

32. zasedání pracovní skupiny

CEN TC 336/WG1: Bituminous Binders for Paving

Manchester 14. a 15. března 2017

Datum: 20. 3. 2017

Vypracoval: Ing. Radek Černý

Obsah

1. Účastníci	2
2. Přijetí programu jednání.....	2
3. Schválení zápisu z 31. zasedání CEN/TC336/WG1	2
4. Informace z plenárního zasedání TC 336	3
5. Zprávy o činnosti v TG	3
5.2 TG6 Revize EN 12591	4
5.3 TG9 Přesnost zkušebních metod.....	5
5.4 Stav revizí zkušebních metod	5
6. Označení CE.....	6
7. Aktualizace oblastí spolupráce.....	7
7.1 Eurobitume (včetně US).....	7
7.2 SG 15.....	7
7.3 Nebezpečné látky (RDS).....	7
7.4 EAPA a TC227 (WG1)	7
7.5 RILEM	7
8. 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

Zasedání uvedl Chris Southwell, který předal předsednictví Anje Sorensen.

Na zasedání bylo přítomno 24 stálých členů WG1, představili se noví členové ze Španělska a Itálie.

2. Přijetí programu jednání

Program jednání byl přijat beze změn.

Hlavní důraz byl kladen na projednání EN 12591, vratná duktilita, skladovací stabilita, stanovení viskozity kužel-deska.

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

Byly zkontrolovány úkoly – splněno bez připomínek. K červeně vyznačeným bodům bylo ve spolupráci s členy NAT-1 zasláno do WG1 stanovisko za ČR.

Action 1: Secretariat of TC 336, through CMC to request clarification for the line of comments related to EN 13924-2.

Action 2: Sophie Limborg, Joanna Laurent, Theo Terlouw, Chris Southwell and Anja Sörensen to analyse the comments received for EN 13924-1 and EN 13924-2 and, if necessary, consult with Joël Cuche; if necessary, contact with the Commission should be requested through CMC.

Action 3: All WG1 members to consider their NSB's position regarding elastic recovery EN 13398 and force ductility EN 13589 testing.

Action 4: TG5 to discuss comments on EN 14023 and suggest solutions.

Action 5: Torbjørn Jørgensen and Martin Hugener to discuss and suggest suitable shear rates and temperatures for EN 13302 testing.

Action 6: Chris Southwell to ask the Secretariat of TC 336 to start the process on requesting a 9 months tolerance for delivery of prEN 12591.

Action 7: Anja Sörensen to circulate grouped comments, proposed comments resolutions, and an updated draft prEN 12591 after the meeting of TG6, but by latest early 2017 to WG1, in order to prepare the comments resolution at the spring meeting, if possible after consultations with the respective NSB.

Action 8: Jeroen Besamusca and Anja Sörensen to forward the resolved comments on EN 13587 to the Secretariat of TC 336.

Action 9: Olivier Moglia to draft an annex for EN 13589 similar to Annex A in EN 13587 and Chris Southwell to circulate to WG1 for comments.

Action 10: Chris Southwell to forward the comments resolution on EN 13303 and updated standard to the Secretariat of CEN/TC 336 to launch Formal Vote.

Action 11: WG1 members to comment on documents N190_A7 & A8 (Elastic Recovery) to Erik Nielsen as soon as possible.

Action 12: WG1 members to check whether the time between cooling of the filled tube and their placing in the oven has any effect on the results (EN 13399).

Action 13: WG1 members to comment on documents N190_A9 & A10 (EN 13399) to Torbjørn Jørgensen as soon as possible.

Action 14: Chris Southwell and Martin Hugener to draft an updated standard (Cone and Plate).

Action 15: **WG1 members** to comment on documents N190_A11 & A12 (Cone and Plate) to Chris Southwell as soon as possible.

Action 16: **WG1 members** to prepare their views on LSV, ZSV, Fracture Toughness.

Action 17: Helene Odelius to prepare the proposal on low temperature testing.

Action 18: **WG1 members** to gather measured Softening Point data with glycerol, including information on the apparatus used and the heating rate, as well as practical solutions and send to Torbjørn Jørgensen to prepare discussions at the spring meeting of WG1.

4. Informace z plenárního zasedání TC 336

Plenární zasedání CEN/TC 336 bude v listopadu, žádné nové informace nejsou k dispozici.

4.1 TC336 struktura

Od posledního zasedání žádné změny.

4.2 TC336 pracovní program

Anja Sorensen komentovala historii a vývoj pracovních skupin v TC336. Zkušenost ukazuje, že je dobré mít skupinu expertů jako je WG1 a v případě potřeby z ní sestavovat úkolové skupiny TG pro řešení konkrétního problému (na základě dobrovolnosti a ochoty daný problém řešit). Všechny dokumenty vznikající v TG by měly být přístupné přes Livelink také ostatním členům WG1.

Francie navrhuje sestavit v rámci TC336 skupinu expertů, kteří by se zabývali reologickými zkouškami. Mělo by to být jedním z bodů na jednání TC336. Proběhla diskuse, že by tato problematika měla být sdílena s TC227.

4.3 EN 13924-1 a 2

Byly prezentovány důvody EC pro zamítnutí publikování obou norem v OJEU. Důvody pro zamítnutí se ale nevztahují k posledním verzím norem předloženým k publikování. Navíc se změnila příloha ZA, která byla upravena podle nové šablony. Reakce na komentáře a další jednání bude jedním z úkolů WG1/TG7.

5. Zprávy o činnosti v TG

5.1. TG5 Revize EN 14023

Podstatná část zasedání se zabývala stavem revize specifikace pro polymerem modifikované asfalty. Byl distribuován návrh specifikačních tabulek 1 a 2. Vedoucí skupiny Chris Southwell návrh komentoval.

- Tabulka 1
 - o na základě požadavku severských zemí byly přidány měkčí třídy 11 a 12.
 - o MSCR se uvažuje jako možná náhrada bodu měknutí.
 - o v souvislosti s více modifikovanými asfalty byla diskutována potřeba zavedení další třídy s bodem měknutí ≥ 85 °C.
 - o u silové duktility a stanovení tažných vlastností bylo konstatováno, že stávající kombinace energie a teploty zůstane ve specifikaci zachována.
- Tabulka 2
 - o u teplotní citlivosti bude zatím zachován komplexní modul 50 kPa jako parametr pro stanovení T2 a T4.
 - o otázkou je stanovení přesnosti u zkoušek teplotní citlivosti a viskoelastického chování na DSR.

- vratná duktilita – byla vznesena námitka, že ve stávající normě se stanovuje nejen u originálního pojiva, ale také po RTFOT. V novém návrhu by to mělo být stejné.
- mění se způsob vyhodnocování teplot u nově zavedených parametrů teplotní citlivosti a viskoelastického chování, a to následujícím způsobem:
The temperatures T1, T2, T3 and T4 have to be determined by logarithmic interpolation from two temperatures, one leading to a modulus below and one above the target modulus. The corresponding values of delta shall be determined by linear interpolation. Note: The T4 data after RTFOT and PAV are not intended to characterise the resistance to permanent deformation.
- aby se zabránilo špatné interpretaci jednotlivých tříd, tak se navrhlo připravit také alternativní specifikaci, ve které by byla každá vlastnost zahrnuta v separátní tabulce – bude se řešit v TG5.
- zatím nebylo vyřešeno RTFOT u PMB s vyšším bodem měknutí, které netvoří při 163 °C homogenní film a někdy i vytékají z nádobek – bude předmětem jednání TG5.
- po zaslání normy do CEN Enquiry se předpokládají připomínky a vyjádření jednotlivých národních normalizačních orgánů, podle kterých se bude návrh normy dále upravovat.

5.2 TG6 Revize EN 12591

Anja Sörensen informovala o stavu revize prEN 12591:

- 24 stran připomínek k návrhu normy bylo roztříděno, vyhodnoceno a bylo navrženo, jak s nimi bude naloženo.
- byl připraven návrh pro Formal Vote, který byl diskutován a výsledek bude rozeslán na národní normalizační orgány ke konečnému odsouhlasení/připomínkám. Následně bude postoupen sekretariátu pro zahájení procesu Formal Vote.

Důležité připomínky byly prezentovány a komentovány:

- zůstává možnost vybrat mezi 2 úrovněmi přísnosti u odolnosti vůči stárnutí.
- v tabulce 2 byl aktualizován bod lámavosti na max. -2°C.

Návrh normy byl podrobně představen a diskutován:

- definice odebrání vzorků podle EN 58 a jejich další přípravy ke zkoušce podle EN 12594.
- bod 5.3 se odkazuje na uvolňování nebezpečných látek pouze obecně, příslušné normy anebo předpisy zatím nebyly vydány.
- byly upraveny tabulky se závaznými a nezávaznými parametry.
- v tabulce přílohy B se změnil podmínky pro měření teplotní citlivosti – namísto $G^*=50$ kPa by se měla hledat teplota pro 15 kPa, která údajně lépe odpovídá bodu měknutí podle dat získaných v SRN. Nad touto změnou se pozastavili zástupci Francie, Španělska, Itálie a České republiky. Na základě diskuse bylo rozhodnuto ponechat 50 kPa a pokračovat ve výzkumu včetně získání maxima dat k 15 kPa. Členové WG1 jsou vyzváni poskytovat data z vlastních měření a výzkumů.
- změnil se způsob vyhodnocování teplot (podobně jako v návrhu EN 14023), a to následujícím způsobem:

The temperatures T1 and T2 have to be determined by logarithmic interpolation from two temperatures, one below and one above the targeted temperature. Phase angles are based on linear interpolation.

The temperatures at which $S = 300$ MPa has to be determined by interpolation from two temperatures, one below and one above the targeted temperature. A gap of 6 °C between these temperatures is recommended. The m-values are based on linear interpolation.

- příloha ZA byla modifikována podle CEN předepsané šablony.

5.3 TG9 Přesnost zkušebních metod

Anja Sörensen kritizovala, že TG9 není akční a není proto potřeba.

Převažuje názor, že by měla být zachována, protože ke značnému množství metod chybí údaje o přesnosti.

Bylo diskutováno, jakým způsobem by se dala data získat a kdo by měl kruhové zkoušky pro jejich získání financovat. CEN to podle vyjádření jejich představitelů nebude, protože zastává názor, že normy slouží potřebám průmyslu, a že jeho zástupci by měli zkoušky hradit.

5.4 Stav revizí zkušebních metod

EN 13302 Dynamická viskozita

- výsledkem CEN Enquiry je jednomyslné odsouhlasení a 7 stran připomínek, které budou postupně vypořádány.
- bude cirkulovat návrh Norska na stanovení podmínek měření viskozity a na příštím zasedání WG1 se bude řešit – způsob měření v laboratořích (většinou asi Thermosel) a v návaznosti na tom podmínky měření (shear rate, atd.).

EN 1427 Bod měknutí

- E. Nielsen poskytl dánské stanovisko k velikosti míchadla i vyjádření výrobce přístroje, na základě kterého požaduje upravit specifikaci míchadla v normě
 - o Teflon® coated magnet (length 50 mm and Ø 8 mm) to be used with water
 - o Teflon® coated magnet (length 40 mm and Ø 14 mm) to be used with glycerol
- podle Norska může být také problém v centrovacím zařízení – v jeho masivnosti a tepelné kapacitě.
- názor ostatních členů je, že různí výrobci používají různý přístup a jejich řešení musí zajistit odpovídající podmínky při zkoušce, proto jsou proti specifikaci rozměrů míchadla nebo centrovacího zařízení.
- v návaznosti na minulé zasedání, kde byla řešena rychlost ohřevu.
- byl prezentován příspěvek ČR k problematice průběhu ohřevu a rychlosti (5 °C/min) v intervalech 30-60 °C a 60°C-bod měknutí. Měl by být zpracován do formy prezentace a následně cirkulovat ve WG1 k posouzení a připomínkám.
- formulace v normě bude, že 60 °C by se mělo nejlépe dosáhnout za 6 minut, tzn., že není nutnou podmínkou, že teploty 60 °C se dosáhne za 6 minut.
- byla prezentována viskozitně-teplotní závislost glycerínu a jeho tepelná vodivost včetně vlivu obsahu vody.
- Francie provedla studii stanovení bez míchání a s mícháním a podpořila Norské stanovisko k rychlosti ohřevu.
- nakonec převládá názor, že by se neměly změkčovat normy, protože s lepšími a modernějšími přístroji by neměl být problém dosáhnout požadavků stanovených v EN.

EN 13398 Elastic Recovery (E. Nielsen, N198_A6)

- připomínky byly vypořádány a norma byla upravena.
- nedávno přišla připomínka ke způsobu zaokrouhlování výsledků, který není zcela jasný. Zaokrouhlování je obsaženo v normách ISO 5725, ISO 8000-1, ISO 4259. Pokud by se doplňoval způsob zaokrouhlování do této normy, tak by se měl zahrnout také do ostatních norem, proto bude doplněno do literárních zdrojů. J. Besamusca uvedl, že podle provedených prací není pravidlo 0,59R vždy aplikovatelné a ISO 4259 by se měla rozdělit na 2 části tak, aby byla srozumitelnější pro oba případy – když je k dispozici

pouze jeden výsledek měření a když jsou výsledky dva – od výrobce a od zákazníka. Erik Nielsen vyhodnotí způsoby zaokrouhlování a doporučí vhodnou formulaci do EN.

- předčasné přetržení tělíska bylo připuštěno a lze tak vyhodnotit zpětnou duktilitu také pro vzorky, které se přetrhnou před dosažením 200 mm. „If the sample breaks before reaching 200 mm, the length at break and its elastic recovery shall be measured and then the results can be considered valid.“.
- konečná verze bude předána na Formal Vote.

EN 13589 Force ductility (E. Nielsen, N190_A9 & A10)

- prezentace Francie o skladovací stabilitě. Porovnávali vliv doby přípravy na třech vzorcích – rozdíl mezi okamžitým nalitím do tuby a umístěním do sušárny (do 1 hodiny, podle normy), nalitím do tuby a ponecháním 4 dny při laboratorní teplotě s následným provedením zkoušky; dále ponecháním při laboratorní teplotě a rozmícháním po 4 dnech před nalitím do tuby. Pouze u jednoho vzorku se projevila odlišnost u druhého způsobu nakládání se vzorkem. Z toho vyvozují, že první a třetí způsob mohou být ekvivalentní. T. Jorgensen namítnul, že podle specialistů na polymery se může ztuhnutím a následným opětovným rozehrátím změnit (zlepšit) stabilita polymeru, což ovlivní výsledek zkoušky.
- obrázek A.2 bude modifikován tak, aby znázorňoval skutečnou energii (mezi 0,2 a 0,4 m), která je výsledkem zkoušky.
- návrh normy bude postoupen na sekretariát CEN.

EN 13399 Storage Stability (T. Jorgensen, N198_A11)

- diskuse přílohy A, kde by se měly specifikovat obrázky - konkrétně.

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

- norma byla upravena podle došlých připomínek.
- WG1 doporučila normu pro CEN Enquiry.

Nízkoteplotní vlastnosti a jejich zkoušení

- H. Odellius přešla na jinou pozici a nebude dále působit ve WG1.
- otázka, kdo se ujme vedení práce v této oblasti. Pokud bude závěr, že je nutné se těmito vlastnostmi zabývat, potom by měl vzniknout projekt a pracovní skupina.
- podle J. Besamusci převládá u odborné veřejnosti názor, že BBR ani Fraass nejsou vhodné pro charakterizaci PMB, proto by se mělo pokračovat ve výzkumu metod – např. Fracture Toughness („notch“ testy), atd.
- musí být podpora z národních normalizačních orgánů – oficiální požadavek na chybějící nízkoteplotní vlastnost, aby se založil WI a sestavila pracovní skupina.
- J. Besamusca, M. Hugener a T. Nordgren jsou ochotni podílet se na vývoji metody.

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

- nyní jsou ve formě CEN/TS, doporučení pro TC bude:
 - o zrušit ZSV a LSV.
 - o ponechat FT ve zkušebních metodách pro další práci na nízkoteplotních vlastnostech (viz výše).

6. Označení CE

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

Podle technické zprávy CEN/TC336 by se měly vytvořit příklady značení CE a DoP.

7. Aktualizace oblastí spolupráce

7.1 Eurobitume (včetně US)

Mike Southern – nic nového.

7.2 SG 15

Mike Southern – nic nového.

7.3 Nebezpečné látky (RDS)

Mike Southern, Egbert Beuving – žádné nové informace, v TC351 probíhá formulace závěrů a výběr zkoušek, zápis z posledního jednání bude cirkulován ve WG1.

7.4 EAPA a TC227 (WG1)

Egbert Beuving krátce informoval o aktivitách TC227 WG1. Skupina TG2 vydala 48 metod série EN 12697, na dalších 8 se pracuje.

7.5 RILEM

Martin Hugener informoval, že Cluster F „Bituminous Materials and Polymers“ pro asfaltové materiály obsahuje TC 264 RAP, která by se měla nyní zabývat stárnutím poživ rejuvenovaných, popř. fluxovaných – zatím jsou na začátku a budou probíhat mezilaboratorní zkoušky.

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

Následující zasedání bude 19. a 20. září 2017 v Miláně anebo Římě.

Další zasedání bude svoláno na 14. - 15. března 2018, v Nizozemí.

Úkoly vyplývající ze zasedání

Práce na systematických revizích, aktualizace a připomínky kolujících dokumentů.

Seznam získaných dokumentů

CEN-TC336_N0616_Norwegian_request_on_EN_1427_amendment_.pdf
CEN-TC336_N0651_Results_of_consultation_Technical_report_pro.pdf
CEN-TC336_N0654_Result_of_CEN_enquiry_on_prEN_13302.pdf
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198 - Agenda.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A1 - EN 13924 Citation.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A2 - TG5 Doc 021 - EN 14023 proposed table.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A3 - TG6 Doc 024 - prEN 12591 Collated Comments.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A4 - TG6 Doc 026 - prEN 12591 draft 6.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A5 - prEN 13398 Comments Resolution.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A6 - prEN 13398 draft.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A7 - prEN 13399 Comments Resolution _13.2.2017.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A8 - prEN 13399 rev draft_15.2.2017.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A9 - prEN 13702 Comments Resolution.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A10 - prEN 13702 draft.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A11 - EN 13589-Annex A rev OM v2.doc
TC336 WG1 Manchester Mar 2017 N198_A12 - EN 1427.pdf