešit předčasné zlomení tělíska, když ve specifikační normě 14023 pro PMB se tato možnost nepřipouští a uvádí se pouze % zotavení a ne délka protažení?

- Německo: požaduje se zpětná duktilita u zpětně získaných pojiv a dalších druhů, které praskají předčasně. Proto jsou pro zachování možnosti výpočtu i při předčasném zlomení.
- Francie, Itálie, Česko, Španělsko souhlasí se zachováním možnosti výpočtu i při předčasném zlomení v této normě (uvádějí se nejenom %, ale také protažení, při kterém k zlomení došlo).
- Konečný návrh je ponechat normu ve stávajícím znění, pouze se upřesní znění některých odstavců a provedou se drobné úpravy

EN 13399 Storage Stability (T. Jorgensen, N190_A9 & A10)

- Jaká by měla být prodleva mezi naplněním tuby a zahájením testu – ve verzi 2010 je 1 hodina, ale z důvodu provádění zkoušky by mohlo být rozšířeno na několik hodin? Rozhodnuto, že zatím se zachová a probere se na dalším jednání WG1.
- Ostatní připomínky byly přijaty, pokud jsou nějaké další, tak zaslat co nejdříve.

EN 13702 Cone and Plate (C. Southwell, N190_A11 & A12)

- 6 stran připomínek
- Hlavní se týká výměny vzorku po každé teplotě
- Návrh neomezovat měření na předem určené teploty, ale ponechat volbu teploty na uživateli.

Metody pro ZSV (15325), LSV (15324) a FT (15963)

- Rozhodnutí o ponechání ve zkušebních metodách (nyní jsou ve formě CEN/TS) bude provedeno na jarním zasedání 2017.

Nízkoteplotní vlastnosti a jejich zkoušení (prezentace H. Odellius)

- BBR – vztahuje se k počátku trhání, S – tuhost, m – relaxace, dobrý pro nemodifikované asfalty, kde koreluje s TSRST, přístroje k dispozici, lepší reprodukovatelnost než Fraass
- FT (fracture toughness) – charakterizuje šíření trhliny, rozlišuje nemodifikované a PMB, přístroje nejsou k dispozici a reprodukovatelnost není uspokojivá
- Single edge notch beam SENB-BBR, podobná idea jako FT, je potřeba upravit BBR
- ABCD Asphalt Binder Cracking Device – pojivo odlito do kroužku, používá se
- iCCL Incremental creep for cracking at low temperatures, DSR s 8 mm geometrií
- DSR, 4 mm při nízké teplotě koreluje s S a m BBR
- Další postup – je potřeba dalších výzkumných prací ke stanovení přesnosti, popisu metodiky a cíle zkoušky, ověření na směsích, výsledky pro PMB, srovnání se stávajícími metodami
- S. Vansteenkiste informoval, že koncem listopadu bude workshop ohledně posledních pokroků ve stanovení nízkoteplotních vlastností a korelací s chováním asfaltových směsí

5.4 EN 1427 Amendment Norwegian Request

Dokument CEN-TC336_N0616

Po zakoupení nového přístroje (Petrotest) zjistili u stanovení bodu měknutí v glycerínu nemožnost splnit udržení rychlosti 5 °C/min v rozmezí 30 až 60 °C.

Itálie potvrzuje.

Podle představitel Švýcarska je to problém přístroje – mají stejnou zkušenost s levnějším modelem. Po zakoupení dražšího byly požadavky normy dodrženy.

Diskutováno, že na začátku zkoušky je možné, že při najetí přístroje trvá déle, než se začne glycerín správně míchat a přístroj se vyhřeje na počáteční teplotu. To by ale nemělo mít vliv na výsledek zkoušky, pokud se v dalším průběhu zkoušky udržuje 5 °C/min. Tím se ale nesplní požadavek normy na zvýšení teploty z 30 na 60 °C za 6 minut. Bylo by možné upravit, ale je potřeba nasbírat data.

Anja navrhuje při kruhových zkouškách v SRN vybrat vzorek s vyšším KK a vyžádat si nejen výsledek a přístroj, ale také data z rychlosti ohřívání a jeho průběhu.

Výzva členům WG1 poslat data měření v glycerínu na Torbjorna Jorgensena, který výsledky vyhodnotí.

6. Označení CE

WG1 členové potvrdí a/nebo zaktualizují údaje v seznamu národních metodických dokumentů anebo předají změny Anje Sorensen.

7. Zpráva ze setkání Advisory Group TC 336

Chris Southwell informoval o zasedání poradní skupiny (Advisory Group), které se konalo dne 6. 6. 2016.

Poradní skupina mj. prodiskutovala úkoly (WI) a rozpracované normy (prEN).

WI 00336097	Bitumen and bituminous binders -Determination of consistency	Recorded in 2007
WI 00336098	Bitumen and bituminous binders -Determination of low temperature properties	Recorded in 2007
WI 00336099	Bitumen and bituminous binders -Determination of long term ageing procedure	Recorded in 2007
WI 00336100	Bitumen and bituminous binders -Option for the inclusion in hENsof special bitumen for paving applications	Recorded in 2007
WI 00336127	Bitumen and bituminous binders -Recommendations for updating the precision of test methods	Recorded in 2008
WI 00336191 (prEN14023)	Bitumen and bituminous binders -Specification framework for polymer modified bitumens	Recorded on 17-11-2015
prEN13589	Bitumen and bituminous binders -Determination of the tensile properties of modified bitumen by the force ductility method	Formal Vote expected on: 21-04-2016 21-06-2016
prEN13587	Bitumen and bituminous binders -Determination of the tensile properties of bituminous binders by the tensile test method	Formal Vote expected on: 21-04-2016 21-06-2016
prEN13588	Bitumen and bituminous binders -Determination of cohesion of bituminous binders with pendulum test	Submission to CCMC for FV: 06/07/2016
prEN12591	Bitumen and bituminous binders -Specifications for paving grade bitumens	Enquiry expected on: 31-03-2016 30-06-2016
prEN13702	Bitumen and bituminous binders -Determination of dynamic viscosity of modified bitumen by cone and plate method	Ongoing Enquiry closed on 21-04-2016
prEN13303	Bitumen and bituminous binders -Determination of the loss in mass after heating of industrial bitumen	Ongoing Enquiry closed on 21-04-2016
prEN13302	Bitumen and bituminous binders -Determination of dynamic viscosity of bituminous binder using a rotating spindle apparatus	Submission to CCMC for Enquiry: 2/06/2016
prEN13398	Bitumen and bituminous binders -Determination of the elastic recovery of modified bitumen	Ongoing Enquiry closed on 21-04-2016
prEN13399	Bitumen and bituminous binders -Determination of storage stability of modified bitumen	Ongoing Enquiry closed on 21-04-2016

Dále se diskutovala struktura WG a její skupiny TG, které nejsou úředně zakotveny v systému CEN.

Změny v CEN procedurách

- od 1. 7. 2016 je nové schéma schvalování, informace pochází z CEN, prezentace bude rozeslána se zápisem ze setkání.

8. Aktualizace oblastí spolupráce

8.1 Eurobitume (včetně US)

Mike Southern předá výstupy Eurobitume z činnosti na sběru dat CEN; pro WG1 bude zasláno společně se zápisem z jednání.

8.2 EAPA a TC227 (WG1)

Egbert Beuving krátce informoval o aktivitách TC227 WG1.

9. Datum a místo konání příštího zasedání CEN/TC 336/WG 1

Následující zasedání bude 14. a 15. března 2017 v Manchesteru.

Další zasedání bude svoláno na 19. - 20. září 2017, místo bude upřesněno.

Úkoly vyplývající ze zasedání

Práce na systematických revizích, aktualizace a připomínky kolujících dokumentů.

Seznam získaných dokumentů

Calculation of T1-T4 from G_ and phase angle data for prEN 14023 – ENIE.pdf
CEN-TC336_N0616_Norwegian_request_on_EN_1427_amendment__.pdf
CEN-TC336_N0624_WG_1_Report_as_presented_during_the_14th_Ple.pdf
CEN-TC336_N0625_Decisions_taken_at_14th_Plenary_Meeting_in_P (1) .pdf
CEN-TC336_N0626_Advisory_Group_Meeting-__Draft_Minutes_05-02.pdf
CEN-TC336_N0632_Enquiry_results_of_voting_on_PrEN_EN_12591__.pdf
CEN-TC336_N0633_Draft_Minutes_-_14th_Plenary_Meeting_held_on (1) .pdf
CEN-TC336_N0634_DECISION_BT_242016_Technical_body_structur.pdf
PRS Specification framework PMB_Norwegian comments Sept. 2016.pdf
TC336 WG1 Brussels Mar 2016 N187 – Minutes.pdf
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190 – Agenda.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A1 - TG5 Report.ppt
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A2 - TG5 July Minutes.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A3 - EAPA Eurobitume EN14023 proposal table.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A4 - DSR stiffness levels.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A5 - EN 13303 Comments Resolution.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A6 - EN 13303 rev draft after CEN Enquiry.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A7 - EN 13398 Comments Resolution.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A8 - EN 13398 rev draft after CEN Enquiry.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A9 - EN 13399 Comments Resolution.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A10 - EN 13399 rev draft after CEN Enquiry.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A11 - EN 13702 Comments Resolution.doc
TC336 WG1 Paris Sept 2016 N190_A12 - EN 13702 rev draft after CEN Enquiry.doc