



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 1/2021

Název PZZ	Zkoušení asfaltových poživ
Označení PZZ	ZZ 1/2021
Poskytovatel PZZ	ASPK, s.r.o.
Vedoucí	Ing. Jaroslav Vodička
Koordinátor	Ing. René Uxa, tel. 606 472 790
Termín PZZ – začátek	02/2021
Termín PZZ – konec	08/2021
Termín zpracování Zprávy	10/2021
Termín vydání Zprávy	10/2021
Typ zprávy	konečná
Zpráva obsahuje	4 strany a 1 příloha o počtu 1 strany

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 poživ 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 1/2021	3	29	

1. Rozsah PZZ

ZZ 1/2021 zkoušení asfaltových poživ:

- 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 bodu měknutí – Metoda kroužek a kulička podle ČSN EN 1427 na vyextrahovaném pojivu v rámci ZZ 2/2021, zkouška 2/10^{*)}.

^{*)} Mimo rozsah akreditace.

Příprava položek zkoušky způsobilosti

Příprava položek zkoušky způsobilosti byla provedena následujícím způsobem:

Položky zkoušky způsobilosti pro ZZ 1/2021 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 1/2021 byly uloženy za stejných podmínek a pracovníky Střediska pro poskytování programů zkoušení způsobilosti (dále jen Střediska) v období od 22. června do 25. července 2021 distribuovány do jednotlivých laboratoří.

Zahraničním účastníkům byly položky zkoušky způsobilosti distribuovány prostřednictvím služby České pošty.

3. Způsob vyhodnocení výsledků ZZ 1/2021

Vyhodnocení u zkoušek 1/1 a 1/2 (A 50/70) bylo provedeno podle Směrnice č. 1/2011 Statistické vyhodnocování dat, verze 6 http://www.silvyvoj.cz/Smernice_1_2015.pdf, 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 podle ČSN ISO 13528 „Statistické metody používané při zkoušení způsobilosti mezilaboratorním porovnáním“ (u zkoušky 1/2), kde byla indikována odlehlá hodnota) a dále podle ustanovení příslušných zkušebních ČSN EN. U zkoušky 1/6 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 zkoušku 1/1 (A 50/70) je vztažná hodnota shodná s obecnou střední hodnotou (aritmetickým průměrem) m (normální rozdělení bylo potvrzeno, odlehlá hodnota nebyla identifikována), pro zkoušku 1/2 (A 50/70) je vztažná hodnota shodná s robustní střední hodnotou m^* (bez vyloučení odlehlých hodnot), zjištěnými na základě výsledků všech zúčastněných laboratoří. Posouzení odlehlých hodnot u obou zkoušek bylo provedeno pomocí Grubbsova testu.

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 zkoušek 1/1, 1/2 a 1/6 stanoveny v souladu s ustanoveními zkušebních norem. 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 6)

Vyhodnocení výsledků

Pro ZZ 1/2021 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.

Všechny účastnické laboratoře obdrží Zprávu ze zkoušky způsobilosti a dokument o účasti v ZZ 1/2021 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 1/2021 zúčastnilo 29 laboratoří, výsledky jsou uvedeny v následující tabulce:

číslo	označení	počet účastníků	odlehlé výsledky	vyhovující výsledky	úspěšnost %
1/1	ČSN EN 1426	29	0	9	31,0
1/2	ČSN EN 1427	29	1	26	89,7
1/6	ČSN EN 1427	5	1	3	60,0

Připomínky a doporučení:

Při použití stejného typu matrice A 50/70 jako v loňském programu došlo u zkoušky 1/1 k výraznému poklesu (cca o 50 %) úspěšnosti, přičemž při započtení výsledků ležících těsně na hranici intervalu reprodukovatelnosti by došlo ke zvýšení úspěšnosti cca na 69 %. Vzhledem k vysoké míře úspěšnosti u zkoušky 1/2 nelze nízkou úspěšnost spatřovat v nehomogenitě zkoušeného asfaltu a není třeba při následné organizaci tohoto programu zavádět další opatření.

4. Závěr

Výsledky ZZ 1/2021 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 provedeného ZZ 1/2021 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. 2021:

Ing. René Uxa, v.r., koordinátor

zprávu schválil dne 30. 10. 2021


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}
 m^* robustní střední hodnota (robustní průměr) - totožná s X_{ref}
 s směrodatná odchylka
 s^* robustní 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 Schwechat/ ze zkoušky 2/10](#)

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