



PLÁN PROGRAMU ZKOUŠENÍ ZPŮSOBILOSTI

**ZAP 2027/1 – Zkoušení asfaltových produktů
(ZAP 1426, 1427, 13398, 12593, 1429, 12697-1, 12697-2+A1, 12697-5, 12697-6,
12697-8, 12697-12, 12697-18, 12697-22, 12697-23, 12697-34, 73 6161)**

Poskytovatel zkoušení způsobilosti při SZK FAST
Veveří 95, 602 00 Brno
Czech Republic

www.szk.fce.vutbr.cz
www.ptprovider.cz

Koordinátor
Kontroloval
Schválil za PoZZ

doc. Ing. Tomáš Vymazal, Ph.D.
Ing. Petr Misák, Ph.D.
doc. Ing. Tomáš Vymazal, Ph.D.

Schválil: 23. června 2026
Schválil: 23. června 2026
Schválil: 23. června 2026

Obsah

1	Základní informace o programu zkoušení způsobilosti	2
2	Realizace programu zkoušení způsobilosti	2
2.1	Specifikace a charakteristiky	2
2.2	Požadavky na podmínky prostředí k jednotlivým postupům	7
2.3	Zajištění homogenity a stability	7
2.4	Pokyny pro eliminaci hlavních zdrojů chyb a rizik	7
2.5	Průběh PrZZ	7
3	Postupy statistické analýzy experimentu preciznosti	8
4	Osvědčení o účasti a Závěrečné zprávy o výsledcích experimentu shodnosti	8
5	Opatření zajišťující důvěrnost	8
6	Související dokumenty	8

1 Základní informace o programu zkoušení způsobilosti

Účelem programu zkoušení způsobilosti (PrZZ) je porovnat a vyhodnotit výsledky zkoušek asfaltových produktů podle vybraných částí ČSN EN 1426 [1], ČSN EN 1427 [2], ČSN EN 13398 [3], ČSN EN 12593 [4], ČSN EN 1429 [5], ČSN EN 12697-1 [6], ČSN EN 12697-2+A1 [7], ČSN EN 12697-5 [8], ČSN EN 12697-6 [9], ČSN EN 12697-8 [10], ČSN EN 12697-12 [11], ČSN EN 12697-18 [12], ČSN EN 12697-22 [13], ČSN EN 12697-23 [14], ČSN EN 12697-34 [15] a ČSN 73 6161 [16]. Tento program je určen především pro účastníky ze zemí Evropské unie. Důvodem omezení je zajištění stability vzorků během přepravy.

Cílem programu je poskytnout objektivní informace o měřících schopnostech účastníků PrZZ. Základním kritériem účasti je včasná přihláška do programu. Základním kritériem pro obdržení Osvědčení o účasti a Závěrečné zprávy o výsledcích experimentu shodnosti je včasné uhrazení vložného.

Důležité termíny:

Uzávěrka přihlášek:	30. 4. 2027
Distribuce vzorků:	31. 5. – 4. 6. 2027
Realizace/zahájení zkoušek:	21. 6. 2027
Odeslání výsledků organizátorovi:	23. 7. 2027
Vyhodnocení do:	31. 8. 2027

Odesílání výsledků zkoušek probíhá výhradně přes <http://ptprovider.cz/OutcomesCode>. Pro přihlášení je nutné zadat kód účastníka, který je automaticky zaslán při registraci do PrZZ.

2 Realizace programu zkoušení způsobilosti

2.1 Specifikace a charakteristiky

Pro tento PrZZ jsou přijímány přihlášky od zkušebních laboratoří, případně dalších subjektů, které o to projeví zájem. Minimální počet účastníků v každé části programu je 6. V případě počtu účastníků blízcímu se minimálnímu, zváží koordinátor hodnocení výsledků PrZZ využití Hornova postupu pro zjištění vztažné hodnoty a její nejistoty. Maximální počet účastníků není omezen. Nebude-li dosaženo minimálního počtu účastníků, vyhrazuje si PoZZ právo PrZZ odvolat. Následně je postupováno podle kapitoly 3 směrnice „Řízení odvolání a stížností“ [17].

Program je realizován pro následující charakteristiky:

1. ČSN EN 1426 [1]

- Charakteristika: Stanovení penetrace jehlou
- Jednotky: 0,1 mm
- Specifikace dle ČSN EN 12591 [18]: Tabulka 1A – pro silniční asfalt 50/70
- Počet stanovení: 2 x 3 stanovení penetrace na jednom zkušebním vzorku
- Zkušební tělesa: 2 x kelímeček se zkušebním vzorkem v souladu s ČSN EN 1426 [1] čl. 5.3
- Pokyny: Přípravu zkušebních kelímků je specifikovaná v ČSN EN 1426 [1] - kelímeček se naplní v souladu kap. 6 a dále se postupuje podle čl. 6.5 pro hodnoty penetrace do 330 x 0,1 mm. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 1426 [1] v souladu s kapitolou 8 pro pojivo s bodem měknutí mezi 28 °C a 80 °C.

2. ČSN EN 1427 [2]

- Charakteristika: Stanovení bodu měknutí – Metoda kroužek a kulička
- Jednotky: °C
- Specifikace dle ČSN EN 12591 [18]: Tabulka 1 A – pro silniční asfalt 50/70
- Počet stanovení: 2
- Zkušební tělesa: 2 x kroužek

- Pokyny: Pro přípravu zkušebních kroužků specifikované ČSN EN 1427 [2] - kroužky se naplní v souladu kap. 7.
Zkouška je prováděna dle ČSN EN 1427 [2] v souladu s kapitolou 8.

3. ČSN EN 13398 [3]

- Charakteristika: Stanovení vratné duktility modifikovaných asfaltů (RE)
- Jednotky: %
- Specifikace dle ČSN EN 14023 [19]: Tabulka 2
- Počet stanovení: 2
- Zkušební tělesa: 2 x forma
- Pokyny: Přípravu zkušebních těles je specifikovaná v ČSN EN 13398 [3] - formy se naplní v souladu s kap. 6, předežhřátí formy na 70 °C. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 13398 [3] v souladu s kapitolou 7.

4. ČSN EN 12593 [4]

- Charakteristika: Stanovení bodu lámavosti podle Fraase (T)
- Jednotky: °C
- Specifikace dle:
 - ČSN EN 12591 [18] – Tabulka 1 B – pro silniční asfalty
 - ČSN EN 14023 [19] – Tabulka 2 – pro polymerem modifikované asfalty
- Počet stanovení: 2
- Zkušební tělesa: 3 x zkušební plíšek
- Pokyny: Přípravu zkušebních plíšků je specifikovaná v ČSN EN 12593 [4] – plíšky se připraví v souladu s kap. 6, nanášením ručně, pojivo s bodem měknutí nižším nebo rovným 100 °C.
Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12593 [4] v souladu s kapitolou 7.

5. ČSN EN 1429 [5]

- Charakteristika: Stanovení zbytku na sítu asfaltových emulzí a stanovení skladovací stability
- Jednotky: % (rozdělit na zbytek na sítu 0,500 mm + 0,500 – 0,160 mm)
- Specifikace dle ČSN EN 13808-1 [20]: Tabulka 2
- Počet stanovení: 2 (postup jako u rozhodčí zkoušky)
- Zkušební vzorek: 2x zkušební vzorek
- Pokyny: Příprava zkušebních vzorků je specifikovaná v ČSN EN 1429 [5] kap. 7. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 1429 [5] v souladu s kapitolou 8.

6. ČSN EN 12697-1 [6]

- Charakteristika: Stanovení obsahu rozpustného pojiva
- Jednotky: %
- Specifikace dle ČSN EN 13108-1 [21]: článek 5.2.3
- Počet stanovení: 1
- Zkušební vzorek: 1 x
- Pokyny: Příprava zkušebního vzorku je specifikována ČSN EN 12697-1 [6] kap. 4. Velikost zkušební navážky specifikuje ČSN EN 12697-28 [22], Tabulka 2. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12697-1 [6], oddělení minerálního materiálu dle B.2.1, výpočet z rozdílu čl. 5.5.2. Nepoužívá se dopočítání vázaného pojiva dle ČSN 73 6160 [23] dle vzorce A.1 z ČSN EN 12697-1 [6].

7. ČSN EN 12697-2 [7]

- Charakteristika: Stanovení zrnitosti
- Jednotky: %

- Specifikace ČSN EN 13108-1 [21]: článek 5.2.2
 - Počet stanovení: 1
 - Zkušební vzorek: 1
 - Pokyny: Příprava zkušební vzorku je specifikována ČSN EN 12697-2+A1 [7] ČSN EN 12697-22 kap. 7. Velikost zkušební navážky specifikuje ČSN EN 12697-28 [22], Tabulka 2. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12697-2+A1 [7] v souladu s kapitolou 8.
8. ČSN EN 12697-5 [8]
- Charakteristika: Stanovení maximální objemové hmotnosti
 - Jednotky: Mg/m^3
 - Specifikace dle ČSN EN 13108-1 [21]
 - Počet stanovení: 2
 - Zkušební vzorek: doporučená navážka 2 x 600 g
 - Pokyny: Příprava zkušební vzorku je specifikována v ČSN EN 12697-5 [8] kap. 7, 1 zkušební navážka 600 g/ + 10 g. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12697-5 [8] v souladu s kapitolou 9, čl. 9.2 – volumetrický postup při zkušební teplotě vodní lázně 25 °C. Výsledkem zkoušky je průměrná hodnota ze dvou stanovení s přesností na 0,001 Mg/m^3 .
9. ČSN EN 12697-6 [9]
- Charakteristika: Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušební tělesa
 - Jednotky: Mg/m^3
 - Specifikace dle ČSN EN 13108-1 [21]
 - Počet stanovení: 1 - průměrná hodnota ze 4 dílčích stanovení
 - Zkušební tělesa: 4
 - Pokyny: Příprava zkušebních těles je specifikována ČSN EN 12697-6 [9] kap. 8 a ČSN EN 12697-30 [24]. Teplota hutnění zkušebních těles 150 °C, hutní se Marshallovým pěchem 2 x 50 úderů. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12697-6 [9] v souladu s kapitolou 9, čl. 9.3. Postup B: Objemová hmotnost – nasycený suchý povrch (SSD).
10. ČSN EN 12697-8 [10]
- Charakteristika: Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí
 - Jednotky: %
 - Specifikace dle ČSN EN 13108-1 [21]: čl. 5.3.2.1
 - Počet stanovení: 1
 - Zkušební tělesa: 0
 - Pokyny: Stanovení navazuje na provedení zkušební postupu č. 9 - Stanovení maximální objemové hmotnosti dle ČSN EN 12697-5 [8] a postupu č. 10 – Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušební tělesa dle ČSN EN 12697-6 [9]. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12697-8 [10] v souladu s kapitolou 4.
11. ČSN EN 12697-12 [11]; ČSN EN 12697-23 [14]
- Charakteristika: ITSR – odolnost vůči působení vody vyjádřená jako poměr pevností v příčném tahu – Metoda A
 - Jednotky: %, kPa
 - Specifikace dle ČSN EN 13108-1 [21]: článek 5.3.3
 - Počet stanovení:
 - 1 x průměrná pevnost v příčném tahu suchých těles (ITSd)
 - 1 x průměrná pevnost v příčném tahu mokrých těles (ITSw)
 - 1 x ITSR

- Zkušební tělesa: 6
- Pokyny: Příprava zkušebních těles je specifikována ČSN EN 12697-12 [11], kap. 5, čl. 5.2.3, hutnění rázovým zhutňovačem dle ČSN EN 12697-30 [24] 2 x 25 úderů, teplota hutnění 150°C, při dodržení požadavku ČSN EN 12697-30 kap. 6 [24]. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12697-12 [11] v souladu s kapitolou 5. Stanovení pevnosti v příčném tahu dle čl. 5.4, h) dle ČSN EN 12697-23 [14]. Hodnota ITSR v % je poměr pevností v příčném tahu dle ČSN EN 12697-12 [11] kapitola 8, čl. 8.2.m.

12. ČSN EN 12697-18 [12]

- Charakteristika: Stanovení stékavosti pojiva – kapitola 5 – Kádinková metoda
- Jednotky: %
- Specifikace dle ČSN EN 13108-5 [25]: článek 5.3.3
- Počet stanovení: 2
- Zkušební dávky: 3 dílčí dávky
- Pokyny: Příprava dílčích dávek asfaltové směsi je specifikována v ČSN EN 12697-18 [12] kapitola 5, čl. 5.4.2–5.4.6. Teplota směsi bude upřesněna v návaznosti na použité asfaltové pojivo. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12697-18 [12] v souladu s kapitolou 5, čl. 5.4.7 -5.4.10.

13. ČSN EN 12697-20 [26]

- Charakteristika: Stanovení čísla tvrdosti na krychli nebo na Marshallových zkušebních tělesech – Zatlačení trnu po 60 min.
- Jednotky: mm
- Specifikace dle ČSN EN 12970 [27]: Příloha A, Tabulka A.1
- Počet stanovení: 2 - hodnotí se 2 hodnoty po 60 minutách
- Zkušební tělesa: 2 – krychle (C)
- Pokyny: Příprava zkušebních těles je specifikována ČSN EN 12697-20 [26] kapitola 5, čl. 5.1 s odkazem na článek 6.3.2. Zkušební podmínky a provedení zkoušky dle ČSN EN 12697-20 [26] kapitola 6, čl. 6.2., Tabulka 1 – zkušební podmínky pro použití asfaltové směsi v konstrukci vozovky, zkouška je prováděna v souladu s kapitolou 6, čl. 6.5–6.6.2.

14. ČSN EN 12697-22+A1 [13]

- Charakteristika: Zkouška poježdění kolem – malá zkušební zařízení, postup B na vzduchu
- Jednotky: mm/10³ cykl.; %
- Specifikace dle ČSN EN 13108-1 [21]: článek 5.3.5
- Počet stanovení: 2, uvádí se výsledek po 10 000 zatěžovacích cyklech.
- Zkušební tělesa: 2 x zkušební deska o tloušťce 40 mm
- Pokyny: Příprava zkušebních těles je specifikována v ČSN EN 12697-22+A1 [13] kapitola 7, čl. 7.2.1.1. Zkouška je prováděna dle ČSN EN 12697-22+A1 [13] kapitola 8, čl. 8.3 – Postup B. Stanovená zkušební teplota (bude upřesněna podle druhu zkoušené směsi):

Směs:	Pojivo:	°C
ACO	nemodifikované	50
ACO	modifikované	60
ACL	všechny druhy	50
SMA	nemodifikované	50
SMA	modifikované	60
VMT	všechny druhy	50
SMA L	všechny druhy	50
BBTM O NH	všechny druhy	50
SAL	všechny druhy	40

15. ČSN 73 6161 [16]

- Charakteristika: Stanovení přilnavosti asfaltových pojiv ke kamenivu – zkouška se suchým kamenivem
- Jednotky: %
- Specifikace dle ČSN 73 6121 [28]: Tabulka E.2, poznámka a)
- Počet stanovení: 2
- Zkušební vzorek: 2
- Pokyny: Příprava zkušebních vzorků je specifikována v ČSN 73 6161 [16] kapitola 6, čl. 6.1. Zkouška je prováděna dle ČSN 73 6161 [16] kapitola 6, čl. 6.2, pracovní teplota je stanovena v Tabulce 1 pro pojivo s penetrací 51 až 70.

16. Stanovení PAU v asfaltových produktech (Tato část je mimo rámec akreditace Z7008.)

- (a) Obsah naftalenu
 - (b) Obsah fenanthrenu
 - (c) Obsah anthracenu
 - (d) Obsah fluoranthenu
 - (e) Obsah pyrenu
 - (f) Obsah benzo(a)antracenu
 - (g) Obsah chrysenu
 - (h) Obsah benzo(b)fluorantenu
 - (i) Obsah benzo(k)fluorantenu
 - (j) Obsah benzo(a)pyrenu
 - (k) Obsah indeno[1,2,3-c,d]pyrenu
 - (l) Obsah benzo[g,h,i]peryleneu
 - (m) Suma PAU
- Jednotky: mg/kg suš.
 - Vzorek: asfaltová směs rozdrčena pomocí čelistového drtiče, D = max 1 mm
 - Počet stanovení: 3 stanovení na jednom zkušebním vzorku.
 - Rozsah hodnot: 0,2-10,0 mg/kg suš. (Charakteristika 13 – 0-50,0 mg/kg)
 - Zkušební vzorek: asfaltová směs rozdrčena pomocí čelistového drtiče, D = max 1 mm.

17. Stanovení obsahu škodlivin ve výluhu (Tato část je mimo rámec akreditace Z7008.)

- (a) DOC (rozpuštěný organický uhlík), max 80 mg/l
- (b) Chloridy, max 1500 mg/l
- (c) Fluoridy, max 30 mg/l
- (d) Sírany, max 3000 mg/l
- (e) As (arsen), max 2,5 mg/l
- (f) Ba (barium), max 30 mg/l
- (g) Cd (cadmium), max 0,5 mg/l
- (h) Cr celkový (chrom), max 7 mg/l
- (i) Cu (měď), max 10 mg/l
- (j) Hg (rtuť), max 0,2 mg/l
- (k) Ni (nikl), max 4 mg/l
- (l) Pb (olovo), max 5 mg/l
- (m) Sb (antimon), max 0,5 mg/l

- (n) Se (selen), max 0,7 mg/l
- (o) Zn (zinek), max 20 mg/l
- (p) Mo (molibden), max 3 mg/l
- (q) RL (rozpuštěné látky), max 8000 mg/l

- Jednotky: mg/l
- Počet stanovení: 3 stanovení na jednom zkušebním vzorku
- Rozsah hodnot: viz výše
- Zkušební vzorek: asfaltová směs rozdrvena pomocí čelistového drtiče, $D_{\max} = 11,2$ mm

2.2 Požadavky na podmínky prostředí k jednotlivým postupům

Požadavky na podmínky prostředí k jednotlivým zkušebním postupům jsou specifikovány zkušební normou, podle které je zkouška prováděna.

2.3 Zajištění homogenity a stability

Pracovníci PoZZ a jejich případní dodavatelé jsou si vědomi významu homogenity a stability zkušebních těles pro výsledky programu zkoušení způsobilosti. Položky zkoušení způsobilosti jsou zajišťovány ve spolupráci s SQZ, s.r.o., U místní dráhy 939/5, 77900 Olomouc. Homogenita a stabilita zkušebních těles je zajištěna:

1. výrobou těles z jedné výrobní dávky, a/nebo
2. rozdělením těles vyrobených z více výrobních dávek tak, aby byla zajištěna homogenita těles v oblasti zkoušení fyzikálně mechanických a trvanlivostních charakteristik,
3. postup přípravy zkušebních těles (vzorků), jejich velikost a tvar je vždy specifikovány danou zkušební normou.

2.4 Pokyny pro eliminaci hlavních zdrojů chyb a rizik

Účastníci PrZZ jsou povinni:

- zacházet s položkami zkoušky způsobilosti stejným způsobem jako s většinou rutinně zkoušených vzorků,
- dodržovat pokyny pracovníka PoZZ, který je za realizaci PrZZ odpovědný, zejména co se druhu prováděné zkoušky, počtu stanovení výsledků a jejího načasování,
- uvádět nejistotu měření v souladu se svými dokumentovanými postupy, včetně odpovídajícího koeficientu rozšíření. Není-li dáno jinak, použijí účastníci koeficient rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %,
- dodržovat pravidla a zásady etického chování, vystříhat se nekalých praktik, které mohou negativně ovlivnit hodnocení programu PT,
- dodržovat zásady BOZP a PO, používat výhradně elektrická zařízení a přístroje s platnou revizí,
- zaslat PoZZ výsledky zkoušení položek zkoušení způsobilosti včetně nejistot měření do stanoveného termínu, který je uveden v části 1.

2.5 Průběh PrZZ

Veškeré další informace, formuláře, záznamy neuvedené v tomto dokumentu jsou aktuálně zveřejňovány na www.ptprovider.cz.

3 Postupy statistické analýzy experimentu preciznosti

Postupy statistické analýzy, které používá Poskytovatel zkoušení způsobilosti při SZK FAST, je možné v plném znění nalézt na ptprovider.cz.

4 Osvědčení o účasti a Závěrečné zprávy o výsledcích experimentu shodnosti

PoZZ poskytuje odborný komentář týkající se hodnocení výkonnosti účastníků v závěrečné zprávě a v rámci vzdělávacích kurzů, které pořádá. V závěrečné zprávě je zachována anonymita účastníků PrZZ. Jednotliví účastníci, resp. jejich výsledky zkoušek, zde vystupují pod identifikačním číslem. Nedílnou součástí závěrečné zprávy je osvědčení o účasti v programu mezilaboratorních porovnávacích zkoušek testu způsobilosti, které je pro každého účastníka jedinečné a je zde uvedeno identifikační označení účastníka.

5 Opatření zajišťující důvěrnost

Identita účastníků PrZZ je důvěrná a známá pouze osobám/subjektům zapojeným do PrZZ a se všemi informacemi od účastníků nakládá PoZZ jako s důvěrnými. Účastník se může zřeknout této důvěrnosti za účelem diskuse a vzájemné pomoci až po obdržení výsledků programu zkoušení způsobilosti. PoZZ neposkytuje třetí straně výsledky zkoušení způsobilosti s výhradou pro písemnou žádost regulačního orgánu, která je podána před zahájením PrZZ a se kterou musí vyjádřit písemný souhlas účastníci PoZZ.

6 Související dokumenty

- Příručka kvality PoZZ SZK FAST
- Řízení odvolání a stížností dostupné z www.ptprovider.cz [17]
- MPA 20 – 01 - . . . k aplikaci ČSN EN ISO/IEC 17043 Posuzování shody – Všeobecné požadavky na zkoušení způsobilosti v akreditačním systému České republiky.

Odkazy

- [1] ČSN EN 1426. *Asfalty a asfaltová pojiva - Stanovení penetrace jehlou*. 2025.
- [2] ČSN EN 1427. *Asfalty a asfaltová pojiva - Stanovení bodu měknutí - Metoda kroužek a kulička*. 2015.
- [3] ČSN EN 13 398. *Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení vratné duktility modifikovaných asfaltů*. 2018.
- [4] ČSN EN 12 593. *Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení bodu lámavosti podle Fraasse*. 2015.
- [5] ČSN EN 1429. *Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení zbytku na sítu asfaltových emulzí a stanovení skladovací stability*. 2013.
- [6] ČSN EN 12697-1. *Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva*. 2020.
- [7] ČSN EN 12697-2. *Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti*. 2025.
- [8] ČSN EN 12697-5. *Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 5: Stanovení maximální objemové hmotnosti*. 2020.
- [9] ČSN EN 12697-6. *Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 6: Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušební tělesa*. 2021.
- [10] ČSN EN 12697-8. *Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 8: Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí*. 2020.
- [11] ČSN EN 12697-12. *Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 12: Stanovení odolnosti zkušební tělesa vůči vodě*. 2020.
- [12] ČSN EN 12697-18. *Asfaltové směsi – Zkušební metody – Část 18: Stékevost pojiva*. 2018.
- [13] ČSN EN 12697-22. *Asfaltové směsi – Zkušební metody – Část 22: Zkouška pojiždění kolem*. 2024.

- [14] ČSN EN 12697-23. *Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 23: Stanovení pevnosti v příčném tahu*. 2018.
- [15] ČSN EN 12697-34. *Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 34: Marshallova zkouška*. 2018.
- [16] ČSN 73 6161. *Stanovení přilnavosti asfaltových pojiv ke kamenivu*. 2000.
- [17] *Řízení odvolání a stížností dostupné z www.ptprovider.cz*.
- [18] ČSN EN 12591. *Asfalty a asfaltová pojiva – Specifikace pro silniční asfalty*. 2009.
- [19] ČSN EN 14 023. *Asfalty a asfaltová pojiva – Systém specifikace pro polymerem modifikované asfalty*. 2010.
- [20] ČSN EN 13808-1. *Asfalty a asfaltová pojiva – Systém specifikace kationaktivních asfaltových emulzí*. 2013.
- [21] ČSN EN 13108-1. *Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton*. 2017.
- [22] ČSN EN 12697-28. *Asfaltové směsi – Zkušební metody – Část 28: Příprava vzorků pro stanovení obsahu pojiva, obsahu vody a zrnitosti*. 2021.
- [23] ČSN 73 6160. *Zkoušení asfaltových směsí*. 2008.
- [24] ČSN EN 12697-30. *Asfaltové směsi – Zkušební metody – Část 30: Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem*. 2020.
- [25] ČSN EN 13108-5. *Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 5: Asfaltový koberec mastixový*. 2018.
- [26] ČSN EN 12697-20. *Asfaltové směsi – Zkušební metody - Část 20: Stanovení čísla tvrdosti na krychli nebo na Marshallových zkušebních tělesech*. 2021.
- [27] ČSN EN 12970. *Litý asfalt a asfaltový mastix pro vodotěsné úpravy - Definice, požadavky a zkušební metody*. 2008.
- [28] ČSN 73 6121. *Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody*. 2008.