



ASPK, s.r.o.

STŘEDISKO PRO POSKYTOVÁNÍ PROGRAMŮ ZKOUŠENÍ ZPŮSOBILOSTI
Jílkova 76, 615 00 BRNO, tel./fax. 548424213/548424210
Poskytovatel zkoušení způsobilosti číslo 7009 akreditovaný ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17043

ZPRÁVA ZE ZKOUŠKY ZPŮSOBILOSTI

ZZ 1/2016

Název PZZ	Zkoušení asfaltových poжив
Označení PZZ	ZZ 1/2016
Poskytovatel PZZ	ASPK, s.r.o.
Vedoucí	Ing. Jaroslav Vodička
Koordinátor	Ing. René Uxa, tel. 606472790
Termín PZZ - začátek	02/2016
Termín PZZ - konec	09/2016
Termín zpracování Zprávy	10/2016
Termín vydání Zprávy	10/2016
Typ zprávy	konečná
Zpráva obsahuje	4 strany a 1 příloha o počtu 1 strany

Úvod - příprava a cíle PZZ

Organizace programů zkoušení způsobilosti (prostřednictvím MPZ) je ASPK, s.r.o., prováděna v oblasti zkoušek asfaltových poжив systematicky od roku 1995, od roku 2011 potom tak, aby byla ve shodě s požadavky ČSN EN ISO/IEC 17043.

Program ZZ	Počet zkoušek	Počet účastníků	Poznámka
ZZ 1/2016	3	30	

1. Rozsah PZZ

ZZ 1/2016 zkoušení asfaltových poжив:

- 1/1 Stanovení penetrace jehlou podle ČSN EN 1426,
- 1/2 Stanovení bodu měknutí - Metoda kroužek a kulička podle ČSN EN 1427,
- 1/6* Stanovení skladovací stability modifikovaných asfaltů podle ČSN EN 13399.

* mimo rozsah akreditace

Příprava položek zkoušky způsobilosti

Příprava položek zkoušky způsobilosti byla provedena následujícím způsobem:

Položky zkoušky způsobilosti pro ZZ 1/2016 byly připraveny koordinátorem ve spolupráci s AZL č.1181. Materiál pro přípravu položek zkoušky způsobilosti (A 50/70 OMV Schwechat, respektive A20/30 OMV Schwechat a PMB 45/80-65) byl odebrán v rafinerii f. OMV Schwechat dle EN 58 čl. 8.1.4 a dále homogenizován, rozlit do obalů a zkoušen v laboratoři TPA ČR, s.r.o. dle ČSN EN 1427.

Využití subdodavatelů

Pro testy homogenity byl využit subdodavatel AZL č. 1181 TPA ČR, s.r.o.

Při testu homogenity dle ČSN EN 1427 byla potvrzena homogenita vzorku.

Vzhledem ke krátkému časovému intervalu od přípravy přes distribuci vzorku po jeho zkoušení a současném dodržení jednotných pravidel pro uložení a manipulaci se vzorkem nebyly testy stability prováděny.

Distribuce položek zkoušky způsobilosti

Položky zkoušky způsobilosti (dále také jen vzorky) pro ZZ 1/2016 byly uloženy za stejných podmínek a pracovníky Střediska pro poskytování programů zkoušení způsobilosti (dále jen Střediska) v období od 1. do 23. května 2016 distribuovány do jednotlivých laboratoří.

Zahraničním účastníkům byly položky zkoušky způsobilosti distribuovány prostřednictvím služby UPS.

3. Způsob vyhodnocení výsledků ZZ 1/2016

Vyhodnocení bylo provedeno podle Směrnice č.1/2011 Statistické vyhodnocování dat, verze 4 http://www.silvyvoj.cz/Smernice_1_2015.pdf, především podle ČSN ISO 5725-2 „Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření“ (použití pro testování souborů na vnitrolaboratorní a mezilaboratorní variabilitu) u zkoušky 1/1 a 1/2 (asfalt 50/70) a dále podle ustanovení příslušných zkušebních ČSN EN. V případě malých souborů byl aplikován Hornův postup. Hodnoty získané jednotlivými účastnickými laboratořemi byly zaokrouhleny/ uváděny tak, aby odpovídaly ustanovením zkušebních norem. Meze reprodukovatelnosti nebyly upravovány.

Vztažná hodnota

Pro zkoušky 1/1 a 1/2 (asfalt 50/70) jsou vztažné hodnoty shodné s obecnou střední hodnotou (aritmetickým průměrem) m (odlehlá hodnota nebyla identifikována), zjištěnou na základě výsledků všech zúčastněných laboratoří. Posouzení odlehklých hodnot u obou zkoušek bylo provedeno pomocí Grubbsova testu.

Pro hodnocení malých souborů v případě zkoušek 1/1 a 1/2 (asfalt 20/30) a 1/6 byl použit Hornův postup (test), přičemž vztažné hodnoty jsou shodné s obecnou střední hodnotou (aritmetickým průměrem) m po vyloučení odlehklých hodnot.

Způsob hodnocení statistických hodnot je podrobně popsán ve Směrnici č. 1/ 2011, verze 4.

Hodnocení výkonnosti

Opakovatelnost

Vzhledem ke skutečnosti, že v souladu s požadavky zkušebních ČSN EN jsou uváděny již upravené (zprůměrované) výsledky jednotlivých zkoušek a počet stanovení je velmi nízký, není prováděno posouzení opakovatelnosti zkušební metody ve smyslu ČSN ISO 5725-2.

Reprodukovatelnost

Hodnoty reprodukovatelnosti R jsou u zkoušek 1/1 a 1/2 (pro oba typy asfaltů) stanoveny v souladu s ustanoveními zkušebních norem.

Hodnoty reprodukovatelnosti R u zkoušky 1/6 jsou stanoveny dle Z-score, kdy výkonnost účastníka je vyhovující v případě, kdy $Z\text{-score} \leq 2$. Meze reprodukovatelnosti jsou stanoveny jako odchylky od vztažné hodnoty.

Hodnocení výkonnosti porovnáním s normovanou hodnotou reprodukovatelnosti

$$-R/2 \leq X_{ref} \leq +R/2$$

Pro třídění výsledků účastnických laboratoří se použijí kritéria:

$x_i \in \langle X_{ref} - R/2; X_{ref} + R/2 \rangle$..výsledek laboratoře je uspokojivý (vyhovující výkonnost),

$x_i \notin \langle X_{ref} - R/2; X_{ref} + R/2 \rangle$..výsledek laboratoře je neuspokojivý (nevyhovující výkonnost).

x_i výsledky jednotlivých laboratoří

X_{ref} aritmetický/ robustní průměr (stanovený dle Směrnice č.1/2011, verze 4)

Vyhodnocení výsledků

Pro ZZ 1/2016 zvolené zkušební metody jsou hodnoceny samostatně.

Pro obě zkušební metody musí být výsledky na jednotlivě hodnocených vzorcích vyhovující z hlediska reprodukovatelnosti.

Konkrétní hodnoty, dosažené jednotlivými laboratořemi u porovnávaných zkoušek, jsou uvedeny v tabulkách v Příloze a slouží k podrobnější informaci účastníků PZZ.

Hodnocení výkonnosti v případě zkoušek 1/1 a 1/2 (asfalt 20/30) a zkoušky 1/6 uvedené v Příloze č. 1 k této zprávě je provedeno pouze pro informaci účastníků a mimo celkové hodnocení úspěšnosti laboratoře v programu ZZ 1/2016.

Všechny účastnické laboratoře obdrží Zprávu ze zkoušky způsobilosti a dokument o účasti v ZZ 1/2016 s vyznačením zkušebních postupů, u nichž splnily podmínky reprodukovatelnosti.

Grafické vyjádření výsledků je uvedeno pouze v elektronické verzi na [www. stránkách](http://www.pzz.cz).

Komentář:

Celkem se ZZ 1/2016 zúčastnilo 30 laboratoří, výsledky jsou uvedeny v následující tabulce:

číslo	označení	počet účastníků	odlehle výsledky	vyhovující výsledky	úspěšnost %
1/1	ČSN EN 1426	25/ 8	0/ 1	19/ 1	76/ 13
1/2	ČSN EN 1427	26/ 8	0/ 1	20/ 6	77/ 75
1/6	ČSN EN 13399	7	1	6	86

Pozn.: Hodnoty za lomítkem se vztahují ke zkouškám s asfaltem 20/30.

Připomínky a doporučení:

Zvýšenou pozorností, věnovanou zejména homogenitě vzorku, se podařilo zvýšit úspěšnost u všech zkoušek.

Jednání se zástupcem ČR v pracovní skupině CEN, která zpracovávala revizi normy o možnosti změny hodnot reprodukovatelnosti, dále probíhá.

4. Závěr

Výsledky ZZ 1/2016 uvedené v této zprávě jsou rovněž veřejně publikovány v anonymní podobě na http://www.silvyvoj.cz/aspk_1.htm. Anonymita jednotlivých účastníků je chráněna kódovým označením, okruh účastníků není zveřejňován.

Veškeré další údaje týkající se provedení ZZ 1/2016 neuvedené v této Zprávě jsou považovány za důvěrné a jako takové nebudou poskytovány ostatním účastníkům PZZ ani třetím stranám včetně zřizovatele a ČIA, bez souhlasu účastnické laboratoře.

V případě, že výsledky laboratoře v některém z programů ZZ jsou neuspokojivé (nevyhovující výkonnost), je její povinností vyhodnotit možné příčiny a odstranit je. Pro možnost porovnání vlastních výsledků s jinou laboratoří jsou pracovníci Střediska připraveni ke spolupráci při organizaci PZZ nebo vícestranného porovnání mimo rámec ročně vyhlášených PZZ.

zprávu vypracoval dne 14. 10. 2016:

Ing. René Uxa, koordinátor

zprávu schválil dne 14. 10. 2016 :


Ing. Jaroslav Vodička, vedoucí Střediska

Seznam použité literatury:

Příručka kvality poskytovatele PZZ,
ČSN EN ISO/IEC 17043 Posuzování shody - Všeobecné požadavky na zkoušení způsobilosti,
Směrnice 01/2011 Statistické vyhodnocování dat, verze 4,
ČSN ISO 5725 (1-4) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření,
Interní metodické pokyny ČIA a Střediska pro poskytování programů zkoušení způsobilosti,
Zkušební normy, uvedené v kapitole 1.

Legenda :

p počet účastníků
 m obecná střední hodnota (aritmetický průměr) - totožná s X_{ref}
 s směrodatná odchylka
 $max.$ maximální povolená hodnota pro hodnocení výkonnosti
 $min.$ minimální povolená hodnota pro hodnocení výkonnosti

 odlehlá hodnota dle ČSN ISO 5725-2 nebo Hornova testu, ve výpočtech m a s není uvažována

Příloha:

[Příloha č. 1 - A 50/70 \(20/30\), PMB 45/80-65 Schwechat](#)

m - - - - -
max.
min. - . - . - . -