



Č.j.: 0313/005/09/Pos.

Vyřizuje: Ing. Miroslav Pospíšil

Telefon: 545 555 135, -131

Český metrologický institut (ČMI), jako orgán věcně a místně příslušný ve věci stanovování metrologických a technických požadavků na stanovené měřidlo a stanovování metod zkoušení při schvalování typu a při ověřování stanoveného měřidla dle § 14 odst. 1 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, a dle ustanovení § 172 a následujících zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „SprŘ“), zahájil z moci úřední dne 30. 10. 2009 správní řízení dle § 46 SprŘ, a na základě podkladů vydává toto:

I.

OPATŘENÍ OBECNÉ Povahy

číslo: 0111-OOP-C005-09

č.j. 0313/005/09/Pos.,

kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod jejich zkoušení při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel:

„silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu“

1 Základní pojmy

Pro účely tohoto opatření obecné povahy platí termíny a definice podle VIM¹⁾ a následující:

1.1 silniční rychloměr, rychloměr: měřidlo určené pro měření rychlosti projíždějících vozidel na pozemních komunikacích

1.2 radarový rychloměr: rychloměr, který měří rychlost na základě Dopplerova jevu u elektromagnetických vln v GHz pásmu

1.3 laserový rychloměr; lidarový rychloměr: rychloměr, který měří rychlost na principu laserového dálkoměru (lidaru); v krátkých časových úsecích měří vzdálenost od jedoucího vozidla a ze změny vzdálenosti v čase vypočítá jeho rychlost

¹⁾ Mezinárodní metrologický slovník – Základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM)

1.4 úsekový rychloměr: rychloměr, který měří rychlost na základě měření doby průjezdu měřicím úsekem vozovky o známé délce

Podle délky měřicího úseku se dělí na úsekové rychloměry s krátkým měřicím úsekem, které měří okamžitou rychlost vozidla, a na úsekové rychloměry s dlouhým měřicím úsekem, které měří průměrná rychlost vozidla.

1.5 stabilní rychloměr: rychloměr, který je pevně instalován na jednom pevném stanovišti

1.6 přenosný rychloměr: rychloměr, který je možné přenášet či převážet z jednoho stanoviště na druhé, ale při měření je pevně ustavený

1.7 mobilní rychloměr: rychloměr, který může měřit i z jedoucího vozidla

1.8 automatický provozní režim: režim, ve kterém rychloměr samočinně změří rychlost vozidla po jeho vjezdu do místa měření a případně výjezdu

1.9 ruční provozní režim: režim, ve kterém rychloměr musí obsluhu každé jednotlivé měření rychlosti ručně spustit

1.10 dopravní situace: měřené vozidlo včetně okolí, pokud by příslušné objekty měly svým rozvržením vliv na vznik naměřených hodnot a na jejich přiřazení

1.11 místo měření: akční rádius snímače/snímačů rychloměru

1.12 snímač rychloměru: při průjezdu vozidla místem měření generuje signály, ze kterých výpočetní jednotka vypočítá naměřenou hodnotu rychlosti vozidla

1.13 ovládací jednotka: část rychloměru, která slouží k ovládání rychloměru a k zadávání vstupních hodnot

1.14 výpočetní jednotka: zpracovává signály ze snímače/snímačů, nesoucí informace o pohybu jedoucího měřeného vozidla a vypočítává rychlost měřeného vozidla

1.15 zobrazovací jednotka: část rychloměru, která zobrazuje naměřené hodnoty rychlosti, popřípadě další údaje

1.16 obrazová dokumentační jednotka: část rychloměru, která slouží k zachycení dopravní situace pomocí obrazových dokumentů a pro jejich ukládání spolu s naměřenými daty

1.17 vyhodnocovací jednotka: část rychloměru, která je určena k vyhodnocování rychlosti měřeného vozidla a k tvorbě přestupkových dokumentů

1.18 limitní rychlost pro záznam obrazového dokumentu: předem nastavená hodnota rychlosti závislá na nejvyšší povolené rychlosti; po překročení této mezní rychlosti rychloměr pořizuje obrazové dokumenty

2 Metrologické požadavky

Metrologické požadavky jsou založeny na požadavcích doporučení OIML R 91 „Radarové zařízení pro měření rychlosti vozidel²⁾“.

²⁾ OIML R 91 „Radar equipment for the measurement of the speed of vehicles“ – veřejně dostupný na www.oiml.org

2.1 Měřicí interval

Horní mezní hodnota měřicího intervalu rychlosti se musí pohybovat v rozmezí 200 km/h až 250 km/h, dolní mezní hodnota by měla být nejvýše 30 km/h.

2.2 Stanovené pracovní podmínky

Rychloměry musí řádně pracovat v rozsahu teploty okolí specifikovaném výrobcem jako rozsah pracovních teplot, který musí být alespoň 0 °C až 40 °C.

Rychloměry nesmí být citlivé na relativní vlhkost okolního vzduchu.

2.3 Referenční podmínky

Zkoušky rychloměru v laboratoři se provádějí při teplotě vzduchu v místnosti (23 ± 3) °C a relativní vlhkosti vzduchu maximálně 75 %.

Napájecí napětí rychloměru má být v rozsahu napětí specifikovaném výrobcem.

2.4 Největší dovolené chyby při ověřování

2.4.1 Největší dovolená chyba při zkoušce v laboratoři

Největší dovolená chyba měření rychlosti při zkoušce v laboratoři je ± 1 km/h při hodnotě rychlosti rovné nebo menší 100 km/h nebo ± 1 % při hodnotě rychlosti větší než 100 km/h.

2.4.2 Největší dovolená chyba při zkoušce v silničním provozu

Největší dovolená chyba měření rychlosti při zkoušce v silničním provozu je ± 3 km/h při hodnotě rychlosti menší nebo rovné 100 km/h, nebo ± 3 % při hodnotě rychlosti větší než 100 km/h.

Při schvalování typu měřidla nesmí průměrná hodnota chyb rychloměru překročit ± 1 km/h.

2.5 Největší dovolená chyba při používání

Největší dovolená chyba měření rychlosti při používání rychloměru v silničním provozu je ± 3 km/h při hodnotě rychlosti menší nebo rovné 100 km/h nebo ± 3 % při hodnotě rychlosti větší než 100 km/h.

3 Technické požadavky

Technické požadavky jsou založeny na požadavcích doporučení OIML R 91 „Radarové zařízení pro měření rychlosti vozidel“.

3.1 Všeobecně

Základními částmi každého rychloměru jsou:

- snímač nebo snímače,
- výpočetní jednotka,
- ovládací jednotka,
- zobrazovací jednotka,
- obrazová dokumentační jednotka,
- vyhodnocovací jednotka,
- software, příp. rozhraní pro přenos dat.

3.1.1 Snímače

Princip činnosti a konstrukce snímače rychloměru má rozhodující význam pro rozdělení rychloměrů na radarové, laserové a úsekové, resp. rychloměry jiných principů.

U radarových rychloměrů je snímačem anténa s vysílací a přijímací částí, u laserových rychloměrů je to optická soustava s laserem a fotoelektrickým přijímačem a u úsekových rychloměrů to mohou být optické prahy, digitální kamery, indukční smyčky, piezokabely apod.

3.1.2 Zobrazovací jednotka

Naměřená hodnota rychlosti musí být zobrazena v třímístném tvaru a v celých číslech. U zobrazené hodnoty musí být zobrazena měřicí jednotka km/h.

Číslice musí být nejméně 8 mm vysoké.

Naměřená hodnota rychlosti musí zůstat zobrazena až do změření další hodnoty rychlosti, nebo se připouští, aby byla smazána obsluhou ručně (například stisknutím tlačítka).

Doporučuje se, aby pro zkoušky měřidla bylo možné přepnout rychloměr do kalibračního režimu a zobrazením naměřené rychlosti s rozlišením 0,1 km/h.

3.1.3 Obrazová dokumentační jednotka

Rychloměr musí být vybaven obrazovou dokumentační jednotkou, která musí v obrazovém dokumentu zachytit dopravní situaci s bezpečnou identifikací měřeného vozidla.

Obrazová dokumentační jednotka pracující v automatickém režimu má mít možnost nastavení limitní rychlosti pro záznam obrazového dokumentu.

Optická osa obrazové dokumentační jednotky musí být vzhledem k uspořádání snímače/snímačů nastavena pevně a zajištěna tak, aby při běžném používání byla vyloučena změna tohoto nastavení.

Dopravní situace se snímá digitální kamerou a výstupem obrazové dokumentační jednotky jsou jednotlivé digitální snímky nebo video sekvence.

Na jednotlivých snímcích nebo ve video sekvencích musí být v poli pro zobrazení dat zobrazeny:

- naměřená hodnota rychlosti, včetně měřicí jednotky;
- maximální povolená rychlost v místě měření, včetně měřicí jednotky;
- čas (s rozlišením na sekundy) a datum (den, měsíc, rok);
- označení typu rychloměru (např. zkratkou).

U rychloměrů s rozlišením směru jízdy musí být v obrazovém dokumentu zobrazen i směr jízdy (příjezd/odjezd). U rychloměrů měřících rychlost ve více jízdních pruzích musí být zobrazeno označení jízdního pruhu.

Ve video sekvenci musí být označen začátek a konec měření rychlosti v dané sekvenci.

U video sekvencí, které mají být archivovány a později použity jako důkazní materiál, musí být zajištěna jejich neporušenost (integrita) a původ (autenticita), aby se zabránilo nepřipustným změnám obsahu obrázků a naměřených dat nebo nesprávnému přiřazení.

U digitálního snímku musí být obrazové informace a informace o naměřených hodnotách přestupku nedělitelně sloučeny do jednoho datového souboru. Navíc musí být tyto informace integrovány do pixelové struktury digitálního snímku. Datový soubor digitálního snímku musí být pro zajištění neporušenosti (integrity) opatřen digitálním značkou (podpisem). Původ (autenticita) celkového datového souboru digitálního snímku musí být jednoznačně zjištěn kódováním (např. identifikačním číslem rychloměru).

Je přípustné, aby takto chráněný datový soubor byl přenášen do archivu nebo na vyhodnocovací místo do vyhodnocovací jednotky i cestami, které nejsou při ověřování rychloměru zajištěny úředními značkami (například LAN, internet, disketa, výměnný pevný disk, CD, DVD).

Při používání ztrátové komprese digitálního snímku (například JPEG) nesmí vzniknout žádné změny, které by změnily faktický obsah snímku (čímž by mohlo dojít k chybné interpretaci naměřených hodnot).

3.1.4 Vyhodnocovací jednotka

Vyhodnocovací jednotka musí nejprve datový soubor digitálního snímku nebo video sekvence přijímané z obrazové dokumentační jednotky prověřit na jeho neporušenost (integritu) a původ (autenticitu). Po provedení všech kontrol s kladným výsledkem lze soubor dále použít k vyhodnocení naměřených výsledků a vytvoření přestupkového dokumentu.

Vyhodnocovací jednotka může být součástí rychloměru nebo se může nacházet mimo rychloměr, např. v místě centrálního vyhodnocování přestupků.

Software vyhodnocovací jednotky je předmětem zkoušení a posouzení při schvalování typu rychloměru.

3.1.5 Software a rozhraní pro přenos dat

Software musí být identifikovatelný a musí být zabezpečen před náhodným nebo úmyslným poškozením.

Základní požadavky na programové vybavení rychloměru jsou uvedeny v příslušném technickém normativním dokumentu WELMEC 7.2³⁾. Pro ochranu proti neoprávněné manipulaci se softwarem, pro rozsah kontroly a pro shodu softwaru, se musí vždy používat úroveň „vysoká“.

Přenos dat pro vyhodnocení měření (naměřených hodnot a obrazového dokumentu) prostřednictvím rozhraní do periferních přístrojů, jejichž výstupy budou použity pro další řízení, musí být zabezpečen a chráněn před náhodným nebo úmyslným poškozením a musí odpovídat technickému normativnímu dokumentu WELMEC 7.2³⁾.

3.2 Požadavky na provoz rychloměru

3.2.1 Bezpečná identifikace vozidla

Konstrukce rychloměru musí zaručovat jednoznačné přiřazení naměřené hodnoty rychlosti k příslušnému vozidlu.

Pokud jsou v průběhu měření naměřeny a dokumentovány rychlosti více vozidel, pak musí být tyto hodnoty jednoznačně přiřazeny k jednotlivým vozidlům (např. uvedením jízdního pruhu).

3.2.2 Provozní režim automatický/ruční

V automatickém provozním režimu musí být rychloměr po ukončení měření (vyhodnocení naměřené hodnoty rychlosti nebo vynulování) připraven k automatickému spuštění dalšího měření. Údaj o naměřené hodnotě rychlosti na zobrazovací jednotce je pak přepsán novou naměřenou hodnotou.

V ručním provozním režimu je měření rychlosti vozidla spuštěno zásahem obsluhy rychloměru (např. stisknutím tlačítka). Údaj o naměřené hodnotě rychlosti na zobrazovací jednotce musí zůstat zachován do doby, než obsluha spustí nové měření nebo údaj cíleně vymaže.

Je přípustné i dočasné automatické vypnutí zobrazovací jednotky, aby se šetřily napájecí zdroje rychloměru.

³⁾ WELMEC 7.2 Software Guide; veřejně dostupný na www.welmec.org

U obou způsobů provozu nesmí mít manipulace obsluhy rychloměru, zvláště pokud probíhá měření, žádný vliv na výsledek měření a na přiřazení naměřené hodnoty.

3.2.3 Kontrola správné činnosti rychloměru

Rychloměr musí být vybaven kontrolní funkcí, pomocí které je po zapnutí, nebo po volbě obsluhy, provedeno přezkoušení správné činnosti rychloměru odhalením chyby v obvodech zpracovávajících výsledek měření, včetně obvodů a prvků číslicového zobrazení (např. test segmentů, pokud jsou použity).

3.3 Odolnost proti vlivům okolního prostředí

Vnější rušivé vlivy působící na rychloměr nesmí vést k chybám měření, které by překročily největší dovolenou chybu rychloměru podle článku 2.5.

Připouští se však, aby při zkouškách odolnosti proti rušivým vlivům okolního prostředí rychloměr automaticky přešel do režimu, ve kterém nejsou možná žádná další měření, nebo který je jednoznačně identifikovatelný jako poruchový.

3.3.1 Mechanická odolnost

Konstrukce rychloměru a použité materiály musí zaručovat dostatečnou pevnost, stabilitu a odolnost proti mechanickým vibracím a rázům.

3.3.2 Odolnost proti klimatickým vlivům

Rychloměry musí v nezapnutém stavu odolat bez poškození mezním teplotám -25 °C a 70 °C a po návratu do rozsahu pracovní teploty musí pracovat v mezích největší dovolené chyby.

Pro účely zajištění správnosti měření ve vztahu k okolní teplotě musí být rychloměr vybaven zařízením pro interní kontrolu teploty. Nedosažení nebo překročení rozsahu pracovních teplot musí rychloměr automaticky rozpoznat, případně musí zobrazit vhodné hlášení. Probíhající měření rychlosti musí být přerušeno a rychloměr musí další měření zablokovat, nebo se musí samočinně vypnout.

Rychloměry nesmí být jak při pracovních, tak i při podmínkách pro skladování, citlivé na relativní vlhkost okolního vzduchu.

3.3.3 Odolnost proti prachu a stříkající vodě

Části rychloměru, které jsou při měření rychlosti vystaveny povětrnostním vlivům, musí mít pro ochranu před prachem a proti stříkající vodě stupeň ochrany krytem minimálně IP 54.

3.3.4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Rychloměry nesmí být ovlivněny elektrickým ani elektromagnetickým rušením, nebo na ně musí reagovat definovaným způsobem (např. ohlášením chyby, zablokováním měření apod.). Nesmí ani vyzařovat nežádoucí elektromagnetické pole.

Při zkoušení elektromagnetické kompatibility v laboratoři musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby podle článku 2.4.1.

3.4 Napájecí napětí

Rychloměr napájený stejnosměrným napětím z baterií nebo akumulátorů musí pracovat bezvadně alespoň v rozsahu napětí specifikovaném výrobcem (U_{\min} až U_{\max}). Mimo tento specifikovaný rozsah napájecího napětí se musí rychloměr vypnout nebo přejít do režimu, ve kterém bude znemožněno měření rychlosti. Pokud se hodnota napájecího napětí vrátí zpět do specifikovaného rozsahu, musí být přístroj podroben přezkoušení podle článku 3.2.3, a to dříve, než bude umožněno přejít do režimu (dalších) měření.

Pro rychloměry napájené ze sítě střídavého napětí (230 V) platí obdobné požadavky jako pro rychloměry napájené stejnosměrným napětím. V tomto případě musí rychloměry pracovat bezchybně v rozsahu napětí minimálně $\pm 10 \%$ okolo jmenovité hodnoty napájecího střídavého napětí.

3.5 Ochrana proti neoprávněné manipulaci

Části rychloměru, které jsou zásadní pro jeho metrologické vlastnosti, musí být navrženy tak, aby je bylo možno zabezpečit takovým způsobem, který poskytne důkaz o jakémkoliv neoprávněném zásahu.

3.6 Zvláštní požadavky na radarové rychloměry

3.6.1 Požadavky z titulu ochrany zdraví a bezpečnosti při práci

Radarový rychloměr musí odpovídat bezpečnostním a zdravotním požadavkům zvláštního právního předpisu⁴⁾.

3.6.2 Směrová charakteristika radarové antény

Pokud je radarový rychloměr instalován a používán, nesmí být možné měření rychlosti v takové oblasti směrové charakteristiky antény, ve které může dojít k chybám měření větším než $\pm 2 \%$ konvenční hodnoty rychlosti.

3.6.3 Vysílací výkon a citlivost přijímače

Vysílací výkon a citlivost přijímače musí být nastaveny tak, aby za normálního provozu jen výjimečně docházelo k měření rychlosti ve vzdálenosti, která přesahuje dva jízdní pruhy. Pro zvláštní situace, kdy musí být nastaven větší či menší dosah měření, se připouští pouze použití metody odstupňování citlivosti přijímače, a to maximálně ve třech stupních.

Nastavená citlivost musí být zobrazena v obrazovém dokumentu pořízeném obrazovou dokumentační jednotkou.

3.6.4 Dlouhodobá stabilita vysílacího kmitočtu

V průběhu časového období 2 let může kolísat vysílací kmitočet mikrovlnné části maximálně o 0,2 % jmenovité hodnoty vysílacího kmitočtu.

3.6.5 Geometrický měřicí úhel

Geometrický měřicí úhel, tj. úhel hlavní osy antény k ose jízdní dráhy, se nastaví pomocí zaměřovacího zařízení nebo úhlu upevnění antény na měřicím vozidle. Odchylka nastavení geometrického měřicího úhlu od jmenovité hodnoty nesmí vést k chybě měření rychlosti vyšší než $\pm 0,5 \%$ konvenční hodnoty.

V případě jmenovité hodnoty geometrického měřicího úhlu 22° musí být maximální odchylka úhlu nastavení menší než $0,7^\circ$, nemá-li být překročena přípustná chyba $\pm 0,5 \%$. V této hodnotě není zahrnuta chyba umístění (vyrovnání) měřicího vozidla vzhledem k ose jízdní dráhy.

3.6.6 Dopplerův kmitočet

Při laboratorní zkoušce nízkofrekvenční části radarového rychloměru simulovanými Dopplerovými signály se hodnota simulovaného Dopplerova kmitočtu f_d v Hz vypočte ze vztahu:

$$f_d = \frac{2v_s f}{c} \cos \alpha$$

kde v_s je rychlost měřeného vozidla, v m/s;

⁴⁾ Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

- f kmitočet vysílače radarového rychloměru, v Hz;
- α geometrický měřicí úhel antény radarového rychloměru, v úhlových stupních;
- c rychlost šíření světla ($2,997 \times 10^8$ m/s).

3.6.7 Zaměřovací zařízení

Zaměřovací zařízení radarového rychloměru musí umožňovat zaměření hlavní osy antény na zaměřovací bod ve vzdálenosti 10 metrů s úhlovou odchylkou nejvýše $\pm 0,5^\circ$.

3.7 Zvláštní požadavky na laserové rychloměry

3.7.1 Požadavky z titulu ochrany zdraví a bezpečnosti při práci

Laserový rychloměr musí odpovídat bezpečnostním a zdravotním požadavkům zvláštního právního předpisu⁴⁾.

3.7.2 Zaměřovací zařízení přenosného laserového rychloměru

Zaměřovací zařízení přenosného laserového rychloměru, např. dalekohled se zaměřovací značkou, musí zaručovat přiřazení naměřené hodnoty rychlosti k vozidlu bez jakýchkoliv pochybností.

Vzájemný posun osy zaměřovacího zařízení od osy laserového svazku, k němuž dochází při použití samostatné optiky, a vzájemné seřízení obou os (např. rovnoběžné nebo protínající se na nejvzdálenějším místě měření) musí být provedeno tak, aby bylo zaručeno jednoznačné zaměření cíle (např. registrační značky vozidla) v celém stanoveném rozsahu vzdáleností.

Nastavení zaměřovacího zařízení musí být provedeno tak, aby při normálním použití byla vyloučena změna nastavení. Zařízení musí umožnit přezkoušení v rámci zaměřovacího testu, který musí přístroj podporovat.

Justovací zařízení zaměřovacího zařízení, je-li k dispozici, musí umožňovat takové zajištění, aby změna nastavení byla možná jen při porušení zabezpečovacích (úředních) značek.

3.7.3 Zobrazovací zařízení

Laserový rychloměr musí navíc měřit a zobrazovat v metrech měřicí vzdálenost k vozidlu na začátku měření rychlosti pro kontrolu, zda bylo měření provedeno ve stanoveném rozsahu vzdáleností.

Největší dovolená chyba měření vzdálenosti laserovým rychloměrem je $\pm 1 \%$ naměřené hodnoty vzdálenosti, nejméně však 0,3 m.

3.7.4 Obrazová dokumentační jednotka

Na jednotlivých digitálních snímcích nebo ve video sekvencích, mimo hodnot uvedených v článku 3.1.3, musí být zobrazena i měřicí vzdálenost v metrech (viz článek 3.4.3). Střed oblasti dopadu laserového svazku na měřené vozidlo, musí být na každém digitálním snímku nebo v každé video sekvenci vyznačeny.

Vzájemný posun optické osy obrazové dokumentační jednotky od osy zaměřovacího zařízení, a jejich seřízení (např. rovnoběžné nebo protínající se na nejvzdálenějším místě měření) musí být stabilní, a to i v předpokládaných pracovních podmínkách. Justovací zařízení optické osy obrazové dokumentační jednotky musí být provedeno tak, aby změna nastavení byla možná jen při porušení zabezpečovacích (úředních) značek.

Dopravní situace s měřeným vozidlem musí být zaznamenána nejpozději 0,2 s po ukončení měření.

Záznam video sekvencí musí probíhat s obrazovým taktem nejdéle 0,2 s a na záznamu musí být vyznačen začátek a konec procesu měření v sekvenci.

3.7.5 Nežádoucí efekty

Laserový rychloměr musí svými optickými nebo elektronickými vlastnostmi a/nebo vyhodnocovacím softwarem při dodržení pokynů v návodu k použití zajistit, aby dopad laserových impulzů na šikmou plochu vozidla (tzv. efekt skluzu), nebo na výstupek (tzv. stupňovitý efekt) nevedl ke zkreslení výsledků měření rychlosti.

3.8 Zvláštní požadavky na úsekové rychloměry

3.8.1 Vyměření měřicího úseku

Měřicí úsek musí být vyměřen a zajištěn tak, aby chyba vyměření délky měřicího úseku nezpůsobila relativní chybu měření rychlosti větší než $\pm 0,5 \%$ konvenční hodnoty rychlosti.

3.8.2 Místo měření

Pokud jsou v místě měření použity indukční smyčky nebo tlakové snímače u úsekových rychloměrů s krátkým měřicím úsekem, musí být instalovány paralelně podle pokynů výrobce v mezích stanovených odchylek polohy. K zajištění, že snímače budou aktivovány stejným vozidlem, smí být jejich vzdálenost nejvýše 5,0 m.

3.8.3 Přiřazení času obrazovým dokumentům

U úsekových rychloměrů s dlouhým měřicím úsekem je nutné zabezpečit, že k jednotlivým digitálním snímkům měřeného vozidla, pořízeným v místech měření na začátku a na konci měřicího úseku vozovky, jsou přiřazeny časy přítomnosti vozidla v daných místech měření (časová razítka) s takovou přesností, aby chyba měření doby jízdy měřicím úsekem nezpůsobovala relativní chyby měření rychlosti větší než $\pm 0,5 \%$ konvenční hodnoty rychlosti.

3.8.4 Přítomnost vozidla v místě měření

U úsekových rychloměrů s dlouhým měřicím úsekem musí být přítomnost vozidla v jednotlivých místech měření rozpoznána příslušnými snímači rychloměru tak, aby rozdíl mezi skutečnou dráhou ujetou měřeným vozidlem daným měřicím úsekem a vyměřenou délkou měřicího úseku nezpůsobil relativní chyby měření rychlosti větší než $\pm 0,5 \%$ konvenční hodnoty rychlosti.

3.8.5 Doba výpočtu

Doba výpočtu rychlosti musí být tak krátká, aby měřené vozidlo bylo v okamžiku snímání zobrazeno v blízkosti konce měřicího úseku. Použitím známé doby prodlevy snímku pak lze přezkoumat, zda udávaná naměřená hodnota rychlosti je k vozidlu jednoznačně přiřazena.

3.9 Zvláštní požadavky na rychloměry jiných principů

Pro rychloměry typů, na které se nevztahují požadavky uvedené v člancích 3.3 až 3.5 platí navíc obecný požadavek na prokázání, že jednoznačnost a správnost měření rychlosti je zajištěna jiným srovnatelně důvěryhodným způsobem.

4 Nápis a značky

4.1 Značení na měřidle

Na rychloměru, který se může skládat z několika funkčně samostatných částí, musí být na každé části uvedeny následující údaje:

- identifikace výrobce;
- označení typu rychloměru;
- výrobní číslo každé části rychloměru;

- d) značka schválení typu.

Všechny značky a nápisy musí být čitelné, trvanlivé, jednoznačné a běžným způsobem neodstranitelné.

4.2 Informace poskytované výrobcem

Výrobce musí s každým měřidlem dodat návod pro obsluhu, který poskytne obsluze všechny potřebné informace pro instalaci měřidla a vlastní měření včetně vyhodnocení výsledků měření k minimalizaci vlivu lidského činitele na přesnost měření.

Návod pro obsluhu musí obsahovat minimálně následující informace:

- a) princip činnosti rychloměru;
- b) jednoznačný popis instalace a obsluhy rychloměru, upozornění na možnosti výskytu chyb při měření rychlosti, jejich příčiny a zabránění jim;
- c) měřicí interval, největší dovolené chyby pro měření rychlosti a stanovené pracovní podmínky pro používání rychloměru;
- d) pokyny k vyhodnocování obrazových dokumentů, aby bylo zajištěno bezchybné přiřazování naměřené hodnoty rychlosti k vozidlu;
- e) další technické a metrologické údaje rychloměru.

Změny návodu k použití podléhají schválení a výrobce je musí oznámit všem provozovatelům.

5 Schvalování typu měřidla

5.1 Všeobecně

Proces schvalování typu rychloměru zahrnuje následující zkoušky:

- a) vnější prohlídka;
- b) zkoušky rychloměru v laboratoři;
- c) zkouška přesnosti rychloměru v silničním provozu;
- d) zkoušky odolnosti rychloměru proti rušivým vlivům okolního prostředí.

5.2 Vnější prohlídka

Při vnější prohlídce rychloměru se posuzuje

- a) úplnost předepsané technické dokumentace, včetně návodu pro obsluhu;
- b) shoda metrologických a technických charakteristik specifikovaných výrobcem v dokumentaci s požadavky tohoto předpisu, uvedenými v kapitolách 2 a 3;
- c) úplnost a stav funkčních celků rychloměru podle předepsané technické dokumentace;
- d) shodnost verze software rychloměru s verzí specifikovanou výrobcem.

5.3 Zkoušky rychloměru v laboratoři

5.3.1 Zkušební vybavení

Pro laboratorní zkoušky radarového rychloměru se použijí následující měřidla a vybavení:

- a) elektronický čítač pro měření kmitočtu vysílače rychloměru s příslušenstvím;
- b) měřič vysokofrekvenčního výkonu;
- c) zařízení pro měření směrové charakteristiky radarové antény rychloměru;

- d) simulátor Dopplerova kmitočtu periodického průběhu (viz článek 3.6.6);
- e) nastavitelný zdroj napájecího napětí s voltmetrem.

Pro laboratorní zkoušky laserového rychloměru se použijí následující měřidla a vybavení:

- a) vyměřená vzdálenost (nejméně 24 m dlouhá);
- b) měřické pásmo (nejméně 10 m dlouhé);
- c) cílová tabule pro kontrolu zaměřování;
- d) simulátor rychlosti.

5.3.2 Radarový rychloměr

Při kontrole technických vlastností a parametrů radarového rychloměru se v laboratoři se provádí následující měření a zkoušky:

- a) měření kmitočtu vysílače radarového rychloměru;
- b) měření vyzařovací charakteristiky antény rychloměru;
- c) měření výstupního výkonu vysílače rychloměru;
- d) měření citlivosti přijímací části rychloměru;
- e) zkouška zaměřovacího zařízení rychloměru;
- f) zkouška nízkofrekvenční části rychloměru simulovaným Dopplerovým signálem;
- g) zkouška vlivu velikosti napájecího napětí na správnou činnost rychloměru.

Při zkoušce rychloměru simulovaným Dopplerovým signálem nesmí chyby rychloměru překročit hodnotu největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.3.3 Rychloměry jiných principů

Laboratorní zkoušky rychloměrů jiných principů než radarových se provedou podle metodiky navržené výrobcem rychloměru, pokud ji orgán schvalující typy měřidel akceptoval. Pokud nelze všechny části rychloměru zkoušet v laboratoři (např. úsekové rychloměry s indukčními smyčkami nebo tlakovými snímači mají tyto snímače zabudovány pevně ve vozovce v místě měření rychlosti), zkouší se jen ty části rychloměru, které lze laboratorně zkoušet.

Laserové rychloměry se v laboratoři zkouší ve funkci:

- a) dálkoměru;
- b) rychloměru na simulátoru rychlosti.

Při zkouškách rychloměru ve funkci dálkoměru nesmí chyby rychloměru překročit hodnotu největší dovolené chyby uvedené v článku 3.7.3.

Při zkouškách rychloměru pomocí simulátoru rychlosti v laboratoři nesmí chyby rychloměru překročit hodnotu největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.4 Zkouška přesnosti rychloměru v silničním provozu

5.4.1 Zkušební vybavení

Pro zkoušky všech typů rychloměrů v silničním provozu se použije etalonový rychloměr s největší dovolenou chybou ± 1 km/h.

5.4.2 Zkouška přesnosti

Při zkoušce přesnosti rychloměru v silničním provozu při schvalování typu se měří rychlost vozidla současně zkoušeným rychloměrem a etalonovým rychloměrem. Při zkoušce se provede nejméně

25 měření při různých rychlostech. Pro každé měření rychlosti se vypočítají chyby měření zkoušeného rychloměru a následně průměrná hodnota chyb rychloměru.

Při zkoušce přesnosti v silničním provozu nesmí chyby rychloměru překročit hodnoty největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.2.

5.5 Zkoušky odolnosti rychloměru proti vlivům vnějšího prostředí

5.5.1 Zkoušky odolnosti proti mechanickým vlivům

5.5.1.1 Zkouška odolnosti přenosných rychloměrů proti mechanickému rázu

Odolnost proti mechanickému rázu podle článku 3.3.1 se zkouší na rychloměru v nezapnutém stavu pádem na boční hranu a překlopením na čelní plochu z výšky 50 mm.

Po zkoušce nesmí rychloměr vykazovat žádné poškození a při měření rychlosti v laboratoři nesmí chyba měření překročit největší dovolenou chybu uvedenou v článku 2.4.1.

5.5.1.2 Zkouška odolnosti mobilních rychloměrů proti náhodným vibracím

Odolnost proti náhodným mechanickým vibracím podle článku 3.3.1 se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu aplikací vibrací s následujícími parametry:

- rozsah kmitočtu: 10 Hz až 150 Hz;
- celková úroveň efektivní hodnoty zrychlení: 7 m/s^2 ;
- úroveň spektrální hustoty zrychlení 10 Hz až 20 Hz: $1 \text{ m}^2/\text{s}^3$;
- úroveň spektrální hustoty zrychlení 20 Hz až 150 Hz: -3 dB/oktávu;

ve všech třech osách, vždy po dobu trvání 2 minuty.

Během této zkoušky musí zkoušený rychloměr normálně pracovat.

5.5.2 Zkoušky odolnosti proti klimatickým vlivům

5.5.2.1 Zkouška odolnosti mezním teplotám

Odolnost proti mezním teplotám okolí podle článku 3.3.2 se zkouší na rychloměru v nezapnutém stavu:

- a) suchým teplem při teplotě 70°C po dobu 2 h;
- b) chladem při teplotě -25°C po dobu 2 h.

Po zkoušce nesmí rychloměr vykazovat žádné poškození a při měření rychlosti v laboratoři nesmí chyba měření překročit největší dovolenou chybu uvedenou v článku 2.4.1.

5.5.2.2 Zkouška odolnosti pracovním teplotám

Odolnost pracovním teplotám okolí podle článku 2.2 se zkouší na rychloměrech v zapnutém stavu:

- a) suchým teplem při horní mezní hodnotě rozsahu teploty okolí po dobu 16 h;
- b) chladem při dolní mezní hodnotě rozsahu teploty okolí po dobu 16 h.

Při zkoušce musí zkoušený rychloměr normálně pracovat a chyba měření rychlosti v laboratoři nesmí překročit největší dovolenou chybu uvedenou v článku 2.4.1.

5.5.2.3 Zkouška odolnosti proti vlhkosti vzduchu

Odolnost proti vlhkosti vzduchu podle článku 2.2 se zkouší na rychloměrech v zapnutém stavu cyklickým vlhkým teplem ve dvou 24 h cyklech při nejvyšší teplotě 40°C .

Po zkoušce nesmí chyba měření rychlosti v laboratoři překročit největší dovolenou chybu uvedenou v článku 2.4.1.

5.5.2.4 Zkouška odolnosti proti prachu a stříkající vodě

Odolnost proti prachu a stříkající vodě podle článku 3.3.3 se zkouší v nezapnutém stavu na částech rychloměru, které jsou vystaveny povětrnostním vlivům.

Po zkoušce nesmí rychloměr vykazovat žádné poškození a při měření rychlosti v laboratoři nesmí chyba měření překročit největší dovolenou chybu uvedenou v článku 2.4.1.

5.5.3 Zkoušky elektromagnetické kompatibility (EMC)

5.5.3.1 Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu v kmitočtovém pásmu 150 kHz až 80 MHz při úrovni amplitudy zkušebního napětí 20 V. Rušení se aplikuje na signálová vedení delší než 3 m, na všechny vstupy a výstupy napájecí stejnosměrné sítě, na všechny vstupy a výstupy napájecí střídavé sítě a na všechna připojení k funkčnímu uzemnění.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.5.3.2 Odolnost proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli

Odolnost proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu v kmitočtových pásmech 80 MHz až 1 GHz a 1,4 GHz až 2 GHz při amplitudě intenzity zkušebního pole 20 V/m a amplitudové modulaci 80 % AM sinusovou vlnou o kmitočtu 1 kHz. Rušení se aplikuje na všechny strany krytu rychloměru.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.5.3.3 Odolnost proti elektrostatickému výboji

Odolnost proti elektrostatickému výboji se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu přednostně kontaktním výbojem 6 kV nebo vzduchovým výbojem 8 kV. Výboje se aplikují na kryt rychloměru a do vazebních desek v blízkosti rychloměru.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.5.3.4 Odolnost proti rychlým elektrickým přechodným jevům/skupinám impulzů

Odolnost proti rychlým elektrickým přechodným jevům/skupinám impulzů se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu zkušebním napětím naprázdno ± 2 kV na napájecích svorkách a ± 1 kV na signálových svorkách při opakovacím kmitočtu 5 kHz. Rušení se aplikuje na signálová vedení delší než 3 m, na všechny vstupy napájecí stejnosměrné sítě s příklady delšími než 10 m, na všechny vstupy a výstupy napájecí střídavé sítě a na všechna připojení k funkčnímu uzemnění delší než 3 m.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.5.3.5 Odolnost proti rázovému elektrickému impulzu

Odolnost proti rázovému impulzu se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu aplikací rázového impulzu napětí 1,2/50 μ s a příslušného rázového impulzu proudu 8/20 μ s:

- při zkušebním nesymetrickém napětí ± 1 kV na signálová vedení delší než 30 m;

- při zkušebním nesymetrickém napětí $\pm 0,5$ kV a zkušebním sym. napětí $\pm 0,5$ kV na napájecí stejnosměrná vedení delší než 10 m;
- při zkušebním nesymetrickém napětí ± 2 kV a symetrickém napětí ± 1 kV na všechny vstupy a výstupy napájecí střídavé sítě.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.5.3.6 Odolnost proti krátkodobým poklesům napájecího střídavého napětí, krátkým přerušením a pomalým změnám napětí

Odolnost proti krátkodobým poklesům napájecího střídavého napětí, krátkým přerušením a pomalým změnám napětí se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu na všech vstupech napájecí střídavé sítě se vstupním proudem < 16 A aplikací poklesu napětí:

- o 30 % U_N po dobu 0,5 periody střídavého napájecího napětí;
- o 60 % U_N po dobu 5 period střídavého napájecího napětí;
- o 60 % U_N po dobu 25 period střídavého napájecího napětí;

a přerušení napětí simulované poklesem napětí o > 95 % U_N po dobu 250 period střídavého napájecího napětí, kde U_N je jmenovitá hodnota střídavého napájecího napětí.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.5.3.7 Odolnost proti magnetickému poli síťového kmitočtu

Odolnost proti magnetickému poli síťového kmitočtu 50 Hz se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu spojitým magnetickým polem o intenzitě 30 A/m na kryt rychloměru.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené článku 2.4.1.

5.5.3.8 Odolnost proti šíření elektrického přechodného jevu po napájecím vedení

Odolnost proti šíření elektrického přechodného jevu po napájecím vedení se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu při napájecím napětí 12 V postupně zkušebními impulzy: -100 V, +50 V, -150 V, +100 V a -7 V. Zkouší se pouze rychloměry, které jsou napájeny ze stejnosměrné 12 V sítě v motorových vozidlech.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

5.5.3.9 Odolnost proti vazebnímu rušení z vodičů

Odolnost proti vazebnímu rušení z vodičů se zkouší na rychloměru v zapnutém stavu při napájecím napětí 12 V zkušebními impulzy -60 V a +40 V postupně aplikovanými na řídící, regulační a datová vedení. Zkouší se pouze rychloměry, které jsou napájeny ze stejnosměrné palubní 12 V sítě v motorových vozidlech.

Při této zkoušce musí rychloměr vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

6 Prvotní ověření

6.1 Všeobecně

Při prvotním ověřování rychloměrů se provádějí:

- a) vizuální prohlídka;

- b) zkoušky rychloměru v laboratoři;
- c) zkouška přesnosti rychloměru v silničním provozu.

6.2 Vizuální prohlídka

Při vizuální prohlídce rychloměru, předloženého k ověření, se posuzuje

- a) shoda rychloměru se schváleným typem;
- a) úplnost rychloměru podle předepsané technické dokumentace;
- b) zda jednotlivé části rychloměru nejsou poškozeny a zda je rychloměr funkční;
- c) shoda verze software rychloměru s verzí schválenou při schválení typu rychloměru.

6.3 Zkoušky rychloměru v laboratoři

6.3.1 Radarový rychloměr

Pro laboratorní zkoušky radarového rychloměru se použijí následující měřidla a vybavení podle článku 5.3.1. Při zkoušce radarového rychloměru v laboratoři se provádí následující měření a zkoušky:

- a) měření kmitočtu vysílače radarového rychloměru;
- b) měření vyzařovací charakteristiky antény rychloměru;
- c) měření výstupního výkonu vysílače rychloměru;
- d) měření citlivosti přijímací části rychloměru;
- e) zkouška zaměřovacího zařízení rychloměru;
- f) zkouška nízkofrekvenční části rychloměru simulovaným Dopplerovým signálem.

Při zkoušce rychloměru simulovaným Dopplerovým signálem nesmí chyby rychloměru překročit hodnotu největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

6.3.2 Rychloměry jiných principů

Zkoušky rychloměrů jiných principů než radarových se provedou podle metodiky schválené při schválení typu rychloměru. Zkouší se jen ty části rychloměru, které lze zkoušet v laboratoři.

Laserové rychloměry se v laboratoři zkouší ve funkci:

- a) ve funkci dálkoměru pomocí optické lavice;
- b) ve funkci rychloměru na simulátoru rychlosti.

Dále se kontroluje správnost nastavení optických os pomocí cílové tabule.

Při zkouškách rychloměru ve funkci dálkoměru nesmí chyby rychloměru překročit hodnotu největší dovolené chyby uvedené v článku 3.7.3.

Při zkouškách rychloměru pomocí simulátoru rychlosti v laboratoři nesmí chyby rychloměru překročit hodnotu největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.1.

6.3.3 Zkouška přesnosti rychloměru v silničním provozu

6.3.3.1 Zkouška přesnosti radarových a laserových rychloměrů

Při zkoušce přesnosti radarového a laserového rychloměru v silničním provozu při ověřování se měří rychlost vozidla současně zkoušeným rychloměrem a etalonovým rychloměrem (viz článek 5.4.1). Při zkoušce se provede nejméně 5 měření rychlostí při průjezdech vozidel různými rychlostmi, oběma směry (příjezd – odjezd). Jako měřené vozidlo je možno použít i měřicí vozidlo s etalonovým rychloměrem.

Zkoušku radarového rychloměru v silničním provozu lze nahradit zkouškou v laboratoři použitím simulátoru rychlosti, pracujícím s reálným Dopplerovým signálem, který byl získán zaznamenáním časového průběhu signálu při průjezdech vozidel ve skutečném silničním provozu.

Zkoušku laserového rychloměru v silničním provozu lze nahradit zkouškou v laboratoři s použitím simulátoru, který generuje laserové impulzy s definovaným proměnným zpožděním imitujícím jedoucí měřené vozidlo.

Při zkoušce přesnosti v silničním provozu nesmí chyby rychloměru překročit hodnoty největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.2.

6.3.3.2 Zkouška přesnosti úsekových rychloměrů

Zkouška přesnosti stabilního úsekového rychloměru v silničním provozu se provede v místě instalace rychloměru pomocí měřicího vozidla s etalonovým rychloměrem. Měřicí vozidlo projede zkoušeným měřicím úsekem rychloměru nejméně pětkrát, přičemž se měří okamžitá nebo průměrná rychlost ve zkoušeném měřicím úseku současně zkoušeným rychloměrem a etalonovým rychloměrem ve vozidle.

Při zkoušce přesnosti v silničním provozu nesmí chyby rychloměru překročit hodnoty největší dovolené chyby uvedené v článku 2.4.2.

7 Následné ověření

Při následném ověření rychloměru jsou prováděny zkoušky podle kapitoly 6.

8 Oznámené normy

ČMI oznámí pro účely specifikace metrologických a technických požadavků na měřidla a pro účely specifikace metod zkoušení při schvalování typu a ověřování, vyplývajících z tohoto opatření obecné povahy, české technické normy, další technické normy nebo technické dokumenty mezinárodních popřípadě zahraničních organizací, nebo jiné technické dokumenty obsahující podrobnější technické požadavky (dále jen „oznámené normy“). Seznam těchto oznámených norem s přiřazením k příslušnému opatření oznámí ČMI společně s opatřením obecné povahy veřejně dostupným způsobem (na webových stránkách www.cmi.cz).

Splnění oznámených norem nebo splnění jejich částí se považuje, v rozsahu a za podmínek stanovených opatřením obecné povahy, za splnění těch požadavků stanovených tímto opatřením, k nimž se tyto normy nebo jejich části vztahují.

II.

ODŮVODNĚNÍ

ČMI vydává k provedení § 24c zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, toto opatření obecné povahy, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla a metody zkoušení při schvalování typu a ověřování těchto stanovených měřidel.

Vyhláška č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů, zařazuje v příloze Druhový seznam stanovených měřidel pod položkou 2.2.1 silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu mezi měřidla podléhající schvalování typu a ověřování.

ČMI tedy k provedení § 24c zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, pro tento konkrétní druh měřidla „silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu“ vydává toto opatření obecné povahy, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky pro silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu a metody zkoušení při schvalování typu a ověřování těchto stanovených měřidel.

Tento předpis (Opatření obecné povahy) byl oznámen v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/34/ES ze dne 22. června 1998 o postupu při poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů a pravidel pro služby informační společnosti, ve znění směrnice 98/48/ES.

III.

POUČENÍ

Proti opatření obecné povahy nelze podat opravný prostředek (§ 173 odst.2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů).

Dle ustanovení § 172 odst. 5 SprŘ se proti rozhodnutí o námitkách nelze odvolat ani podat rozklad.

Soulad opatření obecné povahy s právními předpisy lze posoudit v přezkumném řízení dle ustanovení § 94 až 96 SprŘ. Účastník může dát podnět k provedení přezkumného řízení ke správnímu orgánu, který toto opatření obecné povahy vydal. Jestliže správní orgán neshledá důvody k zahájení přezkumného řízení, sdělí tuto skutečnost s uvedením důvodů do třiceti dnů podateli. Usnesení o zahájení přezkumného řízení lze dle ustanovení § 174 odst. 2 SprŘ vydat do tří let od účinnosti opatření obecné povahy.

IV.

ÚČINNOST

Toto opatření obecné povahy nabývá účinnost patnáctým dnem ode dne jeho uveřejnění (§ 24d z.č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů).



RNDr. Pavel Klenovský

generální ředitel

Za správnost vyhotovení: Ing. Miroslav Pospíšil



Vyvěšeno dne: 19. 5. 2010

Podpis oprávněné osoby, potvrzující vyvěšení:



Sejmuto dne: 3. 6. 2010

Podpis oprávněné osoby, potvrzující sejmutí:



Účinnost: 3. 6. 2010

Podpis oprávněné osoby, vyznačující účinnost:



OZNÁMENÍ č. 05/09**Českého metrologického institutu**

o oznámených normách k opatření obecné povahy číslo: 0111-OOP-C005-09

č.j. 0313/005/09/Pos.,


kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod jejich zkoušení při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel: „silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu“

Český metrologický institut oznamuje pro účely specifikace metrologických a technických požadavků na měřidla a pro účely specifikace metod zkoušení při schvalování jejich typu a ověřování, vyplývajících z tohoto opatření obecné povahy, české technické normy, další technické normy nebo technické dokumenty mezinárodních popřípadě zahraničních organizací, nebo jiné technické dokumenty obsahující podrobnější technické požadavky, jejichž splnění nebo splnění jejich částí se považuje v rozsahu a za podmínek stanovených opatřením obecné povahy za splnění těch požadavků stanovených tímto opatřením, k nimž se tyto normy nebo jejich části vztahují.

Dokument	Tř. znak	Název	Část dokumentu
OIML R 91		Radarové zařízení pro měření rychlosti vozidel	2, 3.1 až 3.6, 5, 6, 7
ČSN EN 60068-2-31	34 5791	Zkoušení vlivu prostředí – Část 2-31: Zkoušky – Zkouška Ec: Rázy při hrubém zacházení, přednostně pro vzorky typu zařízení	5.5.1.1
ČSN EN 60068-2-64	34 5791	Zkoušení vlivu prostředí – Část 2: Zkušební metody: Zkouška Fh: Náhodné širokopásmové vibrace (číslicově řízené) a návod	5.5.1.2
ČSN EN 60068-2-1	34 5791	Zkoušení vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky A: Chlad	5.5.2.1, 5.5.2.2
ČSN EN 60068-2-2	34 5791	Zkoušení vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky B: Suché teplo	5.5.2.1, 5.5.2.2
ČSN EN 60068-2-30	34 5791	Zkoušení vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška Db a návod: Vlhké teplo cyklické (12 + 12h cyklus)	5.5.2.3
ČSN EN 60529	33 0330	Stupně ochrany krytem (Krytí – IP kód)	5.5.2.4
ČSN EN 61000-4-2	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – zkouška odolnosti	5.5.3.3
ČSN EN 61000-4-3	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti	5.5.3.2
ČSN EN 61000-4-4	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti	5.5.3.4
ČSN EN 61000-4-5	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impuls – Zkouška odolnosti	5.5.3.5

Dokument	Tř. znak	Název	Část dokumentu
ČSN EN 61000-4-6	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli	5.5.3.1
ČSN EN 61000-4-8	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-8: Zkušební a měřicí technika – Magnetické pole síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti	5.5.3.7
ČSN EN 61000-4-11	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti	5.5.3.6
ISO 7637-2:2004 (+A1: 2008)	30 4012	Silniční vozidla – Elektrické rušení vedením a vazbou – Část 2: Komerční vozidla se stejnosměrným napájecím napětím 24 V – Šíření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení	5.5.3.8
ISO 7637-3: 2007		Road vehicles – Electrical disturbances from conduction and coupling – Part 3: Electrical transient transmission by capacitive and inductive coupling via lines other than supply lines	5.5.3.9

V Brně dne 19. 5. 2010



 RNDr. Pavel Klenovský
 generální ředitel