



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 1/2022

Název PZZ	Zkoušení asfaltových pojiv
Označení PZZ	ZZ 1/2022
Poskytovatel PZZ	ASPK, s.r.o.
Vedoucí	Ing. Jaroslav Vodička
Koordinátor	Ing. René Uxa, tel. 606 472 790
Termín PZZ – začátek	02/2022
Termín PZZ – konec	08/2022
Termín zpracování Zprávy	10/2022
Termín vydání Zprávy	10/2022
Typ zprávy	konečná
Zpráva obsahuje	4 strany a 1 přílohu o počtu 4 stran

Úvod – příprava a cíle PZZ

Organizace programů zkoušení způsobilosti (prostřednictvím mezilaboratorního porovnání zkoušek – MPZ) je společností ASPK, s.r.o. prováděna v oblasti zkoušek asfaltových pojiv 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 1/2022	3	38	

1. Rozsah PZZ

ZZ 1/2022 zkoušení asfaltových pojiv:

- 1/1 Stanovení penetrace jehlou podle ČSN EN 1426,
- 1/2 Stanovení bodu měknutí – Metoda kroužek a kulička podle ČSN EN 1427,
- 1/4 Stanovení bodu lámavosti podle Fraasse podle ČSN EN 12593.

Příprava položek zkoušky způsobilosti

Příprava položek zkoušky způsobilosti byla provedena následujícím způsobem:

Položky zkoušky způsobilosti pro ZZ 1/2022 byly připraveny koordinátorem ve spolupráci s AZL č. 1181. Materiál pro přípravu položek zkoušky způsobilosti (A 50/70 OMV Schwechat) byl odebrán v rafinerii firmy OMV Schwechat dle EN 58 čl. 8.1.4 a dále homogenizován, rozlité 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 mezi přípravou, distribucí a zkoušením vzorku a současnému 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 1/2022 byly uloženy za stejných podmínek a pracovníky Střediska pro poskytování programů zkoušení způsobilosti (dále jen Střediska) v období od 16. května do 23. června 2022 byly distribuovány do jednotlivých laboratoří nebo byly předány prostřednictvím služby PPL.

3. Způsob vyhodnocení výsledků ZZ 1/2022

Vyhodnocení bylo provedeno podle Směrnice č. 1/2011 Statistické vyhodnocování dat, verze 6 http://www.silvyvoj.cz/Smernice_1_2015.pdf. U zkoušek 1/1 a 1/2 (A 50/70) především podle ČSN ISO 5725-2 „Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření – Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření“ a dále podle ustanovení příslušných zkušebních ČSN EN. U zkoušky 1/4 byl aplikován Hornův postup. Hodnoty získané jednotlivými účastnickými laboratořemi byly zaokrouhleny/uváděny tak, aby odpovídaly ustanovením zkušebních norem. Hodnoty zaokrouhlené účastníky u zkoušky 1/2 v rozporu s ustanovením ČSN EN 1427 na lichá čísla nebyly upravovány. Rovněž meze reprodukovatelnosti nebyly upravovány.

Vztažná hodnota

Pro zkoušky 1/1, 1/2 a 1/4 (A 50/70) je vztažná hodnota shodná s obecnou střední hodnotou (aritmetickým průměrem) m (normální rozdělení bylo potvrzeno, odlehá hodnota nebyla identifikována) zjištěnou na základě výsledků všech zúčastněných laboratoří. Posouzení odlehých hodnot u zkoušek 1/1 a 1/2 bylo provedeno pomocí Grubbsova testu, u zkoušky 1/4 byl aplikován Hornův postup.

Způsob hodnocení statistických hodnot je podrobně popsán ve Směrnici č. 1/2011, verze 6.

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 všech zkoušek stanoveny podle Z-score, kdy výkonnost účastníka je vyhovující v případě $|Z\text{-score}| \leq 2$.

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 6)

Vyhodnocení výsledků

Pro ZZ 1/2022 zvolené zkušební metody jsou hodnoceny samostatně.

Pro všechny 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.

Všechny účastnické laboratoře obdrží Zprávu ze zkoušky způsobilosti a dokument o účasti v ZZ 1/2022 s vyznačením zkušebních postupů, u nichž splnily podmínky reprodukovatelnosti.

Grafické vyjádření výsledků je uvedeno společně se zprávou pouze v elektronické verzi na www stránkách.

Komentář:

Celkem se ZZ 1/2022 zúčastnilo 38 laboratoří, výsledky jsou uvedeny v následující tabulce:

číslo	označení	počet účastníků	odlehle výsledky	vyhovující výsledky	úspěšnost %
1/1	ČSN EN 1426	34	0	33	97,1
1/2	ČSN EN 1427	30	0	29	96,7
1/4	ČSN EN 12593	5	0	5	100,0

Připomínky a doporučení:

Při použití stejného typu matrice A 50/70 jako v loňském programu došlo změnou způsobu hodnocení výkonnosti za použití |Z-score| oproti modelu hodnocení výkonnosti podle parametrů shodnosti stanovených zkušební specifikací u zkoušek 1/1 a 1/2 k výraznému nárůstu úspěšnosti. Z tohoto důvodu není třeba při následné organizaci programu zavádět další opatření.

4. Závěr

Výsledky ZZ 1/2022 uvedené v této zprávě jsou publikovány v anonymizované podobě pouze v elektronické formě 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 1/2022 neuvedené v této zprávě jsou považovány za důvěrné a jako takové nebudou bez souhlasu účastnické laboratoře poskytovány ostatním účastníkům PZZ ani třetím stranám včetně zřizovatele a ČIA.

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 30. 10. 2022:

Ing. René Uxa, v.r., koordinátor

zprávu schválil dne 30. 10. 2022


Ing. Jaroslav Vodička, v.r., vedoucí Střediska

Seznam použité literatury:

Příručka kvality poskytovatele PZZ,
ČSN EN ISO/IEC 17043 Posuzování shody - Všeobecné požadavky na zkoušení způsobilosti,
ČSN ISO 13528 Statistické metody používané při zkoušení způsobilosti mezilaboratorním porovnáním,
Směrnice č. 1/2011 Statistické vyhodnocování dat, verze 6,
ČSN ISO 5725 (1-4) Přesnost (pravdivost a preciznost) 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 (žádná hodnota nebyla identifikována)

Příloha:

[Příloha č. 1 – A 50/70 Schwechat](#)

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