

TAXAMETRE

Prvá časť

Všeobecné ustanovenia, vymedzenie meradiel a spôsob ich metrologickej kontroly

1. Táto príloha sa vzťahuje na meradlá na meranie vzdialenosti a času inštalované v cestných motorových vozidlách (ďalej len *taxametre*) ako na určené meradlá podľa § 8 zákona, ktoré na základe údajov času, prejdenej vzdialenosti a nastavených taríf pre jednotlivé režimy činnosti vypočítavajú a udávajú finančnú sumu, ktorú zákazník uhradí za použitie vozidla.
2. Taxametre určené na trh krajín Európskej únie musia spĺňať technické požiadavky a metrologické požiadavky zodpovedajúce predpisom Európskych spoločenstiev, ktorých podrobnosti sú uvedené v druhej časti tejto prílohy.
3. Taxametre určené na vnútorný trh Slovenskej republiky musia spĺňať technické požiadavky a metrologické požiadavky, ktorých podrobnosti sú uvedené v tejto prílohe. Národné technické požiadavky, metrologické požiadavky, metódy technických skúšok a metódy skúšania pri prvotnom overovaní taxametrov sú zhodné s požiadavkami Európskych spoločenstiev uvedenými v druhej časti tejto prílohy, pričom jednotlivé ustanovenia sa dopĺňajú podľa tretej časti tejto prílohy.
4. Taxametre pred uvedením na trh podliehajú schváleniu typu a prvotnému overeniu. Metódy technických skúšok pri schvaľovaní typu a metódy skúšania pri overovaní sú uvedené v druhej a tretej časti tejto prílohy.
5. Taxametre schváleného typu výrobca alebo dovozca označí značkou schváleného typu.
6. Taxametre, ktoré pri overení vyhovujú ustanoveným požiadavkám, sa označia overovacou značkou.
7. Taxametre počas ich používania ako určené meradlá podliehajú následnému overeniu.
8. Postup pri následnom overení je zhodný s postupom pri prvotnom overení.

Druhá časť

Technické požiadavky, metrologické požiadavky, metódy technických skúšok a metódy skúšania pri overovaní taxametrov určených na trh Európskej únie

1. Terminológia

- 1.1 Meradlá na meranie času a vzdialenosti – taxametre
Taxametre sú meradlá na meranie času a vzdialenosti, ktoré na základe charakteristík vozidla, v ktorom sú inštalované, a na základe nastavených taríf automaticky vypočítavajú a stále udávajú sumu, ktorú má zákazník zaplatiť za použitie vozidla taxislužby na základe prejdenej vzdialenosti a pod hranicou určitej rýchlosti na základe času použitia vozidla okrem rôznych príplatkov, ktoré môžu vyplývať z národných predpisov.
- 1.2 Konštanty meradla a vozidla
Údaj taxametra závisí bez ohľadu na nastavenie tarify od konštanty meradla k a od charakteristického koeficientu vozidla η , v ktorom je meradlo inštalované. Tento koeficient η je funkciou účinného obvodu kolies vozidla η a prevodového pomeru počtu otáčok kolies k počtu otáčok tej časti vozidla, ktorá je pripojená na taxameter.
 - 1.2.1 Konštanta taxametru k
Konštanta taxametru k je charakteristická veličina vyjadrujúca druh a počet impulzov, ktoré musí prístroj zaregistrovať, aby správne udával údaj zodpovedajúci prejdenej vzdialenosti (1 kilometer).
Konštanta k sa vyjadruje
 - a) počtom otáčok na udávanú vzdialenosť (1 kilometer) (km^{-1}) alebo
 - b) počtom impulzov na udávanú vzdialenosť (1 kilometer) (km^{-1}),
a to podľa toho, či sa informácia o prejdenej vzdialenosti dostáva do taxametru vo forme údaje o počte otáčok z motora, resp. hanej nápravy vozidla (v bode napojenia na taxameter) alebo vo forme impulzných elektrických signálov.

- 1.2.2 Charakteristický koeficient vozidla τ_w
Charakteristický koeficient vozidla τ_w je veličina udávající druh a počet impulzů určených na pohánění taxametru a zobrazovaných příslušným zařízením, kterým je vozidlo na tento účel vybavené, zodpovídající vzdálenosti (1 kilometr).
Koeficient τ_w se vyjadřuje
- počtem otáček na prejdenou vzdálenost (1 kilometr) (km^{-1}) alebo
 - počtem impulzů na prejdenou vzdálenost (1 kilometr) (km^{-1}),
- a to podľa toho, či informácia o prejdenej vzdialenosti je vo forme údajů o počte otáčok zariadenia pohánajúceho taxameter alebo vo forme elektrických impulzů.
- Tento koeficient sa mení v závislosti od rôznych faktorů, najmä od opotrebovania pneumatík, tlaku v pneumatikách, zaťaženia vozidla a podmienok jazdy. Musí byť určený za referenčných skúšobných podmienok pre vozidlo (bod 1.2.7).
- 1.2.3 Účinný obvod kolies τ_u
Účinný obvod kolesa vozidla τ_u , ktoré poháňa taxameter priamo alebo nepriamo, je vzdálenosť, ktorú vozidlo prejde pri jednej úplnej otáčke kolesa. Ak taxameter poháňajú dve kolesá spoločne, účinný obvod je stredná hodnota účinných obvodů každého z oboch kolies vyjadrená v milimetroch.
Účinný obvod τ_u je vo vzťahu s charakteristickým koeficientom vozidla τ_w (bod 1.2.2), a preto, ak ho treba určiť, musí sa tiež určiť za podmienok uvedených v bode 1.2.7.
- 1.2.4 Nastavovacie zariadenie
Nastavovacie zariadenie slúži na nastavenie charakteristického koeficientu vozidla τ_w ku konštante τ_k taxametru.
- 1.2.5 Rozsah dovolených chýb
Rozsah dovolených chýb uvedený v bode 5 závisí výhradne od taxametru (chyba meradla). Skutočné hodnoty (bod 5) používané na určenie chýb sa vypočítajú z konštanty taxametru τ_k a taríf, na ktoré bol taxameter nastavený.
Rozsah dovolených chýb určuje najväčšiu odchýlku medzi najväčším a najmenším údajom.
- 1.2.6 Prepínacia rýchlosť
Prepínacia rýchlosť je rýchlosť vozidla, pri ktorej ovládací mechanizmus taxametru zmení činnosť z funkcie a indikácie podľa času na funkciu a indikáciu podľa prejdenej vzdálenosti a naopak.
Táto rýchlosť sa získa vydelením hodnoty τ_w časovej tarify tarífou τ_u .
- 1.2.7 Referenčné skúšobné podmienky pre vozidlo (na určenie jeho charakteristického koeficientu)
Referenčné skúšobné podmienky sú tieto:
- Pneumatiky na kolese alebo kolesách poháňajúcich taxameter majú taký istý účinný obvod τ_u ako na kolesách použitých na určenie charakteristického koeficientu τ_w .
Musia byť vo vyhovujúcom stave a nahustené na správny tlak.
 - Zaťaženie vozidla je približne 150 kg (čo zodpovedá hmotnosti dvoch dospelých osôb vrátane vodiča).
 - Vozidlo sa pohybuje vlastnou silou na vodorovnej a hladkej ploche priamočiary rýchlosťou $(40 \pm 5) \text{ km/h}$.
Ak sa skúška vykoná za iných podmienok, napr. ak je zaťaženie alebo rýchlosť iná, ak ide o rýchlosť chôdze, ak ide o skúšku v skúšobni a pod., musia sa výsledky upraviť pomocou prepočítavacieho koeficientu potrebného na prepočet týchto hodnôt na hodnoty, ktoré by sa dosiahli v referenčných skúšobných podmienkach.

2. Meracie jednotky

Na vyjadrovanie údajů poskytovaných alebo zobrazovaných taxametrom možno používať len tieto meracie jednotky:

- na indikáciu vzdálenosti meter alebo kilometer,
- na indikáciu času sekundu, minútu alebo hodinu.

Cestovné musí byť vyjadrené v menovej jednotke tej krajiny, v ktorej je vozidlo registrované.

3. Technické požiadavky

3.1 Meracie zariadenie a výpočtové zariadenie

- 3.1.1 Konštrukcia taxametru musí byť taká, aby taxameter vypočítaval a ukazoval cestovné výhradne na základe
- prejdenej vzdálenosti (pohon na základe vzdálenosti), keď sa vozidlo pohybuje väčšou rýchlosťou, ako je prepínacia rýchlosť,
 - času (pohon na základe času), keď sa vozidlo pohybuje menšou rýchlosťou, ako je prepínacia rýchlosť, alebo keď zastavilo.
- 3.1.2 Pohon na základe vzdálenosti musí byť odvodený od kolies, ale spätný chod vozidla sa nesmie prejavíť znížením udávaného cestovného alebo zmenšením udávanej vzdálenosti.

Pohon na základe času musí byť odvodený od časomerného zariadenia, ktoré môže byť aktivované len manipuláciou s ovládacím zariadením taxametra.

Ak sa mechanické časomerné zariadenie naťahuje ručne, musí pracovať aspoň osem hodín bez opätovného natiehnutia alebo aspoň dve hodiny, ak naťahovací systém súvisí s manuálnym zásahom, ktorý predchádza spusteniu taxametra.

Ak sa mechanické časomerné zariadenie naťahuje elektricky, tento proces musí byť automatický. Elektrické časomerné zariadenie musí byť stále pripravené na činnosť.

3.1.3 Pri pohone na základe vzdialenosti prvá zmena indikácie musí nastať pri každej tarife po prejení počiatocnej vzdialenosti určenej podľa tarifných predpisov príslušnej krajiny. Následné zmeny na ukazovateli musia zodpovedať rovnakým dĺžkovým intervalom.

Pri pohone na základe času prvá zmena indikácie musí nastať pri každej tarife po uplynutí počiatocného času určeného podľa tarifných predpisov príslušnej krajiny. Následné zmeny na ukazovateli musia zodpovedať rovnakým časovým intervalom.

Pomer medzi počiatocnou vzdialenosťou a následnou vzdialenosťou a medzi počiatocným časom a následným časom musí byť rovnaký pri použití akejkoľvek tarify pri nezmenenej činnosti taxametra.

3.1.4 Nastavovacie zariadenie musí byť vyhotovené tak, aby po otvorení krytu nebol prístup k ostatným častiam taxametra.

3.1.5 Taxameter musí mať takú konštrukciu, aby sa ľahko dali vykonať úpravy na výpočtovom zariadení, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie zmien taríf podľa tarifných predpisov.

Ak je taxameter vybavený väčším rozsahom taríf, ako sú aktuálne platné, musí vo všetkých nadbytočných polohách vypočítavať a ukazovať cestovné podľa jednej z taríf dovolených platnými tarifnými predpismi v príslušnej krajine.

3.2 Ovládacie zariadenie

3.2.1 Taxameter nemožno uviesť do činnosti predtým, ako by bol aktivovaný ovládacím zariadením nastaveným do jednej z týchto povolených prevádzkových polôh:

3.2.2 Poloha **†VOLNOä**

V tejto polohe

- a) nesmie byť uvedený údaj o cestovnom alebo sa musí rovnať nule. Tento údaj sa však môže rovnať počiatocnej sadzbe v tých členských štátoch, v ktorých sa takáto indikácia používala,
- b) zariadenie ukazujúce výšku cestovného nesmie byť uvedené do činnosti ani pohonom podľa vzdialenosti, ani pohonom podľa času,
- c) zariadenie ukazujúce možné príplatky (bod 3.3.7) nesmie ukazovať žiaden údaj alebo môže ukazovať nulu.

3.2.3 Ďalšie polohy

Ovládacie zariadenie musí byť skonštruované tak, aby počínajúc polohou **†VOLNOä**, mohol byť taxameter postupne nastavený do týchto prevádzkových polôh:

- a) do rôznych prevádzkových polôh pri ktorejkoľvek z existujúcich taríf vo vzostupnom poradí alebo v inom poradí povolenej tarify v danom členskom štáte; v týchto polohách musí byť zapnutý pohon na základe vzdialenosti, pohon na základe času a ukazovateľ príplatku, ak existuje,
- b) do polohy **†STOPä**, v ktorej ukazuje konečnú sumu okrem akéhokoľvek príplatku. V tejto polohe musí byť vypnutý pohon na základe času a pohon na základe vzdialenosti musí byť zapnutý na tarife platnej podľa príslušných predpisov členského štátu.

3.2.4 Činnosť ovládacieho zariadenia

Činnosť ovládacieho zariadenia podlieha týmto obmedzeniam:

- a) počínajúc z prevádzkovej polohy na ktorejkoľvek tarife, taxameter nemožno vrátiť do polohy **†VOLNOä** bez toho, aby sa prešlo cez polohu **†STOPä** prechod z tarify do tarify však musí byť umožnený,
- b) počínajúc z polohy **†STOPä**, taxameter nemožno vrátiť do prevádzkovej polohy na ktorejkoľvek tarife bez prechodu cez polohu **†VOLNOä**,
- c) konštrukcia taxametra musí zabezpečovať, aby zmena tarify prechodom cez polohu **†VOLNOä** bola možná len vtedy, ak sú splnené podmienky špecifikované pre túto polohu na ovládacom zariadení (bod 3.2.2) pri prechode cez túto polohu,
- d) nie je možné manipulovať s ovládacím zariadením tak, aby taxameter bol nastavený inak, než bolo špecifikované.

3.2.5 Osobitné ustanovenia

Nezávisle od uvedených požiadaviek následnosť jednotlivých taríf možno uskutočniť aj automaticky ako funkciu danej prejdenej vzdialenosti alebo času, počas ktorého bolo vozidlo obsadené, podľa tarifných predpisov členského štátu.

3.3 Indikačné zariadenie

- 3.3.1 Číselník taxametra musí byť skonštruovaný tak, aby si zákazník ľahko mohol indikované údaje odčítať za denného alebo nočného osvetlenia.
- 3.3.2 Výška cestovného okrem možných príplatkov musí byť zrejmá jednoduchým odčítaním údajov zobrazeného zoradenými, najmenej 10 mm vysokými číslicami.
Ak bol taxameter spustený z polohy ŤVOLNOã činnosťou ovládacieho zariadenia, na indikačnom zariadení musí byť zobrazená pevná suma zodpovedajúca počiatkovej sadzbe.
Potom sa údaj cestovného musí meniť diskontinuálne následným zvyšovaním o konštantný prírastok peňažnej hodnoty.
- 3.3.3 Taxameter musí byť vybavený zariadením, ktoré priebežne indikuje aktuálnu prevádzkovú polohu na číselníku v súlade s národnými požiadavkami.
- 3.3.4 Taxameter musí byť navrhnutý tak, aby umožnil pripojenie prídavného ovládacieho zariadenia na indikáciu prevádzkovej polohy alebo použitej tarify aj mimo priestoru vozidla.
Toto zariadenie v žiadnom prípade nesmie rušiť správnu činnosť taxametra alebo umožniť prístup k mechanizmu alebo pohonu taxametra.
- 3.3.5 Ak povinné údaje nie sú vyjadrené vo forme svetelných číslic alebo písmen, musí mať taxameter zabudované zariadenie, ktoré tieto údaje osvetľuje a ktoré neoslňuje, ale je dostatočne silné, aby umožnilo ľahké odčítanie.
Tento zdroj svetla sa musí dať nahradiť bez toho, aby bolo potrebné otvoriť zaplombované časti prístroja.
- 3.3.6 Taxameter musí byť vybavený sčítacími zariadeniami určenými alebo povolenými príslušnými národnými predpismi, ako sú napr. zapisovače udávajúce
- celkovú vzdialenosť, ktorú vozidlo prešlo,
 - celkovú vzdialenosť, ktorú vozidlo prešlo v režime prenájmu,
 - celkový počet prenajatí vozidla,
 - počet zaznamenaných prírastkov jednotiek cestovného.
- Tieto záznamy musia správne plniť účel, na ktorý sú určené. Musia zobrazovať informácie vo forme zoradených číslic v minimálnej viditeľnej výške 4 mm.
- 3.3.7 Taxameter sa musí dať doplniť o ukazovateľ príplatku vyhovujúci národným predpisom, ktorý je nezávislý od ukazovateľa cestovného a ktorý sa v polohe ŤVOLNOã automaticky vracia na nulu.
Tieto príplatky musia byť zobrazené pomocou zoradených číslic v minimálnej viditeľnej výške 8 mm, ale nesmú byť vyššie ako číslice udávajúce výšku cestovného.
- 3.4 Voliteľné doplnkové zariadenia
Taxameter môže byť ďalej vybavený doplnkovými zariadeniami ako napr.
- záznamovým zariadením pre majiteľa vozidla,
 - tlačiarňou na lístky alebo páskou udávajúcou výšku cestovného.
- Prítomnosť a činnosť týchto zariadení nesmie ovplyvniť správnu funkciu taxametra.
- 3.5 Konštrukcia
- 3.5.1 Taxametre musia byť vyrobené z materiálov, ktoré zaručujú adekvátnu pevnosť a stabilitu prístroja.
- 3.5.2 Kryt taxametra, akéhokoľvek nastavovacieho zariadenia, ktoré nie je včlenené do skrinky taxametra, ako aj prevodových súčastí musí byť zhotovený tak, aby k podstatným súčastiam mechanizmu nebol prístup zvonku a aby boli chránené pred prachom a vlhkom.
Musí byť zamedzený prístup k nastavovacím súčastiam bez toho, aby bolo poškodené plombovanie (bod 6).

4. Označovanie

- 4.1 Všeobecné značky a identifikácia
Každý taxameter musí byť opatrený na číselníku alebo na plombovacom štítku týmito značkami, ktoré musia byť za normálnych podmienok upevnenia ľahko viditeľné a čitateľné:
- menom výrobcu, jeho adresou alebo firemnou značkou,
 - typovým označením prístroja, jeho číslom a rokom výroby,
 - značkou schváleného typu Európskych spoločenstiev,
 - konštantou Ťkã (s relatívnou chybou najviac 0,2 %).
- Na každom taxametri musí byť miesto na
- ďalšie informácie o taxametri alebo o vozidle, ak je to relevantné, a to v súlade s požiadavkami príslušných národných predpisov,
 - okrem značky čiastočného prvotného overenia Európskych spoločenstiev aj na iné značky, ktoré určujú národné predpisy.
- 4.2 Špeciálne značenie
- 4.2.1 Význam indikovaných hodnôt musí byť zobrazený jasne, čitateľne a jednoznačne v blízkosti okienka všetkých indikačných zariadení.

4.2.2 Názov alebo symbol menovej jednotky musí byť zobrazený vedľa údajov o cestovnom a údajov o príplatku.

5. Rozsah dovolených chýb

Pri skúške taxametra, ktorý je pripravený na inštaláciu a vybavený príslušenstvom na skúšobnom stojane, musí byť (konvenčne) pravá hodnota meraných veličín taká, ako vyplýva z hodnoty ťká zobrazenej na taxometri a tarify (taríf), na ktorú bol taxameter nastavený.

Pravá hodnota týchto veličín sa musí nachádzať v pásme medzi najväčšou a najmenšou dovolenou indikáciou taxametra.

- 5.1 Pri pohone na základe vzdialenosti rozsah dovolených chýb pre danú prejdenú vzdialenosť nesmie prekročiť
- pre hodnotu počiatočnej vzdialenosti (bod 3.1.3) 2 % z pravej hodnoty, ale pre počiatočné vzdialenosti menšie ako 1000 m je prijateľná hodnota 20 m,
 - pre následné vzdialenosti 2 % z pravej hodnoty.
- 5.2 Pri pohone na základe času rozsah dovolených chýb pre daný čas nesmie prekročiť
- pre počiatočný čas (bod 3.1.3) 3 % z pravej hodnoty, ale pre počiatočné časy menšie ako 10 minút je prijateľná hodnota 18 sekúnd,
 - pre následné časové intervaly 3 % z pravej hodnoty.
- 5.3 Národné predpisy musia stanoviť, či sa celý merací systém (taxameter a vozidlo) musí nastaviť tak, aby medze rozsahu dovolených chýb boli symetrické alebo asymetrické k nulovej chybe; pre pohon na základe vzdialenosti je to chyba, ktorá sa vzťahuje na skutočnú vzdialenosť prejdenú vozidlom.

6. Označovanie overovacou značkou

- 6.1 Tieto časti taxametra musia byť vyhotovené tak, aby sa dali zaplombovať overovacou značkou:
- kryt, v ktorom je uzavretý vnútorný mechanizmus taxametra,
 - kryt nastavovacieho zariadenia,
 - ochranné kryty mechanických alebo elektrických zariadení, ktoré spájajú vstup taxametra s príslušným komponentom na vozidle, na ktorý je taxameter pripojený, vrátane odpojiteľných súčastí nastavovacieho zariadenia,
 - kontakty elektrických káblov, ak je časomerné zariadenie elektricky naťahované a ovládacie zariadenie taxametra je elektricky riadené,
 - všetky štítky na povinné značenie alebo na overovacie značky,
 - kontakty elektrických káblov prídavného zariadenia, ak je ním taxameter vybavený (bod 3.3.4).
- 6.2 Všetky plomby musia byť pripevnené tak, aby prístup k súčastiam, ktoré chránia, a spojom nebol možný bez porušenia plomb.
- 6.3 V rozhodnutí o schválení typu Európskych spoločenstiev musí byť špecifikované, kde má byť plombovanie umiestnené, a ak je to potrebné, musí byť špecifikovaný aj charakter a tvar razidla.

7. Prvotné overenie Európskych spoločenstiev

- 7.1 Ak sa vyžaduje kompletne prvotné overenie Európskych spoločenstiev, prvotné overenie taxametrov sa vykoná vo viacerých etapách.
- 7.2 Prvá etapa: na taxameter sa umiestni značka čiastočného prvotného overenia Európskych spoločenstiev, ak
- na daný typ bolo vydané rozhodnutie o schválení typu Európskych spoločenstiev,
 - taxameter zodpovedá schválenému typu a má označenia podľa bodu 4.1,
 - rozsah chýb vyhovuje požiadavkám podľa bodov 5.1 a 5.2.
- 7.3 Ďalšie etapy: podľa požiadaviek príslušných orgánov krajiny, v ktorej sa taxameter bude používať. Sú to tieto etapy:
- pred inštaláciou do vozidla
 - kontrola nastavenia prístroja podľa bodu 5.3,
 - kontrola nastavenia taríf podľa národných predpisov,
 - po inštalácii do vozidla kontrola celého vytvoreného meracieho systému.

Tretia časť

Technické požiadavky, metrologické požiadavky, metódy technických skúšok a metódy skúšania pri overovaní taxametrov podľa národných požiadaviek Slovenskej republiky

1. Bod 1.2.7 Referenčné skúšobné podmienky sa dopĺňa písmenom d), ktoré znie:
d) referenčná teplota pri skúške je uvedená v technických podmienkach, ktoré udáva výrobca taxametrov.
Ak výrobca referenčnú teplotu neudáva, hodnota referenčnej teploty pre skúšky je v rozsahu od 5 °C do 35 °C.
2. Bod 5 Rozsah dovolených chýb sa dopĺňa takto:
Najväčšie dovolené chyby udávané pri pohone na základe vzdialenosti a pri pohone na základe času platia pre skúšku s taxametrom inštalovaným vo vozidle.
Rozsah dovolených chýb je symetrický, t. j. 2 % z pravej hodnoty pre vzdialenosť a 3 % z pravej hodnoty pre čas.