Ročník 2000

SBÍRKA ZÁKONŮ

ČESKÁ REPUBLIKA

Částka 91 **Rozeslána dne 26. září 2000** **Cena Kč 81,10**

OBSAH:

328. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu o způsobu zhotovení některých druhů hotově baleného zboží, jehož množství se vyjadřuje v jednotkách hmotnosti nebo objemu

329. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu o způsobu zhotovení hotově baleného zboží podle objemu u kapalných výrobků

330. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví řady jmenovitých hmotností a jmenovitých objemů přípustných pro některé druhy hotově baleného zboží

331. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví požadavky týkající se lahví používaných jako odměrné obaly pro hotově balené zboží

332. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS

333. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví požadavky na vodoměry na teplou vodu označované značkou EHS

334. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví požadavky na vodoměry na studenou vodu označované značkou EHS

335. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví požadavky na taxametry označované značkou EHS

336. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví požadavky na plynoměry označované značkou EHS

337. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví požadavky na měřidla označovaná značkou EHS používaná pro měření tlaku vzduchu v pneumatikách silničních vozidel

338. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví požadavky na elektroměry označované značkou EHS

339. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví požadavky na hmotné délkové měrky označované značkou EHS

328

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000

o způsobu zhotovení některých druhů hotově baleného zboží, jehož množství se vyjadřuje v jednotkách hmotnosti nebo objemu

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 9a zákona:

§ 1

(1) Tato vyhláška stanoví požadavky na hotově balené zboží, které se uplatňují, pokud dovozce nebo balírna hodlá hotově balené zboží podle své volby označovat symbolem „e". Tato vyhláška se nevztahuje na kombinace výrobků a individuálních obalů, do kterých jsou výrobky zabaleny, (dále jen „hotová balení"), na které se vztahuje zvláštní právní předpis[1]) a které jsou určeny k prodeji v konstantních jednotkových jmenovitých množstvích, která

a) jsou rovna hodnotám určeným předem balírnou,
b) jsou vyjádřena v jednotkách hmotnosti nebo objemu, a
c) nejsou menší než 5 g nebo 5 ml a větší než 10 kg nebo 10 l.

(2) Hotově balené zboží, které splňuje požadavky této vyhlášky, lze označit symbolem „e", jehož grafická podoba je stanovena zvláštním právním předpisem.[2])

§ 2

Požadavky na hotově balené zboží jsou uvedeny v příloze č. 1 k této vyhlášce.

§ 3

(1) Hotově balené zboží musí být opatřeno údajem o jmenovité hmotnosti nebo o jmenovitém objemu, který je v hotovém balení obsažen, podle přílohy č. 1 k této vyhlášce.

(2) Hotová balení, která obsahují kapalné výrobky, musí být označena uvedením jejich jmenovitého objemu a hotová balení, která obsahují jiné výrobky, musí být označena uvedením jejich jmenovité hmotnosti. Výjimkou jsou případy, kdy to je obchodními zvyklostmi stanoveno jinak.

(3) Hotová balení musí být podrobena metrologické kontrole za podmínek definovaných v bodě 5 přílohy č. 1 a v příloze č. 2 k této vyhlášce.

§ 4

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. července 2001.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 329/2000 Sb., o způsobu zhotovení hotově baleného zboží podle objemu u kapalných výrobků.

[2]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 328/2000 Sb.

POŽADAVKY NA HOTOVÁ BALENÍ

1 CÍLE

Hotově balené zboží podléhající této vyhlášce musí být z hlediska svého obsahu zhotoveno tak, aby dávka kompletních balení splňovala následující požadavky:

1.1 v průměru skutečný obsah hotových balení v dávce nesmí být menší než jmenovité množství ;

1.2 aby byly splněny požadavky zkoušek specifikovaných v příloze č.2, musí být poměrná část hotových balení, která mají větší zápornou odchylku obsahu než přípustná záporná odchylka uvedená v bodě 2.4, dostatečně malou částí dávek hotových balení;

1.3 symbolem „e", jehož specifikace je uvedena v bodě 3.3, nesmí být v dávce opatřeno žádné hotové balení, které vykazuje zápornou odchylku obsahu větší, než je dvojnásobek přípustné záporné odchylky uvedené v tabulce v bodě 2.4.

2 DEFINICE A ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

2.1 Jmenovité množství (jmenovitá hmotnost nebo jmenovitý objem) obsahu hotového balení je údaj o množství hotově baleného zboží v jednotce hmotnosti nebo objemu, který je uveden na hotovém balení, tj. takové množství výrobku, o kterém se předpokládá, že je v hotovém balení obsaženo.

2.2 Skutečný obsah hotového balení je množství (hmotnost nebo objem) výrobku, které hotové balení ve skutečnosti obsahuje. Při všech kontrolních operacích zaměřených na množství výrobku uvedené v jednotkách objemu musí být hodnoty skutečných obsahů měřeny při teplotě nebo korigovány na teplotu 20 °C bez ohledu na to, při jaké teplotě se uskutečňuje vlastní balení nebo kontrola. To neplatí pro zmrazené nebo za velmi nízkých teplot zmrazené výrobky, jejichž množství je uvedeno v jednotkách množství.

2.3 Záporná odchylka hotového balení je množství, o které jsou skutečné obsahy hotového balení menší než jmenovité množství.

2.4 Přípustná záporná odchylka obsahu hotového balení se stanoví v souladu s následující tabulkou, v níž je Q_n jmenovité čisté množství :

Jmenovité množství Q_n v gramech nebo mililitrech			Přípustná záporná odchylka jako % Q_n	v g nebo ml
od	5 do	50	9	-
od	50 do	100	-	4,5
od	100 do	200	4,5	-
od	200 do	300	-	9
od	300 do	500	3	-
od	500 do	1 000	-	15
od	1 000 do	10 000	1,5	-

Při používání tabulky se hodnoty přípustných záporných odchylek uvedené v tabulce v procentech po převedení na jednotky hmotnosti nebo objemu zaokrouhlí nahoru na nejbližší desetinu gramu nebo mililitru.

3 NÁPISY A OZNAČENÍ

Veškeré hotově balené zboží připravené podle této vyhlášky musí být opatřeno na svém obalu dále uvedenými údaji, které musí být neodstranitelné, snadno čitelné a viditelné na hotovém balení při normálních podmínkách jeho prezentace:

3.1 jmenovitým množstvím (jmenovitá hmotnost nebo jmenovitý objem) vyjádřeným v kilogramech, gramech, litrech, centilitrech nebo mililitrech a označeným číslicemi, které musí být vysoké alespoň:

- 6 mm, pokud je jmenovité množství větší než 1000 g nebo 100 cl ;
- 4 mm, pokud je jmenovité množství rovno 1 000 g nebo 100 cl nebo menší, ale větší než 200 g nebo 20 cl;
- 3 mm, pokud je jmenovité množství rovno 20 g nebo 20 cl nebo menší, ale větší než 50 g nebo 5 cl;
- 2 mm, pokud je jmenovité množství 50 g nebo 5 cl nebo menší.

Jmenovité množství je následováno symbolem pro použitou jednotku měření nebo tam, kde je to vhodné, názvem jednotky stanoveným zvláštním právním předpisem [3)];

3.2 značkou nebo nápisem umožňujícím kompetentnímu orgánu identifikovat balírnu nebo osobu, která zabezpečuje, aby balení bylo řádně provedeno, nebo identifikovat dovozce;

3.3 symbolem „e“ vysokým alespoň 3 mm, umístěným ve stejném zorném poli jako údaj jmenovité hmotnosti nebo jmenovitého objemu; to představuje záruku poskytovanou balírnou nebo dovozcem, že toto hotové balení splňuje požadavky této vyhlášky; jeho grafickou podobu stanovuje zvláštní právní předpis [3)].

[3)] Vyhláška č. 264/2000 Sb., o základních měřicích jednotkách a ostatních jednotkách a o jejich označování.

4 MĚŘENÍ A KONTROLA

Množství výrobku obsaženého v hotovém balení (dále jen „skutečný obsah") měří nebo kontroluje balírna nebo dovozce s použitím stanoveného měřidla vhodného k provedení potřebných operací.

Kontrola může být uskutečněna na náhodně odebraných vzorcích statistickou přejímkou.

V případech, kdy se skutečný obsah neměří, musí být kontrola prováděná organizována tak, aby se množství obsahu zajistilo účinným způsobem

Tato podmínka je splněna, pokud se výrobní kontroly uskutečňují v souladu s postupy uznávanými Českým metrologickým institutem a pokud jsou k dispozici dokumenty obsahující výsledky takových kontrol, aby se prokázalo, že tyto kontroly se všemi korekcemi a nastavováními, které se ukázaly jako nutné, byly provedeny řádným a přesným způsobem.

U výrobků, jejichž množství je uvedeno v jednotkách objemu, je při zhotovení výrobku v hotovém balení jednou z metod pro ověření, že jsou splněny požadavky na měření a kontrolu, použít odměrné obaly typu, který je definován zvláštním právním předpisem, přičemž tyto obaly jsou plněny za podmínek, které jsou specifikovány v této vyhlášce a ve zvláštním právním předpise.

5 KONTROLY, KTERÉ MUSÍ PROVÁDĚT ORGÁN STANOVENÝ ZVLÁŠTNÍM PRÁVNÍM PŘEDPISEM[4)] V PROSTORÁCH BALÍRNY NEBO DOVOZCE NEBO JEHO ZÁSTUPCE

Kontroly k ověření, že dávky hotových balení vyhovují ustanovením této vyhlášky, se musí provádět příslušným orgánem[5)] formou statistické přejímky.

Statistická přejímka se musí uskutečnit v souladu se zásadami použitých metod statistické přejímky. Účinnost přejímky musí být srovnatelná s účinností referenční metody specifikované v příloze č.2.

Pokud se jedná o kritérium minimálního přípustného množství, považuje se přejímací plán za srovnatelný s přejímacím plánem, doporučeným v příloze č.2, tehdy, jestliže úsečka bodu odpovídajícího hodnotě 0,10 operativní charakteristiky použitého přejímacího plánu (tedy pro pravděpodobnost přijetí dávky rovnou 0,10) se odchyluje od úsečky odpovídajícího bodu operativní charakteristiky přejímacího plánu doporučeného v příloze č. 2 o méně než 15 %.
Pokud jde o kritérium pro kontrolu zaměřenou na střední hodnotu m a založenou na výpočtu směrodatné odchylky s , považuje se přejímací plán za srovnatelný s přejímacím plánem doporučeným v příloze č. 2 tehdy, jestliže se operativní charakteristika použitého přejímacího plánu liší od operativní charakteristiky přejímacího plánu doporučeného v příloze č. 2 - přičemž u obou operativních charakteristik se na osu úseček nanáší $(Q_n - m) / s$, - v bodě s pořadnicí 0,10 (tedy pro pravděpodobnost přijatí dávky rovnou 0,10) o méně než 0,05.

6 JINÉ KONTROLY

Touto vyhláškou není dotčena působnost dozorových a jiných orgánů státní správy stanovená zákonem.

[4)] § 9a zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii,ve znění zákona č. 119/2000 Sb.

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 328/2000 Sb.

REFERENČNÍ METODY

Tato příloha stanoví postupy referenční metody pro aplikaci statistické přejímky dávek hotových balení k ověření, zda jsou splněny požadavky § 3 a bodu 5 přílohy č. 1.

1 POŽADAVKY NA MĚŘENÍ SKUTEČNÝCH OBSAHŮ VÝROBKŮ V HOTOVÉM BALENÍ

Skutečné obsahy výrobků v hotovém balení se mohou měřit přímo pomocí vah nebo přístrojů pro měření objemu, nebo v případě kapalin nepřímo vážením hotově baleného výrobku a změřením jeho hustoty.

Nezávisle na použité metodě nesmí být odchylka měření skutečného obsahu výrobků v hotovém balení větší než jedna pětina přípustné záporné odchylky pro jmenovité množství výrobku v hotovém balení.

2 POŽADAVKY NA KONTROLU DÁVEK HOTOVÝCH BALENÍ

Kontrola hotových balení se uskutečňuje statistickou přejímkou a musí být realizována ve dvou částech:

- kontrolou skutečných obsahů každého hotového balení ve výběru a dále
- kontrolou založenou na průměrné hodnotě skutečných obsahů hotových balení ve výběru.

Dávka hotových balení se považuje za přijatelnou, jestliže výsledky obou těchto kontrol splňují současně příslušná přejímací kritéria.

Pro každou z těchto kontrol jsou k dispozici dva přejímací plány:

- jeden pro nedestruktivní zkoušení, tj. zkoušení, při kterém nedochází k otevření obalu,
- druhý pro destruktivní zkoušení, tj. zkoušení, při kterém je obal otevřen nebo zničen.

Z ekonomických a praktických důvodů musí být destruktivní zkoušení omezeno na absolutně nezbytné minimum, neboť účinnost přejímací kontroly při destruktivním zkoušení je menší než účinnost přejímací kontroly při nedestruktivním zkoušení.

Proto musí být destruktivní zkoušení použito jen tehdy, když je nedestruktivní zkoušení prakticky neproveditelné. Obecné pravidlo je, že destruktivní zkoušení se nesmí používat pro dávky, které obsahují méně než 100 jednotek.

2.1 Dávky hotových balení

2.1.1 Dávka určená ke kontrole musí obsahovat všechna hotová balení stejného jmenovitého množství, stejného typu a stejné výrobní šarže, která byla zabalena ve stejném místě. Velikost dávky se omezuje na množství, která jsou specifikována v dalším textu.

2.1.2 Tam, kde jsou hotová balení kontrolována na konci balicí linky, počet balení v každé dávce musí být roven maximálně hodinové produkci balicí linky bez jakéhokoliv omezení velikosti dávky.

V ostatních případech musí být velikost dávky omezena na 10 000 jednotek.

2.1.3 U dávek, obsahujících menší počet hotových balení než 100, musí nedestruktivní zkoušení, pokud je realizováno, být uskutečněno stoprocentně.

2.1.4 Před realizací zkoušek podle bodů 2.2 a 2.3 se musí náhodným způsobem odebrat z dávky dostatečný počet hotových balení, a to takový, aby se mohla uskutečnit kontrola vyžadující větší výběr.
Pro jinou kontrolu se musí potřebný výběr odebrat náhodně z prvního velkého výběru a vzorky se musí se označit.
Tato operace označování se musí ukončit před zahájením operací měření.

2.2 Kontrola skutečných obsahů jednotlivých hotových balení

Minimální přijatelný obsah se vypočítá odečtením přípustné záporné odchylky pro dané obsahy od jmenovitého množství hotového balení.

Hotová balení v dávce, jejichž skutečné obsahy jsou menší než minimální přijatelný obsah, se považují za neshodná balení.

2.2.1 Nedestruktivní zkoušení
Nedestruktivní zkoušení musí být provedeno v souladu s přejímacím plánem dvojím výběrem specifikovaným v níže uvedené tabulce.
Počet kontrolovaných hotových balení v prvém výběru musí být roven rozsahu prvého výběru, který je uveden v přejímacím plánu. O dávce hotových balení se rozhodne takto:

- dávka se pro účely této kontroly musí považovat za přijatelnou, jestliže počet neshodných balení zjištěný v prvním výběru je roven číslu uvedenému v tabulce jako přejímací kritérium nebo je menší než toto číslo;
- dávka se pro účely této kontroly musí zamítnout, jestliže počet neshodných balení zjištěný v prvním výběru je roven číslu uvedenému v tabulce jako zamítací kritérium nebo je větší než toto číslo;
- o dávce nelze rozhodnout po kontrole prvního výběru a musí se vzít druhý výběr, jestliže počet neshodných zjištěný v prvém výběru je mezi číslem udaným přejímacím kritérium a číslem udaným zamítacím kritérium.

Neshodné jednotky zjištěné v prvém a v druhém výběru se musí sečíst dohromady a stanovit souhrnný počet neshodných jednotek. O dávce hotových balení se rozhodne takto:

- po kontrole druhého výběru se dávka pro účely této kontroly musí považovat za přijatelnou, jestliže je souhrnný počet neshodných jednotek roven číslu uvedenému v tabulce jako přejímací kritérium po druhém výběru nebo je menší než toto číslo,
- po kontrole druhého výběru se dávka pro účely této kontroly musí zamítnout, jestliže je souhrnný počet neshodných jednotek roven číslu uvedenému v tabulce jako zamítací kritérium po druhém výběru nebo je větší než toto číslo.

Rozsah dávky hotových balení	pořadí	Výběry rozsah	celkový rozsah	Přejímací kritérium (v počtu neshodných balení ve výběru)	Zamítací kritérium
100 až 500	První	30	30	1	3
	Druhý	30	60	4	5
501 až 3 200	První	50	50	2	5
	Druhý	50	100	6	7
3 201 a více	První	80	80	3	7
	Druhý	80	160	8	9

2.2.2 Destruktivní zkoušení

Destruktivní zkoušení se musí provést v souladu s dále uvedeným přejímacím plánem jedním výběrem a musí se použít jen pro dávky, které mají 100 nebo více jednotek.

Počet kontrolovaných hotových balení musí být 20 jednotek. O dávce hotových balení se rozhodne takto:

- dávka se pro účely této kontroly musí považovat za přijatelnou, jestliže počet neshodných jednotek zjištěný ve výběru je roven číslu uvedenému v tabulce jako přejímací kritérium nebo je menší než toto číslo;
- dávka se pro účely této kontroly musí zamítnout, jestliže počet neshodných jednotek zjištěný ve výběru je roven číslu uvedenému v tabulce jako zamítací kritérium nebo je větší než toto číslo.

Rozsah dávky hotových balení	Rozsah výběru	Přejímací kritérium (v počtu neshodných balení ve výběru)	Zamítací kritérium
Jakýkoliv počet (≥ 100)	20	1	2

2.3 Kontrola střední hodnoty skutečných obsahů jednotlivých balení tvořících dávku

2.3.1 Dávka hotových balení se pro účely této kontroly musí považovat za přijatelnou, jestliže výběrový průměr $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i$ skutečných obsahů x_i zjištěných v n hotových baleních ve výběru je větší než hodnota

$$Q_n - \frac{s}{\sqrt{n}} t_{(1-\alpha)} \quad .$$

V tomto vzorci je:

Q_n jmenovité množství hotového balení,

n počet hotových balení ve výběru pro tuto kontrolu,

s odhad směrodatné odchylky skutečných obsahů v dávce,

$t_{(1-\alpha)}$ (1 - α) - kvantil Studentova rozdělení pro δ = (n –1) stupňů volnosti.

2.3.2 Jestliže je x_i naměřená hodnota skutečného obsahu v i-té jednotce ve výběru, který obsahuje n jednotek, potom:

2.3.2.1 výběrový průměr hodnot naměřených ve výběru se získá pomocí vztahu:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i ,$$

2.3.2.2 a odhad směrodatné odchylky s skutečných obsahů balení v dávce pomocí těchto vztahů :

- součet druhých mocnin naměřených hodnot : $\sum_{i=1}^{n} x_i^2$,
- druhá mocnina součtu naměřených hodnot : $(\sum_{i=1}^{n} x_i)^2$
- a potom $\frac{1}{n}(\sum_{i=1}^{n} x_i)^2$,
- rozdíl součtů: $SC = \sum_{i=1}^{n} x_i^2 - \frac{1}{n}(\sum_{i=1}^{n} x_i)^2$,
- odhad rozptylu skutečných obsahů balení v dávce: $v = \frac{SC}{n-1}$,
- odhad směrodatné odchylky skutečných obsahů balení v dávce: $s = \sqrt{v}$.

2.3.3 Přejímací a zamítací kritéria pro dávku hotových balení pro kontrolu střední hodnoty:

2.3.3.1 Kritéria pro nedestruktivní zkoušení:

Rozsah dávky	Rozsah výběru	Přejímací kritérium	Zamítací kritérium
100 až 500 (včetně)	30	$\bar{x} \geq Q_n - 0{,}503\ s$	$\bar{x} < Q_n - 0.503\ s$
> 500	50	$\bar{x} \geq Q_n - 0{,}379\ s$	$\bar{x} < Q_n - 0{,}379\ s$

2.3.3.2 Kritéria pro destruktivní zkoušení:

Rozsah dávky	Rozsah výběru	Přejímací kritérium	Zamítací kritérium
Jakýkoliv počet (>100)	20	$\bar{x} \geq Q_n - 0{,}640\ s$	$\bar{x} < Q_n - 0\text{-}640\ s$

329

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000

o způsobu zhotovení hotově baleného zboží podle objemu u kapalných výrobků

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 9a zákona:

§ 1

(1) Tato vyhláška stanoví požadavky na objem některých kapalných výrobků zhotovených jako hotově balené zboží za účelem prodeje v individuálních množstvích od 5 ml do 10 litrů včetně a postupy metrologické kontroly, které se uplatňují, jen pokud dovozce nebo balírna hodlá hotově balené zboží označit podle své volby symbolem „e". Tato vyhláška se nevztahuje na kombinace výrobků a individuálních obalů, do kterých jsou výrobky zabaleny, (dále jen „hotová balení"), pokud se jedná o výrobky uvedené v příloze č. 3 k této vyhlášce v bodě 1 (a), které jsou přechovávány, plněny do lahví a označovány v objemech nepřesahujících 0,25 litru a které jsou určeny k profesionálnímu použití, nebo v bodech 2 (a) a 4, které jsou určeny ke spotřebě na palubě letadel, lodí a ve vlacích.

(2) Hotová balení, která splňují požadavky této vyhlášky, lze označit symbolem „e", jehož grafická podoba je stanovena zvláštním právním předpisem.[1])

§ 2

Požadavky na hotově balené zboží podle objemu u kapalných výrobků jsou uvedeny v příloze č. 1 k této vyhlášce.

§ 3

(1) Hotová balení musí být podle přílohy č. 1 k této vyhlášce opatřena údajem o jmenovitém objemu obsahu, který je v hotovém balení obsažen.

(2) Přípustné jmenovité objemy obsahu takových hotových balení jsou uvedeny v příloze č. 3 k této vyhlášce.

(3) Podmínky metrologické kontroly jsou uvedeny v přílohách č. 1 a 2 k této vyhlášce.

§ 4

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. července 2001.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 329/2000 Sb.

POŽADAVKY NA HOTOVÁ BALENÍ

1. CÍLE

Hotově balené zboží podléhající této vyhlášce musí být z hlediska svého obsahu zhotoveno tak, aby dávka kompletních balení splňovala následující požadavky:

1.1 v průměru skutečný obsah hotových balení v dávce nesmí být menší než jmenovité množství;

1.2 aby byly splněny požadavky zkoušek specifikovaných v příloze č. 2, musí být poměrná část hotových balení, která mají větší zápornou odchylku obsahu než přípustná záporná odchylka uvedená v bodě 2.4, dostatečně malou částí dávek hotových balení;

1.3 symbolem „e", jehož specifikace je uvedena v bodě 3.3, nesmí být v dávce opatřeno žádné hotové balení, které vykazuje zápornou odchylku obsahu větší než dvojnásobek přípustné záporné odchylky uvedené v tabulce v bodě 2.4.

2. DEFINICE A ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

2.1 Jmenovitý objem obsahu hotového balení je objem uvedený na hotovém balení, tj. takový objem kapaliny, o kterém se předpokládá, že je v hotovém balení obsažen.

2.2 Skutečný objem obsahu hotového balení je objem kapaliny, kterou hotové balení ve skutečnosti obsahuje. Při všech kontrolních operacích musí být hodnota, která se použije jako skutečný objem obsahu, měřena při teplotě nebo korigována na teplotu 20 ° C.

2.3 Záporná odchylka je množství, o které je skutečný objem obsahu menší než jmenovitý objem obsahu hotového balení.

2.4 Přípustná záporná odchylka musí být stanovena v souladu s touto tabulkou:

Jmenovitý objem obsahu V_n v mililitrech			Přípustná záporná odchylka jako % V_n	Přípustná záporná odchylka v mililitrech
od	5 do	50	9	-
od	50 do	100	-	4,5
od	100 do	200	4,5	-
od	200 do	300	-	9
od	300 do	500	3	-
od	500 do	1 000	-	15
od	1 000 do	10 000	1,5	-

3. NÁPISY A OZNAČENÍ

Veškerá hotová balení připravená podle této vyhlášky musí být opatřena na svém obalu dále uvedenými údaji, které musí být neodstranitelné, snadno čitelné a viditelné na hotovém balení při normálních podmínkách jeho prezentace:

3.1 jmenovitým objemem obsahu vyjádřeným v litrech, centilitrech nebo mililitrech a označeným číslicemi, které musí být vysoké alespoň:
- 6 mm, pokud je jmenovitý objem obsahu větší než 100 cl;
- 4 mm, pokud je jmenovitý objem obsahu menší než 100 cl, ale je větší než 20 cl;
- 3 mm, pokud jmenovitý objem obsahu nepřesahuje 20 cl.

Jmenovité množství je následováno symbolem pro použitou jednotku měření nebo tam, kde je to vhodné, názvem jednotky stanoveným zvláštním právním předpisem [2];

3.2 značkou nebo nápisem umožňujícím kompetentnímu orgánu identifikovat balírnu nebo osobu zodpovědnou za balení nebo identifikovat dovozce se sídlem v Evropském společenství;

3.3 malým „e“ vysokým alespoň 3 mm, umístěným ve stejném zorném poli jako údaj jmenovitého objemu, kterým se potvrzuje, že dané hotové balení splňuje požadavky této vyhlášky; toto písmeno musí mít grafickou podobu stanovenou zvláštním právním předpisem [1].

Avšak, pokud je obal odměrná obalová nádoba, která vyhovuje příslušné vyhlášce, a údaj jejího jmenovitého objemu je viditelný při normálních podmínkách prezentace hotového balení, není pro účely této vyhlášky nutné uvádět jmenovitý objem hotového balení, který se vyžaduje podle článku 3.1. Toto ustanovení však neplatí, pokud se takový jmenovitý objem hotového balení liší o hodnotu 0,05 l nebo vyšší od jiného objemu, který je uveden v příloze č.3 pro stejnou kategorii výrobků.

4. MĚŘENÍ A KONTROLA

Množství kapaliny obsažené v hotovém balení (dále jen „skutečný objem obsahu“) měří nebo kontroluje balírna nebo dovozce s použitím stanoveného měřidla vhodného k provedení potřebných operací.
Kontrola může být uskutečněna na náhodně odebraných vzorcích statistickou přejímkou.

V případech, kdy se skutečný objem obsahu neměří, musí být kontrola organizována tak, aby se jmenovitý objem tohoto obsahu zajistil účinným způsobem.

Tato podmínka je splněna, pokud balírna uskutečňuje výrobní kontroly v souladu s postupy uznávanými příslušným orgánem v daném členském státu Evropského společenství a pokud pro tento orgán udržuje k dispozici dokumenty obsahující výsledky takových kontrol, aby se prokázalo, že tyto kontroly se všemi korekcemi a nastavováními, které se ukázaly jako nutné, byly provedeny řádným a přesným způsobem.

---

[2] Vyhláška č. 264/2000 Sb., o základních měřicích jednotkách a ostatních jednotkách a o jejich označování.

U výrobků, jejichž množství je uvedeno v jednotkách objemu, je při zhotovení výrobku v hotovém balení jednou z metod pro ověření, že jsou splněny požadavky na měření a kontrolu, použít odměrné obaly typu, který je definován zvláštním právním předpisem[3)], přičemž tyto obaly jsou plněny za podmínek, které jsou specifikovány v této vyhlášce a ve zvláštním právním předpise[3)].

5. KONTROLY, KTERÉ MUSÍ PROVÁDĚT ORGÁN STANOVENÝ ZVLÁŠTNÍM PRÁVNÍM PŘEDPISEM[4)] V PROSTORÁCH BALÍRNY NEBO DOVOZCE NEBO JEHO ZÁSTUPCE

Kontroly k ověření, že dávky hotových balení vyhovují ustanovením této vyhlášky, se musí provádět Českým metrologickým institutem[4)] formou statistické přejímky. Odběr vzorků se uskutečňuje v prostorách balírny nebo, není-li to prakticky proveditelné, v prostorách dovozce nebo jeho zástupce.

Statistická přejímka se musí uskutečnit v souladu se zásadami použitých metod statistické přejímky. Účinnost přejímky musí být srovnatelná s účinností referenční metody specifikované v příloze č.2.

Pokud se jedná o kritérium minimálního přípustného obsahu, považuje se přejímací plán za srovnatelný s přejímacím plánem, doporučeným v příloze č. 2 tehdy, jestliže úsečka bodu odpovídajícího hodnotě 0,10 operativní charakteristiky použitého přejímacího plánu (tedy pro pravděpodobnost přijetí dávky rovnou 0,10) se odchyluje od úsečky odpovídajícího bodu operativní charakteristiky přejímacího plánu doporučeného v příloze č. 2 o méně než 15 %.

Pokud jde o kritérium pro kontrolu zaměřenou na střední hodnotu m a založenou na výpočtu směrodatné odchylky s, považuje se přejímací plán za srovnatelný s přejímacím plánem doporučeným v příloze č. 2 tehdy, jestliže se operativní charakteristika použitého přejímacího plánu liší od operativní charakteristiky přejímacího plánu doporučeného v příloze č.2 – přičemž u obou operativních charakteristik se na osu úseček nanáší $(V_n - m) / s$ – v bodě s pořadnicí 0,10 (tedy pro pravděpodobnost přijetí dávky rovnou 0,10) o méně než 0,05.

6. JINÉ KONTROLY

Touto vyhláškou není dotčena působnost dozorových a jiných orgánů státní správy stanovená zákonem.

[3)] Vyhláška č. 331/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky týkající se lahví používaných jako odměrné obaly pro hotově balené zboží.

[4)] § 9a zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb.

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 329/2000 Sb.

REFERENČNÍ METODY

Tato příloha stanoví postupy referenční metody pro aplikaci statistické přejímky dávek hotových balení k ověření, zda jsou splněny požadavky § 4 vyhlášky a části 5 její přílohy č.1.

1. POŽADAVKY NA MĚŘENÍ SKUTEČNÝCH OBSAHŮ VÝROBKŮ V HOTOVÉM BALENÍ

Skutečné obsahy výrobků v hotovém balení se mohou měřit přímo pomocí vah nebo přístrojů pro měření objemu, nebo v případě kapalin nepřímo vážením hotově baleného výrobku a změřením jeho hustoty.

Nezávisle na použité metodě nesmí být odchylka měření skutečného obsahu výrobků v hotovém balení větší než jedna pětina přípustné záporné odchylky pro jmenovité množství výrobku v hotovém balení.

2. POŽADAVKY NA KONTROLU DÁVEK HOTOVÝCH BALENÍ

Kontrola hotových balení se uskutečňuje statistickou přejímkou a musí být realizována ve dvou částech:

– kontrolou skutečných obsahů každého hotového balení ve výběru a dále

– kontrolou založenou na průměrné hodnotě skutečných obsahů hotových balení ve výběru.

Dávka hotových balení se považuje za přijatelnou, jestliže výsledky obou těchto kontrol splňují současně příslušná přejímací kritéria.

Pro každou z těchto kontrol jsou k dispozici dva přejímací plány:

– jeden pro nedestruktivní zkoušení, tj. zkoušení, při kterém nedochází k otevření obalu,

– druhý pro destruktivní zkoušení, tj. zkoušení, při kterém je obal otevřen nebo zničen.

Z ekonomických a praktických důvodů musí být destruktivní zkoušení omezeno na absolutně nezbytné minimum, neboť účinnost přejímací kontroly při destruktivním zkoušení je menší než účinnost přejímací kontroly při nedestruktivním zkoušení.

Proto musí být destruktivní zkoušení použito jen tehdy, když je nedestruktivní zkoušení prakticky neproveditelné. Obecné pravidlo je, že destruktivní zkoušení se nesmí používat pro dávky, které obsahují méně než 100 jednotek.

2.1 Dávky hotových balení

2.1.1 Dávka určená ke kontrole musí obsahovat všechna hotová balení stejného jmenovitého množství, stejného typu a stejné výrobní šarže, která byla zabalena ve stejném místě. Velikost dávky se omezuje na množství, která jsou specifikována v dalším textu.

2.1.2 Tam, kde jsou hotová balení kontrolována na konci balicí linky, počet balení v každé dávce musí být roven maximálně hodinové produkci balicí linky bez jakéhokoliv omezení velikosti dávky. V ostatních případech musí být velikost dávky omezena na 10 000 jednotek.

2.1.3 U dávek obsahujících menší počet balení než 100, musí nedestruktivní zkoušení, pokud je realizováno, být uskutečněno stoprocentně.

2.1.4 Před realizací zkoušek podle bodů 2.2 a 2.3 se musí náhodným způsobem odebrat z dávky dostatečný počet hotových balení, aby se mohla uskutečnit kontrola vyžadující větší výběr.

Pro jinou kontrolu se musí potřebný výběr odebrat náhodně z tohoto prvního velkého výběru a vzorky se musí označit.

Tato operace označování se musí ukončit před zahájením operací měření.

2.2 Kontrola skutečných obsahů jednotlivých hotových balení

Minimální přijatelný obsah se vypočítá odečtením přípustné záporné odchylky pro dané obsahy od jmenovitého množství hotového výrobku.
Hotová balení v dávce, jejichž skutečné obsahy jsou menší než minimální přijatelný obsah, se považují za neshodná balení.

2.2.1 Nedestruktivní zkoušení musí být provedeno v souladu s přejímacím plánem dvojím výběrem specifikovaným v níže uvedené tabulce:
Počet kontrolovaných hotových balení v prvém výběru musí být roven rozsahu prvního výběru, který je uveden v přejímacím plánu. O dávce hotových balení se rozhodne takto:
- dávka se pro účely této kontroly musí považovat za přijatelnou, jestliže počet neshodných balení zjištěný v prvním výběru je roven číslu uvedenému v tabulce jako přejímací kritérium nebo je menší než toto číslo;
- dávka se pro účely této kontroly musí zamítnout, jestliže počet neshodných balení zjištěný v prvním výběru je roven číslu uvedenému v tabulce jako zamítací kritérium nebo je větší než toto číslo;
- o dávce nelze rozhodnout po kontrole prvního výběru a musí se vzít druhý výběr, jestliže počet neshodných balení zjištěný v prvním výběru je mezi číslem udávajícím přejímací kritérium a číslem udávajícím zamítací kritérium.

Neshodné jednotky zjištěné v prvním a druhém výběru se musí sečíst dohromady a stanovit souhrnný počet neshodných jednotek. O dávce hotových balení se rozhodne takto:

- po kontrole druhého výběru se dávka musí považovat pro účely této kontroly za přijatelnou, jestliže je souhrnný počet neshodných jednotek roven číslu uvedenému v tabulce jako přejímací kritérium po druhém výběru nebo je menší než toto číslo;
- po kontrole druhého výběru se dávka pro účely této kontroly musí zamítnout, jestliže je souhrnný počet neshodných jednotek roven číslu uvedenému v tabulce jako zamítací kritérium po druhém výběru nebo je větší než toto číslo.

Rozsah dávky hotových balení	pořadí	Výběry rozsah	celkový rozsah	Přejímací kritérium (v počtu neshodných balení ve výběru)	Zamítací kritérium
100 až 500	První	30	30	1	3
	Druhý	30	60	4	5
501 až 3 200	První	50	50	2	5
	Druhý	50	100	6	7
3 200 a více	První	80	80	3	7
	Druhý	80	160	8	9

2.2.2 Destruktivní zkoušení

Destruktivní zkoušení se musí provést v souladu s dále uvedeným přejímacím plánem jedním výběrem a musí se použít jen pro dávky, které mají 100 nebo více jednotek.

Počet kontrolovaných balení musí být 20 jednotek. O dávce hotových balení se rozhodne takto:

- dávka se pro účely této kontroly musí považovat za přijatelnou, jestliže počet neshodných jednotek zjištěný ve výběru je roven číslu uvedenému v tabulce jako přejímací kritérium nebo je menší než toto číslo;
- dávka se pro účely této kontroly musí zamítnout, jestliže počet neshodných jednotek zjištěný ve výběru je roven číslu uvedenému v tabulce jako zamítací kritérium nebo je větší než toto číslo.

Rozsah dávky hotových balení	Rozsah výběru	Přejímací kritérium (v počtu neshodných balení ve výběru)	Zamítací kritérium
Jakýkoliv počet (≥ 100)	20	1	2

2.3 Kontrola střední hodnoty skutečných obsahů jednotlivých balení tvořících dávku

2.3.1 Dávka hotových balení se pro účely této kontroly musí považovat za přijatelnou, jestliže výběrový průměr $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i$ skutečných obsahů x_i zjištěných v n hotových baleních ve výběru je větší než hodnota:

$$V_n - \frac{s}{\sqrt{n}} t_{(1-\alpha)} .$$

V tomto vzorci je:

V_n jmenovitý objem obsah hotového balení,

n počet hotových balení ve výběru pro tuto kontrolu,

s odhad směrodatné odchylky skutečných obsahů v dávce,

$t_{(1-\alpha)}$ $(1-\alpha)$ – kvantil Studentova rozdělení pro $\delta = (n-1)$ stupňů volnosti.

2.3.2 Jestliže je x_i naměřená hodnota skutečného obsahu v i-té jednotce ve výběru, který obsahuje n jednotek, potom:

2.3.2.1 výběrový průměr hodnot naměřených ve výběru se získá pomocí vztahu:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i ,$$

2.3.2.2 a odhad směrodatné odchylky s skutečných obsahů balení v dávce pomocí těchto vztahů :

- součet druhých mocnin naměřených hodnot : $\sum_{i=1}^{n} x_i^2$,
- druhá mocnina součtu naměřených hodnot : $(\sum_{i=1}^{n} x_i)^2$
- a potom $\frac{1}{n}(\sum_{i=1}^{n} x_i)^2$,
- rozdíl součtů: $SC = \sum_{i=1}^{n} x_i^2 - \frac{1}{n}(\sum_{i=1}^{n} x_i)^2$,
- odhad rozptylu skutečných obsahů balení v dávce: $v = \frac{SC}{n-1}$,
- odhad směrodatné odchylky skutečných obsahů balení v dávce: $s = \sqrt{v}$.

2.3.3 Přejímací a zamítací kritéria pro dávku hotových balení pro kontrolu střední hodnoty:

2.3.3.1 Kritéria pro nedestruktivní zkoušení:

Rozsah dávky	Rozsah výběru	Přejímací kritérium	Zamítací kritérium
100 až 500 (včetně)	30	$\bar{x} \geq Q_n - 0{,}503\ s$	$\bar{x} < Q_n - 0.503\ s$
> 500	50	$\bar{x} \geq Q_n - 0{,}379\ s$	$\bar{x} < Q_n - 0{,}379\ s$

2.3.3.2 Kritéria pro destruktivní zkoušení:

Rozsah dávky	Rozsah výběru	Přejímací kritérium	Zamítací kritérium
Jakýkoliv počet (>100)	20	$\bar{x} \geq Q_n - 0{,}640\ s$	$\bar{x} < Q_n - 0\text{-}640\ s$

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 329/2000 Sb.

PŘÍPUSTNÉ JMENOVITÉ OBJEMY OBSAHU

Tato příloha stanoví přípustné jmenovité objemy obsahu pro hotová balení obsahující kapalné výrobky.

Kapaliny	Jmenovitý objem obsahu v litrech	
	I	II
	Povoleno trvale	Povoleno dočasně
1. (a) Víno z čerstvých hroznů; čerstvý hroznový mošt, jehož kvašení bylo zastaveno přidáním alkoholu, včetně vína zhotoveného z nekvašené hroznové šťávy ve směsi s alkoholem, kromě vín zahrnutých do podskupin 22.05 A a B Společného celního sazebníku (dále jen HSCN) a likérových vín ; hroznový mošt kvasící nebo s kvašením zastaveným jinak, než přidáním alkoholu	0,10 - 0,25 - 0,375 0,50 - 0,75 - 1 1,5 - 2 - 3 5 - 6 - 9 10 0,187 (1) - 4 - 8	
(b) Vína oprávněná používat následující označení původu: „Côtes du Jura“, „Arbois“, „L'Étoile“ a Château-Chalon“	0,62	
(c) Jiné nešumivé kvašené nápoje, např. jablečný mošt, hruškový mošt a medovina	0,10 - 0,25 - 0,375 0,50 - 0,75 - 1 1,5 - 2 - 5	0,35 - 0,70
(d) Vermuty a jiná vína z čerstvých hroznů aromatizované aromatickými výtažky ; likérová vína	0,05 až 0,10 0,10 - 0,20 - 0,375 0,50 - 0,75 - 1 1,5 - 3 - 5	
2. (a) - Šumivá vína - Vína v lahvích se zátkami „houbovitého“ typu, které jsou drženy na místě pomocí přivázání nebo upevnění (pásky nebo spony) a vína jinak držená pod přetlakem nejméně 1 bar, ale menším než 3 bary, měřeno při teplotě 20 °C	0,125 - 0,20 - 0,375 0,75 - 1,5 - 3 4,5 - 6 - 9	0,10 - 0,25 - 0,70
(b) Jiné kvašené šumivé nápoje, např.		

Kapaliny	Jmenovitý objem obsahu v litrech I	II
	Povoleno trvale	Povoleno dočasně
jablečný, hruškový mošt a medovina	0,10 - 0,20 - 0,375 0,75 - 1 - 1,5 3	0,125
3. (a) Pivo vyrobené ze sladu kromě kyselých piv	0,25 - 0,33 - 0,50 0,75 - 1 - 2 3 - 4 - 5	0,35
(b) Kyselá piva, gueuze	0,25 - 0,375 - 0,75	
4. Lihoviny; likéry a jiné alkoholické nápoje; složené alkoholické přípravky (známé pod názvem „koncentrované extrakty“) pro výrobce nápojů	0,02 - 0,03 - 0,04 0,05 - 0,10 (*) 0,20 - 0,50 - 1 1,5 - 2 - 2,5 3 0,35 - 0,70 - 1,125(**) 4,5 - 5(**) - 10(**)	
5. Ocet a náhražky octa	0,25 - 0,50 - 0,75 1 - 2 - 5	
6. Olivové oleje, jiné jedlé oleje	0,25 - 0,50 - 0,75 1 - 2 - 3 5 - 10	
7. Mléko, čerstvé, které není koncentrované nebo slazené, kromě jogurtu, kefíru, sraženého mléka (tvarohu), syrovátky a jiného kysaného nebo acidofilního mléka	0,20 - 0,25 - 0,50 0,75 - 1 - 2	0,10
Nápoje, jejichž základ tvoří mléko		
8. (a) Vody, včetně minerálních vod a vod sycených oxidem uhličitým	0,125 - 0,20 - 0,25 0,33 - 0,50 - 0,75 1 - 1,5 - 2	všechny menší objemy 0,20 - 0,35 - 0,45 0,46 - 0,70 - 0,90 0,92 - 1,25
b) Limonáda, minerální vody s příchutí a vody s příchutí sycené oxidem uhličitým a jiné nealkoholické nápoje, které neobsahují mléko nebo mléčné tuky, kromě ovocných a zeleninových šťáv, které jsou zahrnuty do rozsahu skupiny, a koncentrátů	0,125 - 0,20 - 0,25 0,33 - 0,50 - 0,75 1 - 1,5 - 2	všechny menší objemy 0,20 - 0,70

Kapaliny	Jmenovitý objem obsahu v litrech	
	I	II
	Povoleno trvale	Povoleno dočasně
(c) Nápoje označené jako nealkoholické aperitivy	0,10	
9. Ovocné šťávy (včetně hroznového moštu) nebo zeleninové šťávy, s přídavkem nebo bez přídavku cukru, ale nekvašené a bez obsahu alkoholu, ovocný nektar.	0,125 - 0,20 - 0,25 0,33 - 0,50 - 0,75 1 - 1,5 - 2	všechny menší objemy 0,125 - 0,70 - 0,18 0,35 (pouze v plechovkách)

(*) V případě alkoholických nápojů, do kterých byla přidána voda sycená oxidem uhličitým nebo sodovka, jsou všechny objemy menší než 0,10 litru povoleny trvale.

(**) Hodnoty určené výhradně pro obchodní použití.

(1) Hodnota, která se vztahuje pouze na spotřebu na palubě letadel, lodí a ve vlacích, a k prodeji v bezcelních obchodech.

POZNÁMKA:

Kapaliny uvedené v bodech 1 (a) a (b), 4, 8 (a) a (b) a 9 mohou být dány do prodeje jen v hotových baleních, která mají jmenovitý objem obsahu podle výše uvedené tabulky, a která splňují relevantní předpisy nebo vyhovují obvyklé obchodní praxi v členském státě původu kapaliny, ať už je balení prováděno v členském státě původu kapaliny, nebo v jiném státě.

330

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví řady jmenovitých hmotností a jmenovitých objemů přípustných pro některé druhy hotově baleného zboží

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 9a odst. 2 a 3 zákona:

§ 1

(1) Tato vyhláška stanoví řady jmenovitých množství obsahů a přípustných objemů obalových nádob pro hotově balené zboží, které jsou uvedeny v přílohách této vyhlášky. Tato vyhláška se vztahuje na hotově balené zboží, které je uvedeno v přílohách k této vyhlášce, které může být označeno symbolem „e" a je určeno k prodeji v konstantních jednotkových jmenovitých množstvích, která

a) jsou rovna hodnotám, které jsou předem určeny balírnou,
b) jsou vyjádřena v jednotkách hmotnosti nebo objemu, a
c) nejsou menší než 5 g nebo 5 ml a větší než 10 kg nebo 10 l.

(2) Tato vyhláška se nevztahuje na hotově balené zboží určené k profesionálnímu použití a takové, na které se vztahuje zvláštní právní předpis.[1]) Pokud to odpovídá obchodním zvyklostem, lze použít hodnoty odchylné od hodnot uvedených v přílohách 1, 2 a 3 této vyhlášky.

§ 2

(1) Za výrobky v hotovém balení se pro účely této vyhlášky rozumí

a) výrobky prodávané podle hmotnosti nebo podle objemu, kromě těch výrobků, které jsou uvedeny v písmenech b) a c). V příloze č. 1 k této vyhlášce je pro každý z těchto výrobků stanovena řada jmenovitých množství obsahů pro kombinace výrobků a individuálních obalů, do kterých jsou výrobky zabaleny, (dále jen „hotová balení"),
b) výrobky prodávané podle hmotnosti nebo podle objemu a umístěné do tuhých obalových nádob, které jsou uvedeny v příloze č. 2 k této vyhlášce, kromě těch výrobků, které jsou uvedeny v příloze č. 1 k této vyhlášce. V příloze č. 2 k této vyhlášce jsou stanoveny pro takové výrobky řady objemů pro tuhé obalové nádoby,
c) výrobky provedené jako rozprašovače. V příloze č. 3 k této vyhlášce jsou stanoveny objemy kapalné fáze pro takové výrobky a objemy obalové nádobky pro případy kovových obalových nádobek.

(2) Pokud je ze dvou nebo více jednotlivých hotových balení zhotoveno vícenásobné balení („multipack"), potom řady hodnot, které jsou uvedeny v přílohách č. 1, 2 a 3 k této vyhlášce, platí pro jednotlivá balení.

(3) Pokud je hotové balení zhotoveno ze dvou nebo více jednotlivých balení, která nejsou určena k prodeji jednotlivě, potom řady hodnot uvedené v přílohách č. 1, 2 a 3 k této vyhlášce platí pro hotové balení.

§ 3

(1) Na hotových baleních musí být ve všech případech uveden údaj jmenovité hmotnosti nebo jmenovitého objemu obsahu výrobku stanovený zvláštním právním předpisem.[2])

(2) V případech uvedených v § 2 písm. b) a c) musí být na obalových nádobách rovněž uveden jejich jmenovitý objem podle ustanovení, která jsou uvedena v příloze č. 2 k této vyhlášce a v bodě 1 přílohy č. 3 k této vyhlášce, nebo tam, kde je to proveditelné, odkaz na české technické normy uvedené v přílohách, a to takovým způsobem, který nemůže mít za následek jakoukoliv záměnu s výše uvedenými údaji.

§ 4

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. července 2001.

Ministr:
doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 329/2000 Sb., o způsobu zhotovení hotově baleného zboží podle objemu u kapalných výrobků.

[2]) Vyhláška č. 328/2000 Sb., o způsobu zhotovení některých druhů hotově baleného zboží, jehož množství se vyjadřuje v jednotkách hmotnosti nebo objemu.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 330/2000 Sb.

ŘADA JMENOVITÝCH MNOŽSTVÍ OBSAHŮ HOTOVÝCH BALENÍ

1. POTRAVINÁŘSKÉ VÝROBKY PRODÁVANÉ PODLE HMOTNOSTI
(množství v g)

1.1 **Máslo margarín, emulzifikované nebo neživočišné a rostlinné tuky** (nízkotučné pomazánky)

125 - 250 - 500 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 2 500 - 5 000

1.2 **Čerstvé sýry kromě „petits suisses" a jiné sýry nabízené k prodeji stejným způsobem**

62,5 - 125 - 250 - 500 - 1 000 - 2 000 - 5 000

1.3 **Stolní a kuchyňská sůl**

125 - 250 - 500 - 750 - 1 000 - 1 500 - 5 000

1.4 **Jemně rozemleté práškové cukry, červené nebo hnědé cukry, kandované cukry**

125 - 250 - 500 - 750 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 2 500 - 3 000 - 4 000 - 5 000

1.5 **Obilnářské výrobky** (kromě potravin pro kojence)

1.5.1 *Obilné mouky, kroupy, vločky a ovesná mouka a drcené obilí, ovesné vločky* (kromě výrobků uvedených v 1.5.4)

125 - 250 - 500 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 2 500* - 5 000 - 10 000

(* Neplatí pro ovesnou mouku a ovesné vločky)

1.5.2 *Těstoviny*

125 - 250 - 500 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 3 000 - 4 000 - 5 000 - 10 000

1.5.3 *Rýže*

125 - 250 - 500 - 1 000 - 2 000 - 2 500 - 5 000

1.5.4 *Upravené potraviny získané podobnými způsoby, jako je nabobtnání nebo pražení obilovin nebo obilních výrobků* (burizony, pražené kukuřičné vločky neboli tzv. „corn flakes" a podobné výrobky)

250 - 375 - 500 - 750 - 1 000 - 1 500 - 2 000

1.6 **Sušená zelenina, sušené ovoce**

125 - 250 - 500 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 5 000 - 7 500 - 10 000

(** kromě brambor a dehydrované zeleniny)

1.7 **Mletá nebo nemletá pražená káva, cikorka a náhražky kávy**

125 - 250 - 500 - 1 000 - 2 000 - 3 000 - 4 000 - 5 000 - 10 000

1.8 **Mražené výrobky**

1.8.1 *Ovoce a zelenina a předsmažené bramborové hranolky*

150 - 300 - 450 - 600 - 750 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 2 500

1.8.2 *Rybí filé a porcované ryby, obalované nebo neobalované*

100 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 800 - 1 000 - 2 000

1.8.3 *Rybí prsty*

150 - 300 - 450 - 600 - 900 - 1 200 - 1 500 - 1 800

2. **POTRAVINY PRODÁVANÉ PODLE OBJEMU** (množství v ml)

2.1 Zmrzlina ve větších množstvích než 250 ml

(kromě jakékoliv zmrzliny, jejíž objem není určen tvarem obalové nádoby)

300 - 500 - 750 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 2 500 - 3 000 - 4 000 - 5 000

3. **SUCHÉ KRMIVO PRO PSY A KOČKY**[+] (množství v g)

200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 800 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 3 000 - 5 000 - 7 500 - 10 000

([+] Výrobky s nižší vlhkostí než 14%)

4. **NÁTĚROVÉ BARVY A LAKY PŘIPRAVENÉ K POUŽITÍ** (s přídavkem nebo bez přídavku rozpouštědla; (množství v ml)

25 - 50 - 125 - 250 - 375 - 500 - 750 - 1 000 - 2 000 - 2 500 - 4 000 - 5 000 - 10 000

5. **TUHÁ NEBO PRÁŠKOVÁ LEPIDLA A POJIVA** (množství v g)

25 - 50 - 125 - 250 - 500 - 1 000 - 2 500 - 5 000 - 8 000 - 10 000

6. **ČISTICÍ PROSTŘEDKY**

(tuhé a práškové látky v g, tekuté látky a pasty v ml)

kromě jiného výrobky na kůži a obuv, na dřevo a podlahové krytiny, na pečicí trouby a kovy včetně použití na automobily, na okna a zrcadla včetně použití na automobily; odstraňovače skvrn, škrobů a barviv k použití v domácnosti, insekticidy pro domácnost, přípravky na odstraňování kotelního kamene, deodoranty pro domácnost, nefarmaceutické dezinfekční prostředky

25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 375 - 500 - 750 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 5 000 - 10 000

7. **KOSMETICKÉ A TOALETNÍ PŘÍPRAVKY**

(tuhé a práškové látky v g, tekuté látky a pasty v ml)

7.1 Přípravky pro ošetřování pokožky a hygienu ústní dutiny

holicí krémy, univerzální krémy a kosmetické vody, krémy a vody na ruce, přípravky na opalování, přípravky k provádění hygieny ústní dutiny (kromě zubní pasty)

15 - 30 - 40 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 - 1 000

7.2 Zubní pasta

25 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 - 300

7.3 Přípravky koupelové a pro ošetřování vlasů (kromě barev)

lak, šampony, přípravky oplachovací a zpevňující, brilantiny, vlasový krém (kromě vlasových vod, které jsou uvedeny v 7.4), koupelové pěny a jiné pěnové prostředky pro koupele a sprchy

25 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 - 750 - 1 000 - 2 000

7.4 Přípravky na bázi alkoholu

obsahující méně než 3 % přírodního nebo syntetického parfémového oleje podle objemu a méně než 70 % čistého etylalkoholu podle objemu: parfémované vody, vlasové vody, vody používané před holením a po holení

15 - 25 - 30 - 40 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 - 750 - 1 000

7.5 Deodoranty a přípravky pro osobní hygienu

20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200

7.6 Kosmetické pudry

50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 500 - 1 000

8. MYCÍ A PRACÍ PROSTŘEDKY

8.1 Tuhá toaletní a jádrová mýdla (g)

25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 - 1 000

8.2 Mazlavá mýdla (g)

125 - 250 - 500 - 750 - 1 000 - 5 000 - 10 000

8.3 Mýdlové vločky apod. (g)

250 - 500 - 750 - 1 000 - 3 000 - 5 000 - 10 000

8.4 Tekuté mycí, prací, čisticí a máchací přípravky a pomocné přípravky a chlornanové přípravky (kromě přípravků, které jsou uvedeny v bodě 6) (množství v ml)

125 - 250 - 500 - 750 - 1 000 - 1 250^{++} - 1 500 - 2 000 - 3 000 - 4 000 - 5 000 - 6 000 - 7 000 - 10 000

($^{++}$ Pouze pro chlornanové výrobky)

8.5 Prací prášky (g)

250 - 500 - 750 - 1 000 - 10 000

8.6 Předpírací a namáčecí přípravky v práškové formě (g)

250 - 500 - 1 000 - 2 000 - 5 000 - 10 000

9. ROZPOUŠTĚDLA (ml) [3)]

25 - 50 - 75 - 125 - 250 - 500 - 1000 - 1500 - 2500 - 5000 - 10 000

10. MAZACÍ OLEJE (ml)

125 - 250 - 500 - 1 000 - 2 000 - 2 500 - 3 000 - 4 000 - 5 000 - 10 000

11. PLETACÍ PŘÍZE (g)[4)] , vyrobené z přírodních vláken (živočišných, rostlinných nebo minerálních), z chemických vláken nebo z jejich směsí.

Hodnota v gramech znamená suchou hmotnost příze upravenou pomocí smluvních přirážek.

10 - 25 - 50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 - 1000

[3)] Zákon č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 352/1999 Sb.

[4)] Příloha č. 2 vyhlášky č. 92/1999 Sb., kterou se stanoví způsob označování textilních výrobků údaji o složení materiálu.

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 330/2000 Sb.

ŘADA PŘÍPUSTNÝCH OBJEMŮ OBALOVÝCH NÁDOB

Požadavky na přípustnost objemů obalových nádob se považují za splněné, odpovídají-li českým technickým normám[5], kromě případů, kdy se výrobky a řady objemů v nich uvedené liší od hodnot uvedených v této příloze.

1. KONZERVY A POLOKONZERVY V PLECHOVKÁCH A SKLENĚNÝCH OBALOVÝCH NÁDOBÁCH: ROSTLINNÉ/ZELENINOVÉ VÝROBKY (OVOCE, ZELENINA, RAJČATA, BRAMBORY; KROMĚ CHŘESTU, POLÉVEK, OVOCNÝCH NEBO ZELENINOVÝCH ŠŤÁV A OVOCNÝCH NEKTARŮ) PRO LIDSKOU SPOTŘEBU

1.1 Plechovky a skleněné obalové nádoby (objem v ml)

106 - 156 – 212 - 228 - 314 - 370 - 425 - 446 - 580 - 720 - 850 - 1 062 - 1 700 - 2 650 - 3 100 - 4 250 - 10 200

1.1.1 *Dodatečný seznam pro sklenice:*

53 - 125 - 250

1.2 Seznam objemů přípustných pro zvláštní výrobky: (objem v ml)

- *Lanýže:* 26 - 53 - 71 - 106 - 212 - 425 - 720 - 850
- *Rajčata:*

  koncentráty: 71 - 142 - 212 - 370 - 425 - 720 - 850 - 3 100 - 4 250

  loupaná nebo neloupaná: 236 - 370 - 425 - 720 - 850 - 2 650 - 3 100
- *Ovocné koktejly, ovoce v sirupu:* 106 - 156 - 212 - 228 - 236 - 314 - 370 - 425 - 446 - 580 - 720 - 850 - 1 062 - 1 700 - 2 650 - 3 100 - 4 250 - 10 200

2. KRMIVO PRO DOMÁCÍ KOČKY A PSY (vyjma suchého) (objem v ml)

212 - 228 - 314 - 425 - 446- 850 - 1 062 - 1 700 - 2 650

[5] ČSN EN 23 - 1, ČSN EN 76.

3. MYCÍ, PRACÍ A ČISTICÍ PROSTŘEDKY V PRÁŠKOVÉ FORMĚ

Objemy hotových balení musí být:

Označení lepenkových krabic	*Objem v ml*
E 0,5	375
E 1	750
E 2	1 500
E 3	2 250
E 5	3 750
E 10	7 700
E 15	11 450
E 20	15 200
E 25	18 950
E 30	22 700

Označení bubnů	
E 5	3 950
E 10	7 700
E 15	11 450
E 20	15 200
E 25	18 950
E 30	22 700

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 330/2000 Sb.

ŘADA OBJEMŮ PRO PRODÁVANÉ VÝROBKY PROVEDENÉ JAKO ROZPRAŠOVAČE, S VÝJIMKOU VÝROBKŮ VYLOUČENÝCH V BODĚ 7.4 PŘÍLOHY Č. 1 A LÉČIV

Výrobky provedené jako rozprašovače, které splňují požadavky této vyhlášky, nemusí být označeny jmenovitou hmotností jejich obsahu.

1. VÝROBKY PRODÁVANÉ V KOVOVÝCH OBALOVÝCH NÁDOBKÁCH

	Objemy obalové nádobky v ml pro:	
		(a) Výrobky rozprašované pouze stlačenými plyny
Objem kapalné fáze v ml	Výrobky rozprašované zkapalněným plynem	(b) Výrobky rozprašované pouze oxidem dusným nebo oxidem uhličitým, nebo pouze jejich směsí, pokud výrobek má Bunsenův koeficient 1,2 nebo nižší
25	40	47
50	75	89
75	110	140
100	140	175
125	175	210
150	210	270
200	270	335
250	335	405
300	405	520
400	520	650
500	650	800
600	800	1 000
750	1 000	-

2. VÝROBKY PRODÁVANÉ V PRŮHLEDNÝCH NEBO NEPRŮHLEDNÝCH SKLENĚNÝCH NEBO PLASTOVÝCH OBALOVÝCH NÁDOBKÁCH

(objem kapalné fáze v ml):

25 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150

331

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví požadavky týkající se lahví používaných jako odměrné obaly pro hotově balené zboží

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 9a zákona:

§ 1

(1) Tato vyhláška stanoví požadavky na lahve používané jako odměrné obaly (dále jen „lahve"), které musí být splněny, jen pokud výrobce hodlá podle své volby označovat lahve symbolem „℮".

(2) Lahve, které splňují požadavky této vyhlášky, mohou být označeny symbolem „℮", jehož grafickou podobu stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce.

§ 2

Lahve musí být zhotoveny ze skla nebo jakéhokoliv jiného materiálu, který má takovou tuhost a stabilitu, že poskytuje tytéž metrologické záruky jako sklo. Lahve musí splňovat následující podmínky:

a) jsou opatřeny zátkou nebo konstrukčně provedeny tak, aby mohly být opatřeny zátkou,
b) jsou určeny pro skladování, přepravu nebo dodávání kapalin,
c) mají jmenovitý objem od 0,05 litru do 5 litrů včetně, a
d) mají metrologické charakteristiky (konstrukční charakteristiky a jednotnost výroby) takové, že mohou být použity jako lahve, tj. když jsou naplněny do stanovené výšky hladiny nebo do specifikované poměrné části v procentech zarovnaného objemu, tak jejich objemy mohou být měřeny s dostatečnou přesností.

§ 3

Další požadavky na lahve a metody jejich plnění jsou uvedeny v příloze č. 1 k této vyhlášce.

§ 4

(1) Podmínky značení lahví symbolem „℮" jsou stanoveny v příloze č. 1 k této vyhlášce.

(2) Lahve, na nichž je umístěn symbol „℮", musí být podrobeny metrologické kontrole prováděné Českým metrologickým institutem[1]) za podmínek, které jsou specifikovány v přílohách č. 1 a 2 k této vyhlášce.

§ 5

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. července 2001.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) § 14 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 331/2000 Sb.

POŽADAVKY NA LAHVE

1. Lahve jsou charakterizovány následujícími objemy, které jsou vždy specifikovány pro teplotu 20 °C:

1.1 jmenovitý objem V_n je objem, který je vyznačen na lahvi; je to objem kapaliny, o němž se předpokládá že je v lahvi obsažen, když je láhev naplněna v souladu s podmínkami použití, pro které je určena;

1.2 zarovnaný objem lahve je objem kapaliny, kterou láhev obsahuje, když je naplněna až po okraj;

1.3 skutečný objem lahve je objem kapaliny, který je v lahvi ve skutečnosti obsažen, když je naplněna přesně za podmínek teoreticky odpovídajících jmenovitému objemu.

2. Existují dvě metody plnění lahví:

(1) do konstantní výšky hladiny,

(2) do konstantního objemu prázdného prostoru.

Vzdálenost mezi teoretickou hladinou plnění na jmenovitý rozměr a hladinou naplnění až po okraj, na zarovnaný objem, a rozdíl mezi zarovnaným objemem a jmenovitým objemem, známý jako expanzní objem nebo objem prázdného prostoru, musí být evidentně konstantní pro všechny lahve téhož typu, to znamená pro všechny lahve, které byly zhotoveny podle téhož konstrukčního provedení.

3. K umožnění splnění výše uvedených požadavků při respektování obvyklých nejistot při plnění, za účelem, měření objemu obsahu lahví s patřičnou přesností a zejména s přesností, která je vyžadována předpisy vztahujícími se na hotová balení, musí být přípustné odchylky (kladné nebo záporné) objemu lahve, tj. největší přípustné rozdíly (kladné nebo záporné) při teplotě 20 °C a při podmínkách kontroly, které jsou uvedeny v příloze č. 2, mezi skutečným objemem a jmenovitým objemem V_n podle následující tabulky:

Jmenovitý objem V_n v mililitrech			Největší přípustné odchylky jako % z V_n	v mililitrech
od	50 do	100	-	3
od	100 do	200	3	-
od	200 do	300	-	6
od	300 do	500	2	-
od	500 do	1 000	-	10
od	1 000 do	5 000	1	-

Největší přípustná odchylka pro zarovnaný objem musí být stejná jako největší přípustná odchylka pro odpovídající jmenovitý objem.

Systematické využívání tolerancí není dovoleno.

4. V praxi musí být kontrola skutečného objemu lahve provedena tak, že se určí množství vody při teplotě 20 °C, které láhev skutečně obsahuje, je-li naplněna do hladiny teoreticky

odpovídající jmenovitému objemu. Kontrola může být také provedena nepřímým způsobem metodou, jejíž přesnost je ekvivalentní.

5. Každý výrobce lahví musí předložit symbol, podle kterého může být identifikován, Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (dále jen "Úřad") za účelem schválení. Pokud Úřad symbol schválí, musí o tom do jednoho měsíce informovat ostatní příslušné orgány[2)]. Výrobce musí na svou vlastní zodpovědnost opatřit láhve symbolem ɘ. Tento symbol musí být alespoň 3 mm vysoký.

6. Statistická přejímka musí být uskutečněna v souladu se zásadami použitých metod statistické přejímky. Účinnost přejímky musí být srovnatelná s účinností referenční metody specifikované v příloze č.2.

7. Touto vyhláškou není dotčena působnost dozorových a jiných orgánů státní správy stanovená zákonem.

8. Láhev musí být opatřena těmito neodstranitelnými, snadno čitelnými a viditelnými údaji:

8.1 Na boku, na dolním okraji nebo na dně:

8.1.1 údajem, který udává její jmenovitý objem v litrech, centilitrech nebo mililitrech, číslicemi alespoň :

- 6 mm vysokými, pokud je jmenovitý objem větší než 100 cl;
- 4 mm vysokými, pokud je jmenovitý objem roven 100 cl, nebo menší ale větší než 20 cl; a
- 3 mm, pokud jmenovitý objem není větší než 20 cl.

Za tímto údajem následuje symbol použité jednotky měření nebo, kde to je vhodné, název jednotky podle zvláštního právního předpisu [4)];

8.1.2 značku identifikující výrobce, která je předepsána v bodě 5;

8.1.3 symbolem předepsaným v bodě 5;

8.2 Na dně nebo na dolním okraji, takovým způsobem, který nezpůsobí dezorientaci ve vztahu k výše uvedeným údajům, číslicemi stejné minimální výšky, jako jsou číslice, kterými je uveden odpovídající jmenovitý objem, podle metody nebo metod plnění, pro které je láhev určena:

8.2.1 údajem, který udává zarovnaný objem, je vyjádřen v centilitrech a není doprovázen symbolem cl,

8.2.2 anebo údajem, který udává vzdálenost v milimetrech od hladiny zarovnaného objemu po hladinu naplnění odpovídající jmenovitému objemu, tento údaj je následován symbolem mm.

Další údaje mohou být na lahvi uvedeny za předpokladu, že nezpůsobí dezorientaci ve vztahu k povinným údajům.

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 331/2000 Sb.

POSTUPY METROLOGICKÉ KONTROLY

Tato příloha stanoví postupy pro statistickou přejímku lahví k ověření , zda jsou splněny požadavky § 4 a části 6 přílohy č. 1.

1. ZPŮSOB ODBĚRU VZORKŮ

Výběr lahví téhož konstrukčního provedení a výroby se odebere z dávky, která v podstatě odpovídá hodinové produkci.

Pokud výsledek výběrové kontroly dávky odpovídající hodinové produkci není přijatelný, může se uskutečnit druhá zkouška založená buď na jiném výběru z dávky odpovídající produkci v delší období, nebo tam, kde produkce byla podrobena kontrole uznané příslušným orgánem[2)], na základě výsledků zaznamenaných na kontrolních listech výrobců.

Počet lahví tvořících náhodný výběr musí být 35 nebo 40; podle toho, která ze dvou metod, podrobně popsaných níže v bodě 3, byla zvolena příslušným orgánem[2)] pro zpracování výsledků.

2. MĚŘENÍ OBJEMU LAHVÍ TVOŘÍCÍCH NÁHODNÝ VÝBĚR

Lahve se musí zvážit prázdné.

Lahve se naplní vodou o teplotě 20 °C, jejíž hustota je známá, do výšky hladiny odpovídající použité metodě kontroly.

Potom se postupně zváží naplněné lahve a každá zjištěná hodnota x_{ji} se zaznamenává.

Kontrolní měření se musí provést pomocí stanoveného měřidla, které je vhodné pro uskutečnění potřebných operací.

Odchylky měření objemu nesmí být větší než jedna pětina největší přípustné odchylky odpovídající jmenovitému objemu lahve.

3. VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ VÝBĚROVÉ KONTROLY

3.1 Použití metody založené na výběrové směrodatné odchylce

Požadovaný rozsah výběru je 35 lahví.

3.1.1 Vypočtou se (viz 3.1.4):

3.1.1.1 výběrový průměr $\bar{x}$ skutečných objemů x_i lahví ve výběru;

3.1.1.2 odhad směrodatné odchylky s skutečných objemů x_i lahví v dávce.

3.1.2 Dále se vypočtou:

3.1.2.1 Horní mezní hodnota T_S : součet udávaného objemu (viz příloha č.1, část 8) a maximální přípustné odchylky odpovídající tomuto objemu.

3.1.2.2 Dolní mezní hodnota T_i : rozdíl mezi udávaným objemem (viz příloha č.1, část 8) a maximální přípustnou odchylkou odpovídající tomuto objemu.

3.1.3 Přejímací kritéria:

Dávka se musí prohlásit za vyhovující této vyhlášce, jestliže číselné hodnoty $\bar{\bar{x}}$ a s vyhovují současně těmto třem nerovnostem :

$$\bar{\bar{x}} + k.s \leq T_S ,$$

$$\bar{x} - k.s \geq T_i ,$$

$$s \leq F\,(T_S - T_i) ,$$

kde $k = 1{,}57$ a $F = 0{,}266$.

3.1.4 Výpočet výběrového průměru $\bar{x}$ a odhadu směrodatné odchylky s dávky:

Výpočty se provedou podle vzorců:

- součet 35 měření skutečného objemu $x = \sum x_i$,
- výběrový průměr 35 měření $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{35}$,
- součet druhých mocnin 35 měření $\sum x_i^2$,
- druhá mocnina součtu 35 měření $(\sum x_i)^2$ a potom $\frac{1}{35}\,(\sum x_i)^2$,
- rozdíl součtů $SC = \sum x_i^2 - \frac{1}{35}\,(\sum x_i)^2$,
- odhad rozptylu skutečných objemů lahví v dávce $v = \frac{SC}{34}$
- odtud odhad směrodatné odchylky skutečných objemů lahví v dávce $s = \sqrt{v}$.

K usnadnění výpočtu výběrových charakteristik se doporučuje použít např. kapesní kalkulačky se statistickým podprogramem (a pro výpočet výběrové směrodatné odchylky použít tlačítko s_{n-1}, případně σ_{n-1}).

3.2 Použití metody založené na průměrném rozpětí

Požadovaný rozsah výběru je 40 lahví.

3.2.1 Vypočtou se (viz 3.2.4):

3.2.1.1 výběrový průměr $\bar{x}$ skutečných objemů x_i lahví ve výběru ,

3.2.1.2 průměrné rozpětí $\bar{R}$ skutečných objemů x_i lahví ve výběru.

3.2.2 Dále se vypočtou:

3.2.2.1 Horní mezní hodnota T_S : součet udávaného objemu (viz příloha č.1, část 8) a největší přípustné odchylky odpovídající tomuto objemu.

3.2.2.2 Dolní mezní hodnota T_i : rozdíl mezi udávaným objemem (viz příloha č.1, část 8) a největší přípustnou odchylkou odpovídající tomuto objemu.

3.2.3 Přejímací kritéria:

Dávka se musí prohlásit za vyhovující této vyhlášce, jestliže číselné hodnoty $\bar{x}$ a $\bar{R}$ vyhovují současně těmto třem nerovnostem:

$$\bar{x} + k' \bar{R} \leq T_S ,$$

$$\bar{x} - k' \bar{R} \geq T_i ,$$

$$\bar{R} \leq F' (T_S - T_i) ,$$

kde $k' = 0{,}668$ a $F' = 0{,}628$.

Výpočet výběrového průměru $\bar{x}$ a průměrného rozpětí $\bar{R}$ pro 40 lahví ve výběru a pro rozsah podskupin 8:

3.2.3.1 Hodnota $\bar{x}$ se získá tímto postupem:

- součet 40 měření skutečného objemu $x = \sum x_i$

- výběrový průměr těchto 40 měření $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{40}$.

3.2.3.2 Hodnota průměrného rozpětí $\bar{R}$ se získá tímto postupem:

Výběr v chronologickém pořadí odběru se rozdělí na 8 podskupin, přičemž v každé je obsaženo 5 lahví.

Další výpočet proběhne v těchto krocích:

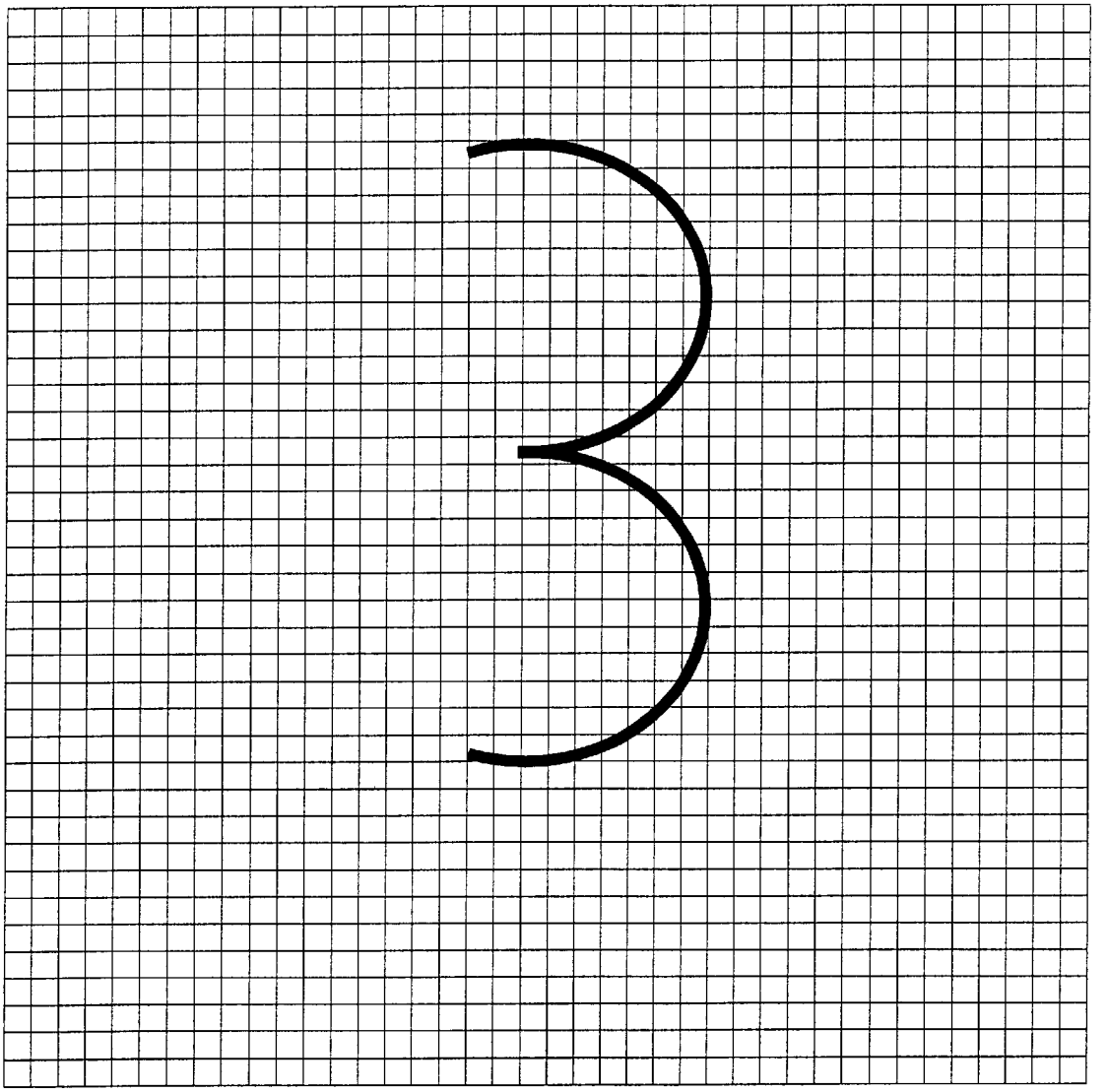
- pro každou podskupinu se stanoví výběrové rozpětí, tj. rozdíl mezi naměřeným skutečným největším a nejmenším objemem z pěti lahví v dané podskupině; takto se získá 8 hodnot rozpětí: $R_1, R_2, \ldots, R_8$;
- stanoví se součet rozpětí osmi podskupin

$$\sum R_i = R_1 + R_2 + \ldots + R_8 .$$

Tedy průměrné rozpětí $\bar{R} = \frac{1}{8} \sum R_i$.

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 331/2000 Sb.

Grafická podoba symbolu "℮" pro značení lahví používaných jako odměrné obaly pro hotově balené zboží



Mřížka není součástí symbolu. Slouží jako pomůcka k rozměrovému určení symbolu.

332

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 6 odst. 2 a § 9 odst. 1 zákona:

§ 1

(1) Tato vyhláška stanoví postupy při

a) schvalování typu měřidel v případech, kdy jsou požadavky na ně stanoveny zvláštním právním předpisem,[1]) (dále jen „EHS schvalování typu"),

b) ověřování měřidel v případech, kdy jsou požadavky na ně stanoveny zvláštním právním předpisem,[1]) (dále jen „prvotní EHS ověření").

(2) EHS schvalování typu a prvotní EHS ověření lze provádět na žádost výrobce namísto schvalování typu měřidla a ověřování měřidla podle zvláštního právního předpisu.[2])

§ 2

(1) EHS schvalování typu se provádí zpravidla v souvislosti se žádostí výrobce o prvotní EHS ověření. Pokud zvláštní právní předpis[3]) nestanoví povinnost ověření měřidla, provede se pouze schválení typu měřidla. Pokud zvláštní právní předpis[3]) nestanoví povinnost schvalování typu, ale pouze povinnost ověřování měřidla, schválení typu se neprovede a provede se pouze ověření měřidla.

(2) Žádost o EHS schválení typu podává výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce u Českého metrologického institutu (dále jen „Institut"), případně u příslušného metrologického orgánu členského státu Evropské unie (dále jen „členský stát"), který pro měřidlo vydá certifikát o EHS schválení typu, jen pokud měřidlo a pomocná zařízení splňují požadavky stanovené zvláštním právním předpisem.[1])

(3) Žádost o EHS schválení typu může být podána pouze v jednom členském státě, v období před přistoupením České republiky do Evropské unie může být podána v jednom členském státě nebo v České republice, pokud to umožní příslušná mezinárodní smlouva.

(4) Jestliže se certifikát o EHS schválení typu týká pomocného zařízení, musí být v certifikátu uvedeny

a) typy měřidel, k nimž je možno toto zařízení připojit nebo do nichž je možno toto zařízení zabudovat,

b) obecné podmínky pro celkovou činnost měřidel, pro něž je zařízení schváleno.

(5) Jestliže výsledky přezkoušení stanovené v bodě 2 přílohy č. 1 k této vyhlášce jsou vyhovující, pak Institut vydá certifikát EHS schválení typu a odešle ho příslušnému žadateli. V případech uvedených ve zvláštním právním předpisu[1]) žadatel na každý přístroj nebo přídavné zařízení, které odpovídají schválenému typu, umístí značku schválení typu uvedenou v certifikátu; ve všech ostatních případech má právo umístit značku schválení typu popsanou v bodě 3. 4 přílohy č. 1.

(6) Jestliže není možné pro určitá měřidla vydat certifikát pro EHS schválení typu podle § 1 odst. 1 písm. a), pak lze poté, co byly informovány ostatní členské státy a kdy s nimi ve vhodných případech proběhla porada, vydat certifikát EHS schválení typu s omezenou účinností nebo prodloužení. V případě uvedeném v písmenu c) je povinná předběžná porada, jestliže místo instalace měřidla je v jiném státě než v tom, který vydal certifikát EHS schválení typu.

---

[1]) Například vyhláška č. 333/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na vodoměry na teplou vodu označované značkou EHS, vyhláška č. 334/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na vodoměry na studenou vodu označované značkou EHS, vyhláška č. 338/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na elektroměry označované značkou EHS, vyhláška č. 336/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na plynoměry označované značkou EHS, vyhláška č. 339/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na hmotné délkové měrky označované značkou EHS, vyhláška č. 335/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na taxametry označované značkou EHS, vyhláška č. 337/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na měřidla označovaná značkou EHS používaná pro měření tlaku vzduchu v pneumatikách silničních vozidel.

[2]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

[3]) Vyhláška č. 263/2000 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu.

EHS schválení typu může podléhat následujícím omezením:

a) omezení doby platnosti na dobu kratší než 10 let,
b) omezení počtu přístrojů, které lze schválit,
c) povinnost uvědomit odpovědné orgány o místech instalace,
d) omezení použití.

(7) Pokud se používají nové metody, které nejsou uvedeny ve zvláštním právním předpisu,[1]) lze po předběžné poradě s ostatními členskými státy vydat certifikát EHS schválení typu s omezenou účinností. Schválení typu s omezenou účinností může podléhat omezením uvedeným v odstavci 6 a zvláštním podmínkám, které souvisejí s použitou metodou. Certifikát EHS schválení typu s omezenou účinností však může být vydán, pouze pokud

a) je účinný zvláštní právní předpis[1]) pro příslušnou kategorii přístrojů,
b) nejsou překročeny maximální dovolené chyby uvedené ve zvláštním právním předpise.[1])

Schválení typu s omezenou účinností neplatí déle než dva roky. Je možné ho prodloužit na další tři roky.

§ 3

Jestliže se pro kategorii měřidel, která splňují požadavky zvláštního právního předpisu,[1]) nevyžaduje EHS schválení typu, pak výrobce na svou vlastní odpovědnost může na měřidla v této kategorii umístit značku popsanou v bodě 3.3 přílohy č. 1.

§ 4

(1) Při prvotním EHS ověření se přezkoušením potvrzuje, že měřidlo odpovídá schválenému typu nebo že vyhovuje požadavkům příslušné směrnice; toto ověření se potvrzuje úřední značkou prvotního EHS ověření, jejíž grafická podoba je stanovena v příloze č. 2 k této vyhlášce.

(2) Prvotní EHS ověření provádí Institut na žádost výrobce u měřidel, která mají podle údajů výrobce odpovídající metrologické vlastnosti a splňují požadavky stanovené zvláštním právním předpisem[1]) pro tuto kategorii měřidel.

(3) Měřidla, na kterých je umístěna značka prvotního EHS ověření a která mají původ ve státech Evropské unie, se považují za ověřená měřidla do konce roku následujícího po roce, ve kterém byla umístěna na měřidlo značka prvotního EHS ověření.

(4) Jestliže jsou měřidla předložena k prvotnímu EHS ověření, Institut určí

a) zda měřidla patří do kategorie, u které není stanoveno EHS schválení typu, a pokud tomu tak je, zda splňuje požadavky na technické provedení a činnost stanovené zvláštním právním předpisem[1]) pro tuto kategorii měřidel, nebo
b) zda měřidla mají EHS schválení typu v ostatních případech, a pokud tomu tak je, zda odpovídají schválenému typu.

(5) Při prvotním EHS ověření se v souladu se zvláštním právním předpisem[1]) posuzují

a) metrologické vlastnosti,
b) maximální dovolené chyby,
c) konstrukce, pokud zaručuje, že metrologické vlastnosti nejsou za normálních podmínek použití ve větší míře zhoršeny,
d) zda je měřidlo stanoveným způsobem označeno a zda na něm jsou správně umístěny štítky se jmenovitými hodnotami; označení musí být v českém jazyce.

(6) Na měřidlo, které splňuje podmínky prvotního EHS ověření podle odstavců 2 a 3 a bodů 1 a 2 přílohy č. 2 k této vyhlášce, Institut umístí značku dílčího nebo úplného EHS ověření podle bodu 3 přílohy č. 2 k této vyhlášce. Měřidla nemohou být označena značkami, které by byly zaměnitelné se značkami EHS.

§ 5

Pokud zvláštní právní předpis[1]) prvotní EHS ověření nevyžaduje, umístí výrobce na měřidlo, které splňuje požadavky tohoto zvláštního právního předpisu, zvláštní značku uvedenou v bodě 3.4 přílohy č. 1 k této vyhlášce.

§ 6

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem, kdy vstoupí v platnost smlouva o přistoupení České republiky k Evropské unii.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 332/2000 Sb.

EHS SCHVÁLENÍ TYPU

1. ŽÁDOST O EHS SCHVÁLENÍ TYPU

1.1 Žádost o EHS schválení typu a písemnosti, které se k ní vztahují, podává výrobce u Českého metrologického institutu (dále jen „Institut").
Žadatel současně zašle všem členským státům kopii své žádosti.

1.2 Žádost obsahuje tyto údaje:
- jméno a adresa výrobce nebo firmy nebo jejich pověřeného zástupce nebo žadatele,
- kategorie přístroje,
- zamýšlené použití,
- metrologické vlastnosti,
- obchodní označení, pokud existuje, nebo typ.

1.3 Žádost se doplňuje o další doklady, které jsou nutné pro vyhodnocení, které se přikládají ve dvou vyhotoveních :

1.3.1 Popis :
- konstrukce a činnosti měřidla,
- ochranného uspořádání zajišťujícího správnou činnost,
- zařízení pro ovládání a nastavení,
- plánovaného umístění pro:
  - ověřovací značky,
  - plomby (kde je to použitelné).

1.3.2 Nákresy obecného uspořádání, a kde je třeba, podrobné nákresy důležitých součástek.

1.3.3 Schematický nákres znázorňující principy činnosti, a kde je třeba, také fotografii.

1.4 K žádosti se přikládají, pokud je to vhodné, doklady, které se týkají předchozího schválení typu.

2. PŘEZKOUŠENÍ PRO EHS SCHVÁLENÍ TYPU

2.1 Přezkoušení zahrnuje :

2.1.1 Studium dokumentů a zkoušku metrologických vlastností daného typu, které provede Institut ve svých nebo jím určených laboratořích nebo v prostorách výrobce, v místě dodávky nebo instalace.

2.1.2 Jestliže jsou metrologické vlastnosti daného typu podrobně známy, Institut provede pouze prohlídku dokumentů.

2.2 Přezkoušení se týká celé činnosti daného přístroje za normálních podmínek použití. Za těchto podmínek si musí zařízení uchovat požadované metrologické vlastnosti.

2.3 Charakter a rozsah přezkoušení uvedeného v bodě 2.1 může být podrobněji upraven zvláštním právním předpisem.
Institut může od žadatele požadovat, aby k provedení přezkoušení pro schválení typu poskytl etalony a vhodné materiální prostředky a pomocné zaměstnance.

3. CERTIFIKÁT A ZNAČKA EHS SCHVÁLENÍ TYPU

3.1 Certifikát EHS schválení typu udává výsledky přezkoušení daného typu a specifikuje další požadavky, které musí být splněny. Tento certifikát se doplňuje popisy, nákresy a schémata nutnými pro identifikaci typu a pro objasnění jeho funkce. Značka schválení typu uvedená v této vyhlášce má grafickou podobu stylizovaného písmene ε, které obsahuje:

a) v horní části velké písmeno pro rozlišení státu, který certifikát EHS schválení typu vydal a poslední dvě číslice roku schválení typu,
b) v dolní části označení stanovené Institutem (identifikační číslo).

Příklad takové značky schválení typu je znázorněn v bodě 6.1.

3.2 V případě EHS schválení typu s omezenou účinností se před stylizované písmeno ε umístí písmeno **P** stejné velikosti.

Příklad značky schválení typu s omezenou účinností je znázorněn v bodě 6.2.

3.3 Značka uvedená v § 3 této vyhlášky je stejná jako značka EHS schválení typu s výjimkou toho, že stylizované písmeno ε je symetricky převrácené podél svislé osy. Příklad této značky je znázorněn v bodě 6.3.

3.4 Značka uvedená v § 5 této vyhlášky je stejná jako značka EHS schválení typu a je uvnitř šestiúhelníku.

Příklad této značky je znázorněn v bodě 6.4.

3.5 Značky uvedené v předcházejících bodech, které umístí výrobce podle ustanovení této vyhlášky, musí být umístěny na viditelném místě každého přístroje a na všech přídavných zařízeních předložených k ověření a musí být čitelné a nesmazatelné. Jestliže jejich umístění představuje technické problémy, lze postupovat odchylně, jestliže tak stanoví zvláštní právní předpis[2)] nebo lze tyto výjimky připustit po dosažení dohody mezi metrologickými službami členských států.

4. ULOŽENÍ VZORKU PŘÍSTROJE

V případech uvedených ve zvláštním právním předpise[2)] může Institut, pokud to považuje za nezbytné, požadovat uložení vzorku přístroje, pro který byl certifikát EHS schválení typu vydán. Místo tohoto vzorku přístroje může povolit uložení částí daného přístroje, modelů v příslušném měřítku nebo nákresů a tuto skutečnost uvést v certifikátu EHS schválení typu.

5. OZNÁMENÍ O SCHVÁLENÍ TYPU

5.1 EHS schválení typu a EHS schválení typu s omezenou účinností se publikují ve zvláštní příloze Úředního věstníku Evropských společenství (*Official Journal of the European Communities*). Totéž platí pro EHS schválení typu pro přídavná zařízení.

5.2 Současně s oznámením příslušné straně zašle Institut Evropské Komisi a ostatním členským státům kopii certifikátu EHS schválení typu; tyto státy mohou rovněž obdržet kopie zpráv o metrologických kontrolách, pokud si to přejí.

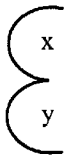
5.3 Zrušení EHS schválení typu a jiná sdělení, která se týkají rozsahu a platnosti EHS schválení typu, rovněž podléhají postupu oznámení uvedenému v bodech 5.1 a 5.2.

5.4 Pokud Institut odmítne vydat certifikát EHS schválení typu, informuje o svém rozhodnutí ostatní členské státy a Evropskou Komisi.

6. ZNAČKY PŘÍSLUŠNÉ PRO EHS SCHVÁLENÍ TYPU

6.1 Značka EHS schválení typu

Příklad:



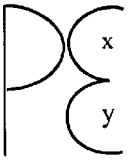
x - velké písmeno pro rozlišení státu, který certifikát EHS schválení typu vydal a poslední dvě číslice roku schválení (bod 3.1, a)

y - identifikační číslo EHS schválení typu (bod 3.1, b)

6.2 Značka EHS schválení typu s omezenou účinností

(viz bod 3.2)

Příklad:



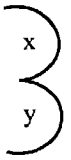
x - velké písmeno pro rozlišení státu, který certifikát EHS schválení typu vydal a poslední dvě číslice roku schválení

y - identifikační číslo EHS schválení typu s omezenou účinností (bod 3.2)

6.3 Značka vyjmutí z EHS schválení typu

(viz bod 3.3)

Příklad:



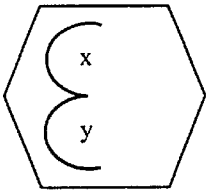
x - velké písmeno pro rozlišení státu, kde bylo zařízení které nepodléhá schválení typu vyrobeno

y - referenční číslo kategorie, která nepodléhá EHS schválení typu, pokud je uvedena ve zvláštní směrnici

6.4 Značka EHS schválení typu pro zařízení vyjmuté z prvotního ověření

(viz bod 3.4)

Příklad:



x - velké písmeno pro rozlišení státu, který certifikát EHS schválení typu vydal a poslední dvě číslice roku schválení

y - identifikační číslo EHS schválení typu

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 332/2000 Sb.

PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

1. OBECNÁ USTANOVENÍ

1.1 Prvotní EHS ověření může být provedeno v jedné nebo ve více etapách (většinou ve dvou).

1.2 Při EHS ověřování postupuje Institut podle této vyhlášky a podle zvláštního právního předpisu[2)].

1.2.1 Prvotní EHS ověření se u měřidel, které při skončení výroby tvoří celek, který lze dopravit na místo jejich instalace, aniž by bylo nutné je předem rozmontovat, provede v jedné etapě.

1.2.2 Prvotní EHS ověření u měřidel, jejichž správná činnost závisí na podmínkách, v nichž jsou instalována nebo používána, se provede ve dvou etapách.

1.2.3 První etapa postupu ověření musí zajistit zejména to, že měřidlo vyhovuje schválenému typu, nebo u měřidel, u kterých není stanoveno schválení typu, že splňuje požadavky stanovené zvláštním právním předpisem[1)].

2. MÍSTO PRVOTNÍHO EHS OVĚŘENÍ

2.1 Jestliže zvláštní právní předpis[1)] nestanovují místo, kde se má ověření provádět, pak měřidla, která se ověřují pouze v jedné etapě, se ověří na místě zvoleném Institutem.

2.2 Měřidla, která se mají ověřit ve dvou nebo více etapách, ověří Institut.

2.2.1 Poslední etapa ověření se provede na místě instalace.

2.2.2 Další etapy ověření se provedou tak, jako je stanoveno v bodě 2.1.

2.3 Zejména tehdy, když se ověření provádí mimo pracoviště Institutu, může Institut od žadatele požadovat, aby:

a) pro provedení tohoto ověření dal k dispozici etalony a vhodné materiální prostředky a pomocný personál,

b) dodal kopii certifikátu EHS schválení typu.

3. ZNAČKY PRVOTNÍHO EHS OVĚŘENÍ

3.1 Popis značek prvotního EHS ověření

3.1.1 Podle ustanovení zvláštního právního předpisu[1)] jsou značkami prvotního EHS ověření, které se umísťují na měřidlo podle bodu 3.3:

3.1.1.1 Značka úplného EHS ověření se skládá ze dvou částí:

a) první z nich se skládá z písmene **e**, které obsahuje:
v horní polovině velké písmeno pro rozlišení státu, kde bylo prvotní EHS ověření provedeno, a tam, kde je třeba, společně s jedním nebo dvěma číslicemi identifikujícími další územní dělení;
v dolní polovině identifikační číslo příslušného pracoviště Institutu;

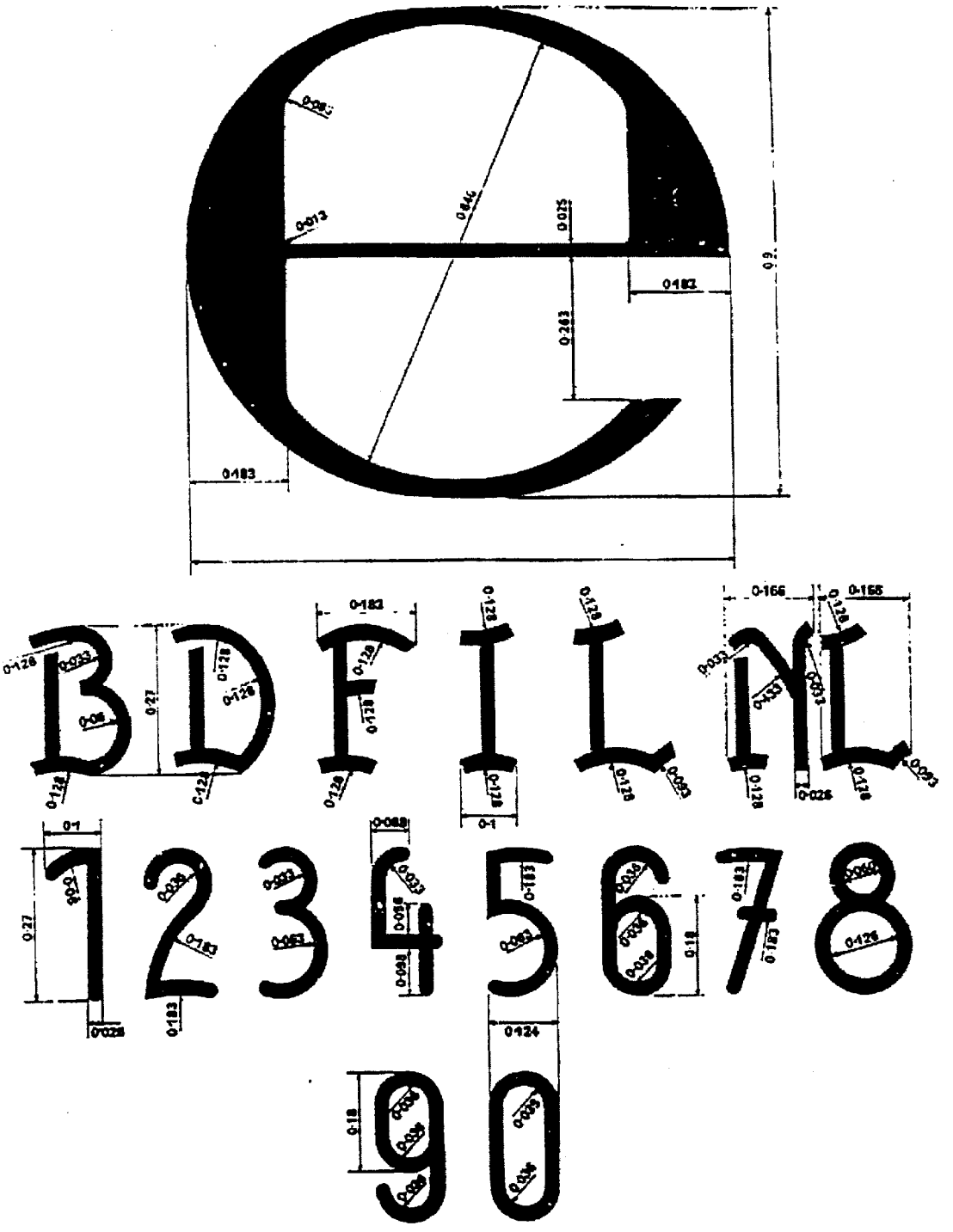
b) druhá značka obsahuje dvě poslední číslice roku ověření umístěné v šestiúhelníku.

3.1.1.2 Značka dílčího EHS ověření obsahuje pouze první část. Tato značka slouží rovněž jako plomba.

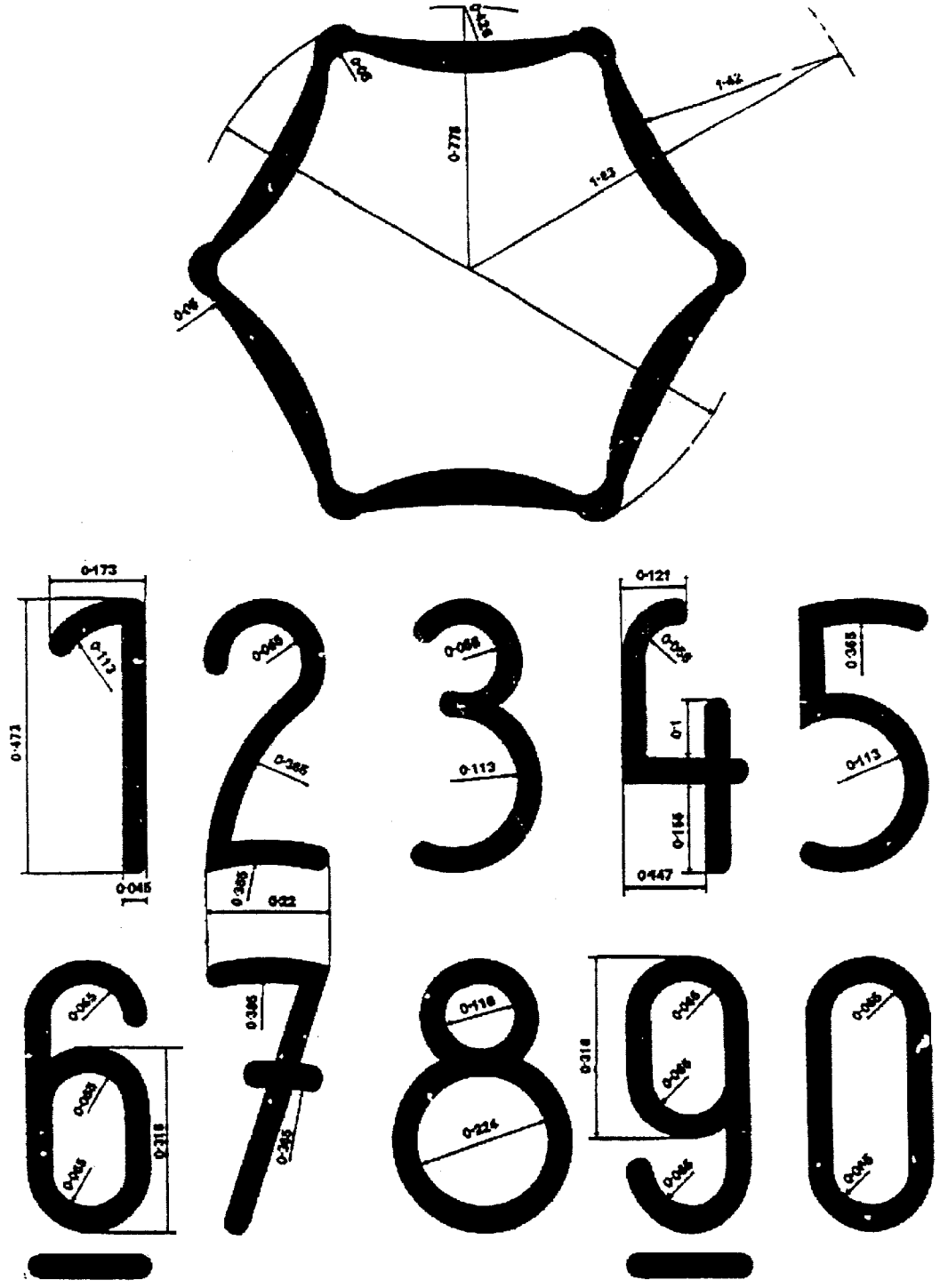
3.2 Tvar a rozměry značek

3.2.1 Připojené nákresy znázorňují tvar, rozměry a obrysy písmen a číslic pro značky prvotního EHS ověření, jak bylo uvedeno v bodě 3.1; první dva nákresy znázorňují různé části značky, třetí představuje příklad značky. Rozměry uvedené v nákresech vyjadřují relativní hodnoty; tyto hodnoty jsou funkcí průměru kruhu opsaného kolem malého písmene **e** a kolem šestiúhelníka.

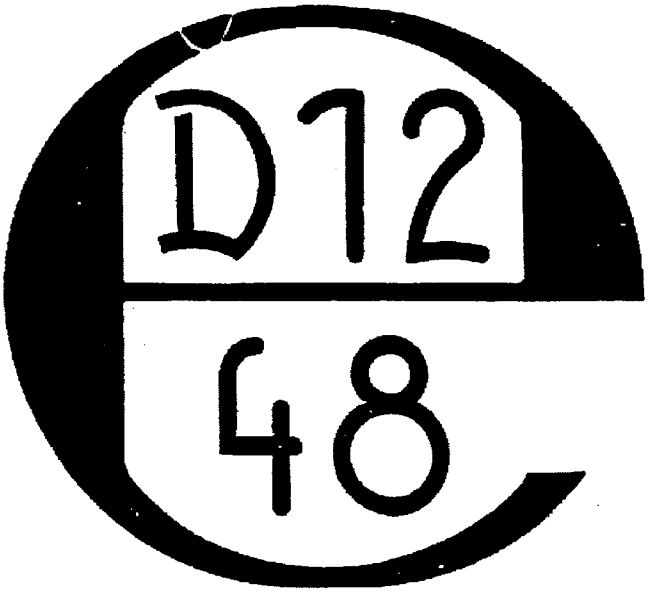
3.2.2 Grafická podoba značky prvotního EHS ověření



Grafická podoba druhé části značky prvotního EHS ověření



Příklad grafické podoby značky prvotního EHS ověření



3.2.3 Institut si s metrologickými službami členských států navzájem vymění původní nákresy značek prvotního EHS ověření, které odpovídají tvarům v přiložených nákresech.

3.3 Umístění značek

3.3.1 Značka úplného EHS ověření se umístí na určené místo na měřidle, jestliže toto měřidlo bylo úplně ověřeno a bylo zjištěno, že odpovídá požadavkům EHS.

3.3.2 Značka dílčího EHS ověření se umístí:

3.3.2.1 Při ověření prováděném v několika etapách na měřidlo nebo na část měřidla, která splňuje podmínky, které nejsou předepsané pro místo instalace, na místo, kde je připevněn štítek, nebo na libovolné jiné místo stanovené ve zvláštních směrnicích.

3.3.2.2 Ve všech případech jako plomba na místech stanovených ve zvláštním právním předpisem[1)].

333

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví požadavky na vodoměry na teplou vodu označované značkou EHS

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 6 odst. 2 a § 9 odst. 1 zákona:

§ 1

Tato vyhláška stanoví požadavky na vodoměry na teplou vodu (dále jen „vodoměry"). Pro účely této vyhlášky se voda považuje za teplou, je-li její teplota větší než 30 °C, ale nepřekročí 90 °C.

§ 2

Vodoměry mohou být namísto označení úředními značkami stanovenými zvláštním právním předpisem[1]) označeny značkou EHS schválení typu a prvotního EHS ověření, jejichž grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis,[2]) jen pokud splňují požadavky stanovené v příloze k této vyhlášce a jejichž splnění bylo ověřeno postupy stanovenými zvláštním právním předpisem.[2])

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem, kdy vstoupí v platnost smlouva o přistoupení České republiky k Evropské unii.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

[2]) Vyhláška č. 332/2000 Sb., kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS.

Požadavky na vodoměry

1. TERMINOLOGIE A DEFINICE

Tato příloha se týká pouze vodoměrů, které pracují čistě na mechanickém principu Tyto vodoměry používají buď objemové komory s pohyblivými stěnami, nebo využívají působení rychlosti vody na lopatkový rotor (radiální nebo axiální turbína). Tato příloha se nevztahuje na vodoměry vybavené elektronickými součástkami.

1.1 Průtok

Průtok je objem vody protékající vodoměrem za jednotku času.

1.2 Proteklý objem

Proteklý objem je celkový objem vody, který protekl vodoměrem za danou dobu.

1.3 Maximální průtok (Q_{max})

Maximální průtok Q_{max} je nejvyšší průtok, při němž vodoměr musí být schopen pracovat po omezené časové intervaly bez poškození a bez překročení maximální dovolené chyby a maximální dovolené hodnoty tlakové ztráty.

1.4 Jmenovitý průtok (Q_n)

Jmenovitý průtok Q_n se rovná polovině maximálního průtoku Q_{max}. Tento průtok je vyjádřen v metrech krychlových za hodinu a používá se pro označení vodoměru.

Při jmenovitém průtoku Q_n musí být vodoměr schopen pracovat při běžném použití, tj. za souvislých a přerušovaných provozních podmínek, aniž by došlo k překročení maximálních dovolených chyb.

1.5 Minimální průtok (Q_{min})

Minimální průtok Q_{min} je průtok, nad jehož hodnotou nesmí být překročeny maximální dovolené chyby a který je pevně stanoven jako funkce Q_n.

1.6 Rozsah průtoku

Rozsah průtoku vodoměru je ohraničen maximálním a minimálním průtokem Q_{max} a Q_{min}. Tento rozsah je rozdělen do dvou oblastí, nazývaných jako horní a dolní, s různými maximálními dovolenými chybami.

1.7 Přechodový průtok (Q_t)

Přechodový průtok Q_t je průtok, který odděluje horní a dolní rozsah průtoku a v němž se nespojitě mění maximální dovolená chyba.

1.8 Maximální dovolená chyba

Maximální dovolená chyba je největší možná chyba vodoměru povolená pro EHS schválení typu a pro prvotní EHS ověření podle této vyhlášky.

1.9 Tlaková ztráta

Tlaková ztráta znamená ztrátu, která je způsobena přítomností vodoměru v potrubí.

2. METROLOGICKÉ VLASTNOSTI

2.1 Maximální dovolené chyby

Maximální dovolená chyba v dolním rozsahu od Q_{min}(včetně) do Q_t(vyjma), je ± 5 %.

Maximální dovolená chyba v horním rozsahu od Q_t (včetně) do Q_{max} (včetně), je ± 3 %.

2.2 Metrologické třídy

Vodoměry jsou rozděleny podle výše definovaných hodnot Q_{min} a Q_t do čtyř metrologických tříd uvedených v následující tabulce:

Třídy	Q_n	
	< 15 m^3/h	≥ 15 m^3/h
Třída A Hodnota Q_{min} Hodnota Q_t	 0,04 Q_n 0,10 Q_n	 0,08 Q_n 0,20 Q_n
Třída B Hodnota Q_{min} Hodnota Q_t	 0,02 Q_n 0,08 Q_n	 0.04 Q_a 0.15 Q_n
Třída C Hodnota Q_{min} Hodnota Q_t	 0.01 Q_a 0.06 Q_n	 0.02 Q_a 0.10 Q_n
Třída D Hodnota Q_{min} Hodnota Q_t	 0.01 Q_a 0.015 Q_n	

3. TECHNOLOGICKÉ VLASTNOSTI

3.1 Konstrukce - obecná ustanovení

Vodoměr musí být konstruován takovým způsobem, aby za normálních podmínek použití:

a) dlouhodobě poskytoval služby a zaručoval odolnost vůči podvodné manipulaci,

b) odpovídal ustanovením této vyhlášky.

Tam, kde mohou být vodoměry vystaveny nahodilé změně směru proudění, musí být schopny tuto změnu vydržet bez poškození a bez nepříznivého vlivu na jejich metrologické vlastnosti a současně musí tento zpětný průtok zaznamenat.

3.2 Materiály

Vodoměr musí být vyroben z materiálů o pevnosti a stálosti, která odpovídají účelu, pro nějž se bude používat. Vodoměr musí být celý vyroben z materiálů, které jsou odolné vůči vnitřní a běžné vnější korozi, a pokud je třeba, musí být opatřen vhodnou povrchovou úpravou. Změny teploty vody v rozsahu od 0 do 110 °C nesmějí nepříznivě ovlivňovat materiály použité pro výrobu vodoměru.

3.3 Těsnost – tlaková nepropustnost a teplotní odolnost

Vodoměr musí být schopen po neomezenou dobu, při zachování správné funkce, bez propouštění, prosakování stěnami a trvalé deformace vydržet spojitě působící teplotu vody o hodnotě 90 °C a spojitě působící tlak, pro který byl zkonstruován a který se nazývá maximální provozní tlak. Minimální hodnota tohoto tlaku je 1000 kPa (10 bar).

3.4 Tlaková ztráta

Hodnota tlakové ztráty se zjišťuje během přezkoušení EHS schválení typu; tato hodnota nesmí překročit 25 kPa (0,25 bar) při jmenovitém průtoku a 100 kPa (1 bar) při maximálním průtoku.

Na základě výsledků zkoušek se vodoměry roztřídí do čtyř skupin podle toho, zda jejich tlaková ztráta při maximálním průtoku nepřevyšuje jednu z následujících hodnot: 100; 60; 30 a 10 kPa (1,0; 0,6; 0,3 a 0,1) bar. Příslušnost vodoměru k jedné z těchto skupin se musí uvést do certifikátu EHS schválení typu.

3.5 Indikační zařízení

Indikační zařízení musí umožnit, prostřednictvím jednoduchého a snadno srozumitelného seřazení svých jednotlivých částí, spolehlivé, snadné a jednoznačné čtení objemu měřené vody, vyjádřeného v metrech krychlových. Tento objem je udán jednou z následujících možností:

a) polohou jednoho nebo více ukazatelů na kruhových stupnicích,

b) zobrazením řady po sobě seřazených číslic v jednom nebo více otvorech,

c) kombinací těchto dvou systémů.

Metr krychlový a jeho násobky jsou zobrazeny černou barvou a díly metru krychlového jsou v červené barvě.

Optická výška číslic nesmí být menší než 4 mm.

Na číslicových indikátorech typy b) a c)) musí být viditelný posun všech číslic svisle nahoru. Posun kterékoliv číslicové jednotky musí být dokončen v okamžiku, kdy se číslice nejbližší nižší dekády mění z 9 na 0; váleček znázorňující nejmenší platnou číslici se může u typu c) pohybovat spojitě. Celistvý počet metrů krychlových musí být jasně označen.

Indikátory s ukazovateli typy a) a c) se musí otáčet ve směru hodinových ručiček. Hodnota pro každý dílek stupnice v metrech krychlových musí být vyjádřena jako 10^n, kde n je kladné nebo záporné celé číslo nebo nula, čímž vznikne systém po sobě jdoucích dekád. V blízkosti každé části stupnice musí být zobrazeny údaje, jako např.:

× 1000 × 100 × 10 × 1 × 0,1 × 0,01 × 0,001.

V obou případech (číselníkové a číslicové indikátory):

– značka jednotky m^3 musí být zobrazena buď na číselníku, nebo v bezprostřední blízkosti číslicové indikace,

– nejrychleji se otáčející a vizuálně čitelný očíslovaný prvek (dále jen „řídicí prvek“) se musí pohybovat spojitě; jeho dílek je znám jako ověřovací dílek stupnice. Řídicí prvek může být trvalý nebo může být vytvořen dočasně přidáním odnímatelných částí. Tyto části nesmějí mít významný vliv na metrologické vlastnosti vodoměru.

Délka ověřovacího dílku stupnice nesmí být menší než 1 mm a nesmí být větší než 5 mm. Stupnice musí obsahovat:

- buď značky o stejné šířce, která není větší než jedna čtvrtina vzdálenosti mezi osami dvou sousedních značek, které se liší pouze svou délkou,
- nebo kontrastní pruhy o konstantní šířce, která se rovná délce ověřovacího dílku stupnice.

3.6 Počet číslic a hodnota ověřovacího dílku stupnice

Indikační zařízení musí být schopno zaznamenat bez návratu na nulu objem, vyjádřený v metrech krychlových, který odpovídá alespoň 1 999 hodinám provozu při jmenovitém průtoku.

Hodnota ověřovacího dílku stupnice musí odpovídat hodnotě 1×10^n nebo 2×10^n nebo 5×10^n. Tato velikost musí být během ověřování dostatečně malá, aby se zajistilo, zda nepřesnost měření nebude větší než 0,5 % (v úvahu je brána pravděpodobná chyba čtení ne větší než polovina délky nejmenšího dílku stupnice) a aby při minimálním průtoku netrvala zkouška více než $1\ ^1/_2$ hodiny.

Je možné přidat doplňkové zařízení (hvězdice, kotouč s referenční značkou atd.), aby se znázornil pohyb měřicího zařízení před tím, než bude jasně viditelný na indikačním zařízení.

3.7 Justovací zařízení

Vodoměr může být vybaven justovacím zařízením, pomocí něhož je možné změnit vztah mezi indikovaným objemem a objemem, který skutečně protekl. Toto zařízení je povinné pro vodoměry, které využívají působení rychlosti vody na lopatkový rotor.

3.8 Urychlovací zařízení

Použití urychlovacího zařízení pro zvýšení rychlosti vodoměru pod Q_{min} je zakázáno.

3.9 Doplňková zařízení

Vodoměr může obsahovat zařízení pro generování impulsů za předpokladu, že takové zařízení neovlivňuje nepříznivě jeho metrologické vlastnosti.

Certifikát EHS schválení typu může umožňovat doplnění speciálně upevněných nebo odnímatelných zařízení, která umožňují automatické ověření vodoměru.

4. ZNAČKY A NÁPISY

4.1 Identifikační nápisy

Pro všechny vodoměry je povinné, aby nesly v čitelné a nesmazatelné formě následující informace, a to buď samostatné, nebo seskupené na pouzdře vodoměru, na číselníku indikátoru nebo na informačním štítku:

a) název výrobce nebo obchodní název nebo obchodní značku,

b) metrologickou třídu a jmenovitý průtok Q_n v m^3/h,

c) rok výroby a výrobní číslo,

d) jednu nebo dvě šipky udávající směr proudění,

e) značku EHS schválení typu,

f) maximální provozní tlak v barech, pokud je větší než 1000 kPa (10 bar),

g) maximální provozní teplotu ve °C,

h) písmeno „V" nebo „H", jestliže vodoměr může správně pracovat ve vertikální (V) nebo horizontální (H) poloze.

4.2 Umístění značek prvotního EHS ověření

Pro značky prvotního EHS ověření musí být na základní části (většinou na pouzdře vodoměru) vyhrazeno místo, které je viditelné bez demontáže vodoměru.

4.3 Plombování

Vodoměr musí být vybaven ochrannými zařízeními, které lze zaplombovat takovým způsobem, aby se zajistilo, že před správnou instalací vodoměru a po ní nebude možné samotný vodoměr ani jeho justovací zařízení bez poškození ochranných zařízení odmontovat nebo změnit.

5. EHS SCHVÁLENÍ TYPU

5.1 Postup

EHS schválení typu musí být prováděno podle zvláštního právního předpisu[3)].

5.2 Přezkoušení typu

Jestliže bylo z přiložené dokumentace zjištěno, že daný typ odpovídá ustanovením této vyhlášky, pak se musí provést laboratorní zkoušky na určitém počtu přístrojů za následujících podmínek:

5.2.1 *Počet zkoušených vodoměrů*

Počet vodoměrů, které má výrobce předložit, je uveden v následující tabulce:

Jmenovitý průtok Q_n, m^3/h	Počet vodoměrů
$Q_n < 1,5$	10
$1,5 \leq Q_n < 15$	3
$Q_n \geq 15$	2

V závislosti na průběhu zkoušek může oprávněný orgán:

- rozhodnout, že neprovede zkoušky se všemi předloženými vodoměry, nebo
- vyžádat si od výrobce další vodoměry, aby zkoušky mohly pokračovat.

5.2.2 *Tlak*

Pro metrologické zkoušky uvedené v bodě 5.2.4 musí být tlak na výstupu z vodoměru dostatečně vysoký, aby se zamezilo kavitaci.

5.2.3 *Zkušební zařízení*

Obecně je nutno vodoměry zkoušet jednotlivě a ve všech případech takovým způsobem, aby se přesně prokázaly jednotlivé vlastnosti každého z nich.

Český metrologický institut nebo autorizované metrologické středisko musí podniknout všechny nutné kroky, aby bylo zajištěno, že relativní nepřesnost při měření

objemu dodané vody nepřekročí 0,3 % včetně zahrnutí různých příčin chyby způsobených instalací.

Maximální dovolená nepřesnost je 5 % v případě měření tlaku a 2,5 % v případě měření tlakové ztráty.

Během každé zkoušky nesmí relativní změna v průtocích překročit 2,5 % mezi Q_{min} a Q_t a 5 % mezi Q_t a Q_{max}.

Maximální dovolená nepřesnost při měření teploty je 1 °C.

Zkušební zařízení musí být schváleno Českým metrologickým institutem bez ohledu na to, kde se zkoušky provádějí.

5.2.4 *Zkoušky*

5.2.4.1 Zkušební postup

Zkoušky zahrnují následující činnosti, které se provádějí v uvedeném pořadí:

a) zkouška tlakové těsnosti,

b) určení křivek chyb v závislosti na průtoku prostřednictvím zjišťování možného vlivu tlaku, teploty a při zahrnutí normálních podmínek instalace stanovených výrobcem pro tento typ vodoměru (přímé části potrubí proti proudu a po proudu vodoměru, zúžení, překážky atd.),

c) určení tlakové ztráty,

d) zrychlená dlouhodobá zkouška stability,

e) zkouška odolnosti vůči tepelnému rázu pro vodoměry se jmenovitým průtokem Q_{n},, který není větší než 10 m^3/h.

5.2.4.2 Popis zkoušek

Zkoušky se musí provést následujícím způsobem.

- Zkouška tlakové těsnosti se provádí při (85 ± 5) °C, a to ve dvou částech:

  a) každý vodoměr musí vydržet tlak rovnající se 1,6násobku maximálního provozního tlaku působícího po dobu 15 minut, aniž by došlo k propouštění nebo průsaku stěnami (viz bod 4.1 písmeno f)),

  b) každý vodoměr musí vydržet tlak rovný dvojnásobku maximálního provozního tlaku působícího po dobu jedné minuty, a to bez poškození nebo zablokování (viz bod 4.1 písmeno f)).

- Výsledky zkoušek křivek chyb a ztráty tlaku musí poskytovat dostatečný počet bodů, aby bylo možné křivky spolehlivě zakreslit v celém rozsahu.

- Zrychlené dlouhodobé zkoušky stability se provádějí tak, jak je uvedeno v tabulce níže:

Jmenovitý průtok vodoměru	Zkušební průtok a teplota	Druh zkoušky	Počet přerušení	Doba trvání přestávek	Doba činnosti při zkušebním průtoku	Doba trvání spuštění a zastavení (sekundy)
$Q_n \leq 10$ m^3/h	Q_n (50 ± 5) °C	Nespojitá	100 000	15 s	15 s	0,15 (Q_n),[1] minimálně 1 s
	Q_{max} (85 ± 5) °C	Spojitá			100 h	
$Q_n > 10$ m^3/h	Q_n (50 ± 5) °C	Spojitá			500 h	
	Q_{max} (85 ± 5) °C	Spojitá			200 h	

[1] (Q_n) je číslo rovnající se hodnotě Q_n vyjádřené v m^3/h.

Před první zkouškou a po každé sérii zkoušek se musí určit chyby měření; minimálním požadavkem je, aby byly určeny při následujících průtocích:

Q_{min} Q_t 0,5 Q_n Q_{max}

Při každé zkoušce musí být objem vody protékající přes vodoměr dostatečně velký, aby se otočil ukazatel nebo válec na ověřovací stupnici o jednu nebo více celých otáček a aby se vyloučil vliv periodické chyby údajů.

Zkouška odolnosti vůči tepelnému rázu obsahuje 25 cyklů, které se provedou následujícím způsobem:

Teplota vody	Průtok	Doba trvání
(85 ± 5) °C	Q_{max}	8 minut
–	0	1 až 2 minuty
Studená voda	Q_{max}	8 minut
–	0	1 až 2 minuty

5.2.5 *Podmínky pro EHS schválení typu*

Typ vodoměru je schválen, jestliže:

a) odpovídá správním, technickým a metrologickým požadavkům této vyhlášky a její přílohy,

b) zkoušky a), b) a c) podle bodu 5.2.4.1 ukazují, že odpovídá z hlediska metrologických a technologických vlastností částem II a III této přílohy,

c) se po dokončení každé zrychlené zkoušky trvanlivosti a po každé zkoušce odolnosti vůči tepelnému rázu nezjistí žádná změna ve vztahu k počáteční křivce větší než 1,5 % mezi Q_t a Q_{max} nebo větší než 3 % mezi Q_{min} a Q_t.

5.3 Certifikát EHS schválení typu

V certifikát EHS schválení typu může být povolena možnost provést při prvotním ověření zkoušku přesnosti se studenou vodou.

Tato možnost je povolena pouze tehdy, jestliže během přezkoušení pro EHS schválení typu umožnilo vyšetření vztahu rovnocennosti mezi teplou a studenou vodou vykonat zkoušku přesnosti se studenou vodou a jestliže tato zkouška prokázala, že vodoměr, který této zkoušce vyhověl, splňuje rovněž maximální dovolené chyby uvedené v bodu 2.1.

V tomto případě musí certifikát EHS schválení typu obsahovat popis této zkoušky a příslušné požadavky, zejména ty, které se týkají dovolených chyb a zkušebních průtoků.

6. PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

Prvotní EHS ověření vodoměrů se provádí podle zvláštního právního předpisu[2)].

6.1 Postup ověření

Prvotní ověření se musí provést na místě schváleném Českým metrologickým institutem.

Uspořádání prostor a zkušební zařízení musejí být takové, aby se ověření mohlo provádět za bezpečných, spolehlivých podmínek a bez časové ztráty pro osoby, které jsou za tyto zkoušky odpovědné. Musí být splněny požadavky bodu 5.2.3, s výjimkou požadavků týkajících se teplot u vodoměrů, u nichž se zkoušky provádějí se studenou vodou ve shodě s ustanoveními, která mohou být uvedena v certifikátu EHS schválení typu. Ve zkušební středisku je možno provést taková uspořádání, která umožňují zkoušet vodoměry v sériích. Výstupní tlak všech vodoměrů však musí být vždy dostatečný, aby se zamezilo kavitaci; mohou být učiněna zvláštní opatření k zabránění vzájemného ovlivňování mezi vodoměry.

Kompletní přístroj může obsahovat automatická zařízení, obtokové ventily, omezovače průtoku atd., za předpokladu, že každý zkušební obvod mezi ověřovanými vodoměry a kontrolními nádržemi je jasně definován a že je možné kdykoliv kontrolovat vnitřní tlakovou těsnost těchto obvodů.

Lze použít libovolný typ vodního napájecího systému, ale jestliže paralelně pracuje několik zkušebních obvodů, pak mezi nimi nesmí existovat žádné vzájemné ovlivnění neslučitelné s požadavky bodu 5.2.3.

Pokud je kontrolní nádrž rozdělena do několika komor, pak oddělovací stěny musí být dostatečně pevné, aby zajistily, že se objem kterékoliv komory nebude měnit o více než o 0,2 % podle toho, zda jsou sousední komory plné nebo prázdné.

6.2 Zkušební postup

Vodoměry musí odpovídat schválenému typu.

Prvotní EHS ověření zahrnuje zkoušky tlakové těsnosti a přesnosti.

6.2.1 *Zkouška tlakové těsnosti*

Zkouška tlakové těsnosti může být provedena se studenou vodou. Tuto zkoušku je nutno provádět po jednu minutu při 1,6násobku maximálního provozního tlaku. Během této zkoušky nesmí dojít stěnami vodoměru k žádnému propouštění nebo prosakování.

6.2.2 *Zkouška přesnosti*

6.2.2.1 Zkouška přesnosti s teplou vodou

Zkouška přesnosti se obvykle provádí s teplou vodou při teplotě (50 ± 5) °C alespoň při třech průtocích:

(a) mezi 0,9 Q_{max} a Q_{max},

(b) mezi Q_t a 1,1 Q_t,

(c) mezi Q_{min} a 1,1 Q_{min}.

Během této zkoušky musí vodoměr vyhovět maximálním dovoleným chybám uvedeným v bodě 2.1.

Pokud se zjistí, že všechny chyby leží v jednom směru, pak se vodoměr musí nastavit tak, aby všechny chyby nepřekročily polovinu maximální dovolené chyby.

6.2.2.2 Zkouška přesnosti se studenou vodou

Zkoušku přesnosti je možno provést se studenou vodou, pokud je tak stanoveno v certifikátu EHS schválení typu. V tomto případě se zkouška provádí podle postupů uvedených v příslušném certifikátu.

334

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví požadavky na vodoměry na studenou vodu označované značkou EHS

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 6 odst. 2 a § 9 odst. 1 zákona:

§ 1

Tato vyhláška stanoví požadavky na vodoměry na studenou vodu (dále jen „vodoměry"). Pro účely této vyhlášky se voda považuje za studenou, je-li její teplota v rozsahu od 0 °C do 30 °C.

§ 2

Vodoměry mohou být namísto označení úředními značkami stanovenými zvláštním právním předpisem[1]) označeny značkou EHS schválení typu a prvotního EHS ověření, jejichž grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis,[2]) jen pokud splňují požadavky stanovené v příloze k této vyhlášce a jejichž splnění bylo ověřeno postupy stanovenými zvláštním právním předpisem.[2])

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem, kdy vstoupí v platnost smlouva o přistoupení České republiky k Evropské unii.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

[2]) Vyhláška č. 332/2000 Sb., kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS.

Příloha k vyhlášce č. 334/2000 Sb.

Požadavky na vodoměry

1. TERMINOLOGIE A DEFINICE

Tato příloha se týká pouze vodoměrů založených na přímém mechanickém principu, který je založen na využití objemových komor s pohyblivými stěnami nebo na vlivu rychlosti vody na rychlost otáčení pohyblivé části (radiální nebo axiální turbína).

1.1 Průtok

Průtok je objem vody protékající vodoměrem za jednotku času, přičemž tento objem je vyjádřen v metrech krychlových nebo litrech a čas v hodinách, minutách nebo sekundách.

1.2 Proteklý objem

Proteklý objem je celkový objem vody, který protekl vodoměrem za danou dobu.

1.3 Maximální průtok (Q_{max})

Maximální průtok Q_{max} je největší průtok, při němž vodoměr může pracovat po omezené časové intervaly bez poškození a bez překročení maximální dovolené chyby a maximální dovolené hodnoty tlakové ztráty.

1.4 Jmenovitý průtok (Q_n)

Jmenovitý průtok Q_n se rovná polovině maximálního průtoku Q_{max}. Tento průtok je vyjádřen v metrech krychlových za hodinu a používá se pro označení vodoměru.

Při jmenovitém průtoku Q_n musí být vodoměr schopen pracovat při běžném použití, tj. za souvislých i přerušovaných provozních podmínek, aniž by došlo k překročení maximálních dovolených chyb.

1.5 Minimální průtok (Q_{min})

Minimální průtok Q_{min} je průtok, nad jehož hodnotou nesmí vodoměr překročit maximální dovolené chyby a který je pevně stanoven jako funkce Q_n.

1.6 Rozsah průtoku

Rozsah průtoku vodoměru je ohraničen maximálním a minimálním průtokem Q_{max} a Q_{min}. Tento rozsah je rozdělen do dvou oblastí, nazývaných jako horní a dolní, s odlišnými maximálními dovolenými chybami.

1.7 Přechodový průtok (Q_t)

Přechodový průtok Q_t je průtok, který odděluje horní a dolní rozsah průtoku a v němž se nespojitě mění maximální dovolená chyba.

1.8 Maximální dovolená chyba

Maximální dovolená chyba je největší možná chyba vodoměru povolená pro EHS schválení typu a pro prvotní EHS ověření podle této vyhlášky.

1.9 Tlaková ztráta

Tlaková ztráta znamená ztrátu, která je způsobena přítomností vodoměru v potrubí.

2. METROLOGICKÉ VLASTNOSTI

2.1 Maximální dovolené chyby

Maximální dovolená chyba v dolním rozsahu od Q_{min}(včetně) do Q_t(vyjma), je ± 5 %.

Maximální dovolená chyba v horním rozsahu od Q_t(včetně) do Q_{max}(včetně), je ± 2 %.

2.2 Metrologické třídy

Vodoměry jsou rozděleny podle výše definovaných hodnot Q_{min} a Q_t do tří metrologických tříd uvedených v následující tabulce:

Třídy	Q_n	
	< 15 m^3/h	≥ 15 m^3/h
Třída A		
Hodnota: Q_{min}	0,04 Q_n	0,08 Q_n
Hodnot: Q_t	0,10 Q_n	0,30 Q_n
Třída B		
Hodnota: Q_{min}	0,02 Q_n	0,03 Q_n
Hodnota: Q_t	0,08 Q_n	0,20 Q_n
Třída C		
Hodnota: Q_{min}	0,01 Q_n	0,006 Q_n
Hodnota: Q_t	0,015 Q_n	0,015 Q_n

3. TECHNOLOGICKÉ VLASTNOSTI

3.1 Konstrukce - obecná ustanovení

Vodoměr musí být konstruován takovým způsobem, aby:

(a) dlouhodobě poskytoval služby a zaručoval odolnost vůči podvodné manipulaci,

(b) za normálních podmínek použití odpovídal ustanovením této vyhlášky.

Tam, kde mohou být vodoměry vystaveny nahodilé změně směru proudění, musí být schopny tuto změnu bez poškození a beze změny svých metrologických vlastností vydržet a současně musí tento zpětný průtok zaznamenat.

3.2 Materiály

Vodoměr musí být vyroben z materiálů o pevnosti a stálosti, které odpovídají účelu, pro nějž se bude používat. Vodoměr musí být celý vyroben z materiálů, které jsou odolné vůči vnitřní a běžné vnější korozi, a pokud je třeba, musí být opatřen vhodnou povrchovou úpravou. Změny teploty vody v rozsahu pracovních teplot nesmějí nepříznivě ovlivňovat materiály použité pro výrobu vodoměru.

3.3 Těsnost – tlaková nepropustnost

Vodoměr musí být schopen po neomezenou dobu, při zachování správné funkce, bez propouštění vody, prosakování stěnami a trvalé deformace vydržet stálý tlak vody, pro

který byl zkonstruován a který se nazývá maximální provozní tlak. Minimální hodnota tohoto tlaku je 1000 kPa (10 bar).

3.4 Tlaková ztráta

Tlaková ztráta na celém vodoměru se zjišťuje během zkoušek pro EHS schválení typu a nesmí překročit 25 kPa (0,25 bar) při jmenovitém průtoku a 100 kPa (1 bar) při maximálním průtoku.

Na základě výsledků zkoušek se vodoměry zařadí do jedné ze čtyř skupin s následujícími maximálními hodnotami tlakové ztráty: 100; 60; 30 a 10 kPa (1,0; 0,6; 0,3 a 0,1 bar). Příslušná hodnota musí být uvedena v certifikátu EHS schválení typu.

3.5 Indikační zařízení

Indikační zařízení musí umožnit prostřednictvím jednoduchého a srozumitelného seřazení svých jednotlivých částí spolehlivé, snadné a jednoznačné čtení objemu měřené vody, vyjádřeného v metrech krychlových. Tento objem je udáván jednou z následujících možností:

a) polohou jednoho nebo více ukazatelů na kruhových stupnicích,

b) zobrazením řady po sobě jdoucích číslic v jednom nebo více otvorech,

c) kombinací těchto dvou systémů.

Metr krychlový a jeho násobky musí být zobrazeny černou barvou, díly metru krychlového musí být zobrazeny červenou barvou.

Optická výška číslic nesmí být menší než 4 mm.

Na číslicových indikátorech typu b) a c) musí být viditelný posun všech číslic svisle nahoru. Posun kterékoliv číslicové jednotky musí být dokončen v okamžiku, kdy se číslice nejbližší nižší dekády mění z 9 na 0; váleček znázorňující nejmenší platnou číslici se může u typu c) pohybovat spojitě. Celistvý počet metrů krychlových musí být jasně označen.

Indikátory s ukazovateli typu a) a c) se musí otáčet ve směru hodinových ručiček. Hodnota dílku každého dělení stupnice v metrech krychlových musí být vyjádřena jako 10^n, kde n je kladné nebo záporné celé číslo nebo nula, čímž vznikne systém po sobě jdoucích dekád. V blízkosti každé části stupnice musí být uvedeno následující označení: × 1000 × 100 × 10 × 1 × 0,1 × 0,01 × 0,001.

V obou případech (číselníkové i číslicové indikátory):

- značka jednotky m^3 musí být zobrazena buď na číselníku, nebo v bezprostřední blízkosti číslicové indikace,
- nejrychleji se otáčející a vizuálně čitelný očíslovaný prvek (dále jen „řídicí prvek“) se musí pohybovat spojitě; jeho dílek je znám jako ověřovací dílek stupnice. Řídicí prvek může být trvalý nebo může být vytvořen dočasně přidáním odnímatelných částí. Tyto části nesmějí mít významný vliv na metrologické vlastnosti vodoměru.

Délka ověřovacího dílku stupnice nesmí být menší než 1 mm a nesmí být větší než 5 mm. Stupnice musí obsahovat:

a) značky o stejné šířce, která není větší než jedna čtvrtina vzdálenosti mezi osami dvou sousedních značek, které se liší pouze svou délkou, nebo

b) kontrastní pruhy o konstantní šířce rovné délce jednoho dílku stupnice.

3.6 Počet číslic a hodnota ověřovacího dílku stupnice

Indikační zařízení musí být schopno zaznamenat bez návratu na nulu objem, vyjádřený v metrech krychlových, který odpovídá alespoň 1 999 hodinám provozu při jmenovitém průtoku.

Hodnota ověřovacího dílku stupnice musí odpovídat hodnotě 1×10^n nebo 2×10^n nebo 5×10^n. Při ověřování musí být hodnota dílku dostatečně malá, aby se zajistilo, zda nepřesnost měření nebude větší než 0,5 % (v úvahu je brána pravděpodobná chyba čtení ne větší než polovina délky nejmenšího dílku stupnice) a aby při minimálním průtoku netrvala zkouška více než $1\ ^1/_2$ hodiny.

Je možné přidat doplňkové zařízení (hvězdice, kotouč s referenční značkou atd.), aby se znázornil pohyb měřicího přístroje před tím, než bude jasně viditelný na indikačním zařízení.

3.7 Justovací zařízení

Vodoměr může být vybaven justovacím zařízením, pomocí něhož je možno změnit poměr mezi indikovaným objemem a objemem, který skutečně protekl. Toto zařízení je povinné pro vodoměry, které využívají působení rychlosti vody na otáčení pohyblivé části.

3.8 Urychlovací zařízení

Použití urychlovacího zařízení pro zvýšení rychlosti vodoměru při průtocích pod Q_{min} je zakázáno.

4. ZNAČKY A NÁPISY

4.1 Identifikační nápisy

Pro všechny vodoměry je povinné, aby nesly v čitelné a nesmazatelné formě následující informace, a to buď samostatné, nebo seskupené na pouzdře vodoměru, na číselníku indikátoru nebo na informačním štítku:

a) název výrobce nebo obchodní název nebo obchodní značku,

b) metrologickou třídu a jmenovitý průtok Q_n v m^3/h,

c) rok výroby a výrobní číslo,

d) jednu nebo dvě šipky udávající směr proudění,

e) značku EHS schválení typu,

f) maximální provozní tlak v barech, pokud je větší než 1 000 kPa (10 bar),

g) písmeno „V“ nebo „H“, jestliže vodoměr může správně pracovat pouze ve vertikální (V) nebo horizontální (H) poloze.

4.2 Umístění značek prvotního EHS ověření

Pro značky prvotního EHS ověření musí být na základní části (většinou na pouzdře vodoměru) vyhrazeno místo, které je viditelné bez demontáže vodoměru.

4.3 Plombování

Vodoměr musí být vybaven ochrannými prostředky, které lze zapečetit takovým způsobem, aby se zajistilo, že před správnou instalací vodoměru a po ní nebude možné

vodoměr nebo jeho justovací zařízení bez poškození ochranných prostředků odmontovat nebo změnit.

5. EHS SCHVÁLENÍ TYPU

5.1 Postup

EHS schválení typu musí být prováděno podle zvláštního právního předpisu[2)].

5.2 Přezkoušení typu

Jestliže bylo z přiložené dokumentace zjištěno, že daný typ odpovídá ustanovením této vyhlášky, pak se musí provést laboratorní zkoušky na určitém počtu přístrojů za následujících podmínek:

5.2.1 *Počet zkoušených vodoměrů*

Počet vodoměrů, které má výrobce předložit, je uveden v následující tabulce:

Jmenovitý průtok Q_n, m^3/h	Počet vodoměrů
$Q_n \leq 5$	10
$5 < Q_n \leq 50$	6
$50 < Q_n \leq 1000$	2
$1000 < Q_n$	1

5.2.2 *Tlak*

Pro metrologické zkoušky (bod 5.2.4) musí být tlak na výstupu z vodoměru dostatečně vysoký, aby se zamezilo kavitaci.

5.2.3 *Zkušební zařízení*

Obecně je nutno vodoměry zkoušet jednotlivě a ve všech případech takovým způsobem, aby se přesně prokázaly jednotlivé charakteristiky každého z nich.

Český metrologický institut nebo autorizované metrologické středisko musí podniknout všechny nutné kroky, pro zajištění toho, že relativní nepřesnost při měření objemu dodané vody nepřekročí 0,2 % včetně zahrnutí různých příčin chyb způsobených instalací.

Maximální dovolená nepřesnost je 5 % v případě měření tlaku a 2,5 % v případě měření tlakové ztráty.

Během každé zkoušky nesmí relativní změna průtoku překročit 2,5 % mezi Q_{min} a Q_t a 5 % mezi Q_t a Q_{max}.

Zkušební zařízení musí být schváleno Českým metrologickým institutem bez ohledu na to, kde se zkoušky provádějí.

5.2.4 *Zkušební postup*

Přezkoušení zahrnuje následující činnosti, které se provádějí v uvedeném pořadí:

a) zkoušku tlakové těsnosti,

b) určení křivek chyb v závislosti na průtoku prostřednictvím zjišťování možného vlivu tlaku a při zahrnutí normálních podmínek instalace stanovených výrobcem pro tento typ vodoměru (přímé části potrubí proti proudu a po proudu vodoměru, zúžení, překážky atd.),

c) určení tlakové ztráty,

d) zrychlenou dlouhodobou zkoušku stability.

Zkouška tlakové těsnosti se skládá ze dvou částí:

a) každý vodoměr musí vydržet tlak v hodnotě 1600 kPa (16 bar) nebo 1,6násobek maximálního provozního tlaku působícího po dobu 15 minut, aniž by došlo k propouštění nebo průsaku stěnami (viz bod 4.1 písmeno f)),

b) každý vodoměr musí vydržet tlak v hodnotě 2000 kPa (20 bar) nebo rovnající se dvojnásobku maximálního provozního tlaku působícího po dobu jedné minuty, a to bez poškození nebo zablokování (viz bod 4.1 písmeno f)).

Výsledky zkoušek b) a c) musí poskytovat dostatečný počet bodů, aby bylo možné křivky v celém rozsahu spolehlivě zakreslit.

Zrychlené dlouhodobé zkoušky stability se provádějí následujícím způsobem:

Jmenovitý průtok vodoměru Q_n v m^3/h	Zkušební průtok	Druh zkoušky	Počet přerušení	Doba trvání přestávek	Doba činnosti při zkušebním průtoku	Doba trvání spuštění a zastavení (sekundy)
$Q_n \leq 10$	Q_n	nespojitá	100 000	15 s	15 s	0,15 (Q_n), minimálně 1 s (*)
	$2\ Q_n$	spojitá			100 h	
$Q_n > 10$	Q_n	spojitá			800 h	
	$2\ Q_n$	spojitá			200 h	

(*) (Q_n) je číslo rovnající se hodnotě Q_n vyjádřené v m^3/h.

Před první zkouškou a po každé sérii zkoušek se musí určit chyby měření; minimálním požadavkem je, aby byly určeny při následujících průtocích:

Q_{min} Q_t $0,3\ Q_n$ $0,5\ Q_n$ $1\ Q_n$ $2\ Q_n$

Při každé zkoušce musí být objem vody protékající přes vodoměr dostatečně velký, aby se otočil ukazatel nebo válec na ověřovací stupnici o jednu nebo více celých otáček a aby se vyloučil vliv periodické chyby údajů.

5.2.5 *Podmínky pro EHS schválení typu*

Typ vodoměru je schválen, jestliže splňuje následující podmínky:

a) odpovídá správním, technickým a metrologickým ustanovením této vyhlášky a její přílohy,

b) zkoušky a), b) a c) podle bodu 5.2.4 ukazují, že odpovídá z hlediska metrologických a technologických charakteristik částem II a III této přílohy,

c) po dokončení každé zrychlené dlouhodobé zkoušky stability:

1. nebyla pozorována žádná změna ve vztahu k počáteční křivce větší než 1,5 % mezi Q_t a Q nebo větší než 3 % mezi Q_{min} a Q_t,

2. maximální chyba vodoměru mezi Q_{min} a Q_t je ± 6 % a mezi Q_t a Q_{max} je ± 2,5 %.

6. PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

Toto ověření se provede na místě schváleném Českým metrologickým institutem. Uspořádání prostor a zkušební zařízení musí být takové, aby se ověření mohlo provádět za bezpečných, spolehlivých podmínek a bez časové ztráty pro osoby, které jsou za tyto zkoušky odpovědné. Musí být splněna ustanovení bodu 5.2.3, ale pokud je to žádoucí, mohou se vodoměry zkoušet v sériích. Pokud se tato metoda použije, pak výstupní tlak všech vodoměrů musí být dostatečný; aby se zamezilo kavitaci, mohou být učiněna zvláštní opatření k zabránění vzájemného ovlivňování mezi vodoměry.

Kompletní přístroj může obsahovat automatická zařízení, obtokové ventily, omezovače průtoku atd. za předpokladu, že každý zkušební obvod mezi ověřovanými vodoměry a kontrolními nádržemi je jasně definován a že je možné kdykoliv kontrolovat vnitřní tlakovou těsnost těchto obvodů.

Lze použít libovolný typ vodního napájecího systému, ale jestliže paralelně pracuje několik zkušebních obvodů, pak mezi nimi nesmí existovat žádné vzájemné ovlivnění neslučitelné s ustanoveními bodu 5.2.3.

Pokud je kontrolní nádrž rozdělena do několika komor, pak oddělovací stěny musí být dostatečně pevné, aby zajistily, že se objem kterékoliv komory nebude měnit o více než o 0,2 % podle toho, zda jsou sousední komory plné nebo prázdné.

Ověření zahrnuje zkoušku přesnosti provedenou alespoň při třech průtocích:

a) mezi 0,9 Q_{max} a Q_{max},

b) mezi Q_t a 1,1 Q_t,

c) mezi Q_{min} a 1,1 Q_{min}.

První z těchto zkoušek zahrnuje určení tlakové ztráty, která by měla být menší než hodnota uvedená v certifikátu EHS schválení typu.

Maximální dovolené chyby jsou uvedeny v bodě 2.1.

V každé zkoušce musí být objem vody protékající vodoměrem dostatečně velký, aby otočil ukazatel nebo válec na ověřovací stupnici o jednu nebo více celých otáček a aby omezil vlivy periodické chyby údajů.

Pokud se zjistí, že všechny chyby leží v jednom směru, pak se vodoměr musí nastavit tak, aby všechny chyby nepřekročily polovinu maximální dovolené chyby.

335

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví požadavky na taxametry označované značkou EHS

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 6 odst. 2 a § 9 odst. 1 zákona:

§ 1

Tato vyhláška stanoví požadavky na měřidla uplynulé doby a ujeté vzdálenosti (dále jen „taxametry").

§ 2

Taxametry mohou být namísto označení úředními značkami stanovenými zvláštním právním předpisem[1]) označeny značkou EHS schválení typu a prvotního EHS ověření, jejichž grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis,[2]) jen pokud splňují požadavky stanovené v příloze k této vyhlášce a jejichž splnění bylo ověřeno postupy stanovenými zvláštním právním předpisem.[2])

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem, kdy vstoupí v platnost smlouva o přistoupení České republiky k Evropské unii.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

[2]) Vyhláška č. 332/2000 Sb., kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS.

Požadavky na taxametry

1. TERMINOLOGIE

1.1 Taxametry, jsou přístroje, které v závislosti na charakteristikách vozidla, v němž jsou instalovány, a na hodnotách sazeb, které v nich byly nastaveny, automaticky vypočítají a průběžně zobrazují, pokud jsou v provozu, částky, které má zákazník vozidla označeného jako taxi zaplatit na základě ujeté vzdálenosti a při rychlosti nižší, než je stanovená mez, na základě uplynulé doby trvání pronájmu vozidla, mimo různých příplatků, které mohou vyplývat z právních předpisů platných v členských státech.

1.2 Zvláštní pojmy

Údaje zobrazované taxametrem závisejí při uplatnění jakékoliv sazby na konstantě taxametru „k" a na konstantě vozidla „w", v němž je daný taxametr instalován. Tato konstanta „w" je funkcí účinného obvodu „u" kol vozidla a poměru počtu otáček kol k počtu otáček součásti vozidla sloužící k propojení vozidla s taxametrem.

1.2.1 *Konstanta taxametru „k"*

Konstanta taxametru „k" je charakteristická veličina, která udává druh a počet impulsů, které musí přístroj přijmout, aby mohl poskytnout správný údaj odpovídající dané ujeté vzdálenosti.

Tato konstanta „k" je vyjádřena:

a) jako počet otáček připadajících na vzdálenost jednoho kilometru (ot/km) nebo

b) jako počet impulsů připadajících na vzdálenost jednoho kilometru (impuls/km)

v závislosti na tom, zda se informace týkající se vzdálenosti ujeté vozidlem přivádí do taxametru jako počet otáček jeho hlavní hřídele (hnací hřídele ve vstupním bodě do přístroje), nebo ve tvaru elektrických impulsů.

1.2.2 *Konstanta vozidla „w"*

Konstanta vozidla „w" je veličina udávající druh a počet impulsů určených pro pohon taxametru a zobrazujících se v příslušném zařízení, kterým je pro tento účel vozidlo vybaveno, a odpovídajících ujeté vzdálenosti.

Tato konstanta „w" je vyjádřena:

a) jako počet otáček připadajících na vzdálenost jednoho kilometru (ot/km) nebo

b) jako počet impulsů připadajících na vzdálenost jednoho kilometru (impuls/km)

v závislosti na tom, zda informace o vzdálenosti ujeté vozidlem je dána počtem otáček části poháněj ící taxametr, nebo zda je dána počtem elektrických impulsů.

Tato konstanta se mění v závislosti na několika činitelích, zejména na tlaku v pneumatice a na jejím opotřebení, na užitečném zatížení vozidla a na podmínkách, za nichž jízda probíhá. Tato konstanta musí být určena za normálních zkušebních podmínek pro dané vozidlo (bod 1.2.7).

1.2.3 *Účinný obvod kol „u"*

Účinný obvod „u" kola vozidla, které pohání taxametr přímo nebo nepřímo, je vzdálenost ujetá vozidlem během jednoho celkového otočení tohoto kola. Pokud je taxametr poháněn společně dvěma koly, je účinný obvod vyjádřený v milimetrech průměrem z účinných obvodů těchto dvou kol.

Účinný obvod „u" je ve vztahu s konstantou vozidla „w" (bod 1.2.2) a tento obvod se tedy musí, pokud je nezbytné ho určit, stanovit za podmínek uvedených v bodě 1.2.7.

1.2.4 *Nastavovací zařízení*

Smyslem nastavovacího zařízení je upravit konstantu vozidla „w" na konstantu taxametru „k".

1.2.5 *Rozsah dovolených chyb*

Rozsah dovolených chyb zmíněných v bodě 5 závisí pouze na přístroji samotném (chyby přístroje). Skutečné hodnoty (bod 5) používané pro určení chyb se vypočítají z konstanty taxametru „k" a ze sazeb, které byly v taxametru nastaveny.

Rozsah dovolených chyb určuje maximální odchylku mezi největší a nejmenší indikací.

1.2.6 *Přepínací rychlost*

Přepínací rychlost je rychlost, při níž se pohon indikačního zařízení taxametru změní z režimu výpočtu počítáním uplynulé doby do režimu výpočtu počítáním ujeté vzdálenosti a obráceně.

Tato rychlost se získá vydělením „časové" sazby sazbou „vzdálenosti".

1.2.7 *Normální zkušební podmínky pro vozidlo (pro určení jeho konstanty)*

„Normální zkušební podmínky pro vozidlo" se získají, jestliže:

a) pneumatiky připevněné na kolo nebo kola pohánějící taxametr jsou takového typu, který má stejný účinný obvod „u", jako je obvod kol, která se používají pro určení konstanty „w".

b) Tyto pneumatiky musí být v dobrém stavu a musí být nahuštěny na správný tlak;

c) zatížení, které vozidlo nese, je přibližně 150 kg. (To podle konvence odpovídá hmotnosti dvou dospělých osob, jednou z nich je řidič.);

d) vozidlo se pohybuje pomocí svého vlastního pohonu v přímé dráze po rovné ploše při rychlosti (40 ± 5) km/h.

Jestliže se tyto zkoušky provádějí za různých podmínek, např. s různými hmotnostmi, různými rychlostmi nebo rychlostí kroku, na zkušebním stojanu atd., pak se výsledky opraví pomocí přepočítávacího koeficientu nutného pro převod těchto hodnot na hodnoty, které by se získaly za výše uvedených „normálních zkušebních podmínek".

2. JEDNOTKY MĚŘENÍ

Pro údaje poskytované nebo zobrazované taxametry jsou povoleny pouze následující jednotky měření:

- metr nebo kilometr pro ujetou dráhu.
- sekunda, minuta nebo hodina pro uplynulou dobu.

Jízdné se musí vyjadřovat v zákonných měnových jednotkách.

3. TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

3.1 Měřicí zařízení a výpočtové zařízení

3.1.1 Taxametr musí být konstruován takovým způsobem, aby vypočítával a zobrazoval částku jízdného výhradně na základě:

a) ujeté vzdálenosti (pohon řízený ujetou vzdáleností), jestliže se vozidlo pohybuje rychlostí vyšší než je přepínací rychlost;

b) času (pohon řízený uplynulou dobou), jestliže se vozidlo pohybuje rychlostí nižší, než je přepínací rychlost, nebo jestliže zastavilo.

3.1.2 Pohon řízený ujetou vzdáleností musí být ovládán koly, couvání vozidla však nesmí způsobit snížení hodnoty jízdného nebo zobrazené ujeté vzdálenosti.

Pohon řízený uplynulou dobou musí být ovládán měřidlem času, které může být aktivováno pouze ovládacím zařízením taxametru.

Je-li mechanické měřidlo času ručně natahováno, pak musí pracovat alespoň osm hodin bez natažení nebo dvě hodiny, pokud zde existuje natahovací systém spojený s každou ruční činností, která předchází spuštění taxametru.

Jestliže je mechanické měřidlo času elektricky natahováno, pak musí být postup automatický.

Elektrické měřidlo času musí být připraveno k činnosti neustále.

3.1.3 U pohonu řízeného ujetou vzdáleností se musí při každém nastavení sazby první změna indikace uskutečnit až po ujetí počáteční vzdálenosti, která se určuje podle nařízení o sazbách. Následné změny na indikátoru musí odpovídat intervalům o stejné dráze.

U pohonu řízeného uplynulou dobou se musí při každém nastavení sazby první změna indikace uskutečnit po uplynutí počátečního doby, která se v každém členském státě určí podle nařízení o sazbách. Následné změny na indikátoru musí odpovídat stejným časovým intervalům.

Bez jakékoliv změny podstaty pohonu musí být poměr mezi počáteční vzdáleností a následnými intervaly vzdálenosti stejný jako poměr mezi počáteční dobou a následnými časovými intervaly nezávisle na použité sazbě.

3.1.4 Nastavovací zařízení musí být konstruováno tak, aby po otevření krytu nebylo možné získat přístup k jiným částem taxametru.

3.1.5 Taxametr musí být konstruován tak, aby bylo možné snadno dosáhnout jakékoliv úpravy výpočtového zařízení, která je nutná pro umožnění změny sazeb uložené v každém členském státě nařízením o sazbách.

Jestliže je přístroj vybaven tak, aby pracoval s širším rozsahem sazeb, než který se právě uplatňuje, pak taxametry musí ve všech nevyužitých polohách vypočítávat a zobrazovat hodnotu jízdného vypočtenou na základě jedné ze sazeb povolených v každém členském státě nařízením o sazbách.

3.2 Ovládací zařízení

3.2.1 Nesmí být možné nastavit mechanismus taxametru v pohybu, pokud nebyl aktivován ovládacím zařízením, které je nastaveno na jednu z následujících povolených provozních poloh:

3.2.2 *Provozní poloha „VOLNÝ"*

V provozní poloze „VOLNÝ":

a) nesmí indikovat částku jízdného k uhrazení, nebo musí být tato indikace rovna nule. Tato indikace však může být rovna nástupní sazbě v těch členských státech, kde se tato indikace v době přijetí této vyhlášky používá;

b) ani pohon řízený ujetou vzdáleností, ani pohon řízený uplynulou dobou nesmí uvést do chodu zařízení indikující hodnotu jízdného, která má být uhrazena;

c) indikační políčko ukazující možné příplatky (bod 3.3.7) musí být prázdné nebo musí ukazovat „nulovou" indikaci.

3.2.3 *Další provozní polohy*

Ovládací zařízení musí být navrženo tak, aby počínaje provozní polohou „VOLNÝ" bylo možné taxametr nastavit postupně do následujících provozních poloh:

a) do různých nastavení sazby, a sice v pořadí narůstající velikosti nebo v jakémkoliv jiném pořadí povoleném v každém členském státě nařízením o sazbách; v těchto nastaveních musí být nastaven pohon řízený ujetou vzdáleností, pohon řízený uplynulou dobou a příplatkový indikátor, pokud existuje;

b) do provozní polohy „JÍZDNÉ", která ukazuje konečnou částku, určenou k uhrazení, bez jakéhokoliv příplatku. V této poloze musí být pohon řízený uplynulou dobou vyřazen a pohon řízený ujetou vzdáleností zapojen při sazbě, která je v každém členském státě povolena příslušným nařízením o sazbách.

3.2.4 *Funkce ovládacího zařízení*

Funkce ovládacího zařízení podléhá následujícím omezením:

a) počínaje od libovolné provozní polohy při jakékoliv sazbě nesmí být umožněno vrátit taxametr do provozní polohy „VOLNÝ" , aniž by se prošlo přes provozní polohu „JÍZDNÉ". Přechod z jedné sazby do jiné však musí být stále možný;

b) počínaje od provozní polohy „JÍZDNÉ" nesmí existovat možnost vrátit taxametr do provozní polohy při libovolné sazbě, aniž by se prošlo přes provozní polohu „VOLNÝ";

c) taxametr musí být navržen tak, aby změna z jedné sazby na jinou při průchodu přes provozní polohu „VOLNÝ" byla možná pouze tehdy, pokud jsou podmínky uvedené na ovládacím zařízení pro tuto polohu (bod 3.2.2) při průchodu touto provozní polohou zcela splněny;

d) nesmí být možné uvést do chodu ovládací zařízení takovým způsobem, aby taxametr mohl zaujímat jiné provozní polohy než ty, které byly uvedeny výše.

3.2.5 *Zvláštní ustanovení*

Nezávisle na výše uvedených požadavcích může být posloupnost různých sazeb ovlivněna také automaticky v závislosti na dané ujeté vzdálenosti nebo na uplynulé

době, během níž bylo vozidlo pronajato, jak je stanoveno v každém členském státě v nařízení o sazbách.

3.3 Indikační zařízení

3.3.1 Zobrazovač taxametru musí být konstruován tak, aby údaje důležité pro zákazníka byly snadno čitelné ve dne i v noci.

3.3.2 Částka jízdného, která má být uhrazena s výjimkou eventuálních příplatků, musí být zřejmá z jednoduchého odečtu údaje ve tvaru seřazených číslic o výšce nejméně 10 mm.

Jestliže byl přístroj spuštěn z provozní polohy „VOLNÝ" uvedením ovládacího zařízení do chodu, pak na indikačním zařízení musí být zobrazena pevná částka odpovídající nástupní sazbě.

Indikace hodnoty jízdného se musí měnit nespojitě, a to po postupných přírůstcích konstantní hodnoty měny.

3.3.3 Taxametr musí být vybaven zařízením, které na zobrazovači stále indikuje příslušnou provozní polohu v souladu s příslušnými požadavky.

3.3.4 Taxametr musí být zkonstruován tak, aby umožňoval připojit opakovací indikační zařízení pro zobrazení provozní polohy nebo použité sazby na vnějšku vozidla.

Toto opakovací zařízení nesmí v žádném případě narušovat správnou funkci taxametru nebo umožňovat přístup k mechanismu nebo pohonu taxametru.

3.3.5 Pokud povinné údaje nejsou vyjádřeny ve tvaru osvětlených číslic nebo písmen, pak musí mít taxametr zabudováno zařízení, které tyto indikace osvětlí a které neoslňuje, ale je dostatečně silné, aby umožňovalo snadné čtení.

Musí být možné vyměnit světelný zdroj tohoto zařízení, aniž by se musely otevřít zapečetěné části přístroje.

3.3.6 Musí být možné opatřit taxametr sčítacími zařízeními stanovenými nebo povolenými nařízeními, jako jsou např. zapisovače, které udávají:

a) celkovou vzdálenost, kterou vozidlo ujelo;

b) celkovou vzdálenost, kterou vozidlo ujelo v režimu pronájmu;

c) celkový počet, udávající kolikrát bylo vozidlo pronajato;

d) celkový počet zaznamenaných přírůstků jednotek jízdného.

Tyto záznamy musí správně vyhovovat činnosti, pro niž jsou určeny. Musí znázorňovat informace ve tvaru seřazených číslic, jejichž minimální optická výška je 4 mm.

3.3.7 Musí být možné vybavit taxametr příplatkovým indikátorem, který odpovídá nařízením a který je nezávislý na indikátoru jízdného a který se v provozní poloze „VOLNÝ" automaticky vrací na nulu.

Tyto příplatky musí být zobrazeny pomocí seřazených číslic o minimální optické výšce 8 mm, které nesmějí být větší, než je výška číslic udávajících jízdné.

3.4 Volitelná doplňková zařízení

Taxametr může být navíc vybaven doplňkovými zařízeními, jako jsou např.:

a) záznamová zařízení pro majitele vozidla;

b) zařízení pro tisk lístků nebo pásků udávajících částku jízdného k uhrazení.

Přítomnost takových zařízení a jejich činnost nesmí ovlivnit správnou funkci taxametru samotného.

3.5 Konstrukce

3.5.1 Taxametry musí mít robustní a důkladné provedení.

Jejich základní součástky musí být vyrobeny z materiálů, které zaručují odpovídající pevnost a stálost.

3.5.2 Kryt taxametru samotného a kryt jakéhokoliv nastavovacího zařízení, které není obsaženo v krytu taxametru, a také pouzdra přenosových členů, musí být provedeny tak, aby na základní součástky mechanismu nebylo možné zvenku dosáhnout a aby byly chráněny před prachem a vlhkostí.

Přístup k součástkám, jímž by mohlo dojít k nastavení bez poškození záručních pečetí, nesmí být možný (bod 6).

4. OZNAČENÍ

4.1 Obecné označení a identifikace

Každý taxametr musí nést na zobrazovači nebo na zataveném štítku následující označení, které musí být za normálních podmínek instalace snadno viditelné a čitelné:

a) název výrobce a adresu nebo znak,

b) označení typu přístroje, jeho číslo a rok výroby,

c) značku EHS schválení typu,

d) konstantu „k“, (s relativní nepřesností nejvýše 0,2 %).

Každý taxametr musí být opatřen plochami :

a) pro doplňkové informace, je-li třeba, týkající se daného přístroje nebo vozidla podle požadavků příslušných nařízení,

b) kromě značky dílčího prvotního EHS ověření i další značky pokud jsou stanoveny ve zvláštních právních předpisech.

4.2 Zvláštní zobrazení

4.2.1 Význam indikovaných hodnot musí být zobrazen jasně, čitelně a jednoznačně, v blízkosti políčka všech indikačních zařízení.

4.2.2 Název nebo označení měnové jednotky musí být zobrazeny vedle indikace jízdného za jízdu a příplatků, které se mají zaplatit.

5. ROZSAH DOVOLENÝCH CHYB

Zkouší-li se měřidlo uplynulé doby a ujeté vzdálenosti, připravené pro instalaci a vybavené příslušenstvím, na zkušebním stojanu, musí být (konvenční) skutečná hodnota naměřených veličin taková, jaká vyplývá z velikosti „k“ zobrazené na přístroji a ze sazeb, které byly v taxametru nastaveny.

Skutečná hodnota těchto veličin musí být obsažena mezi maximální a minimální dovolenou indikací.

5.1 U pohonu řízeného ujetou vzdáleností nesmí rozsah dovolených chyb pro danou ujetou vzdálenost překročit:

a) pro počáteční vzdálenost (bod 3.1.3): 2 % skutečné hodnoty; avšak pro počáteční vzdálenosti, které jsou menší než 1 000 metrů, je přijatelná hodnota 20 metrů;

b) pro následné vzdálenosti: 2 % skutečné hodnoty.

5.2 U pohonu řízeného uplynulou dobou nesmí rozsah dovolených chyb pro daný čas překročit:

a) pro počáteční dobu (bod 3.1.3): 3 % skutečné hodnoty; avšak pro počáteční doby, které jsou menší než 10 minut, je přijatelná hodnota 18 sekund;

b) pro následné doby: 3 % skutečné hodnoty.

5.3 Příslušné předpisy musí stanovit, zda musí být celý měřicí systém (taxametr + vozidlo) nastaven takovým způsobem, aby meze rozsahu dovolených chyb byly vzhledem k nulové chybě symetrické nebo asymetrické; u pohonu řízeného ujetou vzdáleností je to chyba, která se vztahuje ke skutečné vzdálenosti ujeté vozidlem.

6. OPATŘENÍ MĚŘIDLA ÚŘEDNÍ ZNAČKOU

6.1 Následující součástky taxametru musí být provedeny tak, aby je bylo možné opatřit úřední značkou:

a) kryt, v němž je uzavřen vnitřní mechanismus taxametru;

b) kryt nastavovacího zařízení;

c) ochranné kryty mechanických a elektrických zařízení, které spojují vstupní místo na taxametru s odpovídající součástkou určenou ve vozidle pro připojení k tomuto přístroji, včetně snímatelných částí nastavovacího zařízení;

d) jestliže je mechanismus pro měření času elektricky natahován a ovládací zařízení taxametru má elektrický pohon: spoje elektrických kabelů;

e) spoje elektrických kabelů opakovacího zařízení uvedeného v bodě 3.3.4, je-li připojeno.

6.2 Všechny úřední značky musí být umístěny takovým způsobem, aby bez jejich porušení nebyl možný přístup k chráněným částem a spojům.

6.3 Certifikát EHS schválení typu musí udávat, kde mají být úřední značky umístěny, a pokud bude třeba, charakter a tvar úředních značek.

7. PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

7.1 Je-li vyžadováno úplné EHS ověření, pak se musí prvotní ověření taxametru provést v několika etapách.

7.2 První etapa: taxametr musí být opatřen značkou dílčího prvotního EHS ověření, jestliže:

a) jeho typ obdržel EHS schválení typu,

b) přístroj odpovídá schválenému typu a nese označení požadovaná v bodě 4.1,

c) rozsah těchto chyb vyhovuje požadavkům v bodech 5.1 a 5.2.

7.3 Následné etapy: za tyto etapy odpovídají orgány v zemi, kde se má taxametr používat.

Tyto etapy obsahují:

– před instalací do vozidla:

a) přezkoušení nastavení přístroje podle bodu 5.3,

b) přezkoušení nastavení sazeb podle příslušných předpisů;

– po instalaci do vozidla:

přezkoušení celého takto konstruovaného měřicího systému.

336

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví požadavky na plynoměry označované značkou EHS

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 6 odst. 2 a § 9 odst. 1 zákona:

§ 1

Tato vyhláška stanoví požadavky na plynoměry membránové a rotační (s otáčivými písty) a na neobjemové plynoměry turbínové (dále jen „plynoměry").

§ 2

Plynoměry mohou být namísto označení úředními značkami stanovenými zvláštním právním předpisem[1]) označeny značkou EHS schválení typu a prvotního EHS ověření, jejichž grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis,[2]) jen pokud splňují požadavky stanovené v příloze k této vyhlášce a jejichž splnění bylo ověřeno postupy stanovenými zvláštním právním předpisem.[2])

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem, kdy vstoupí v platnost smlouva o přistoupení České republiky k Evropské unii.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

[2]) Vyhláška č. 332/2000 Sb., kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS.

Příloha k vyhlášce č. 336/2000 Sb.

ČÁST PRVNÍ

OBECNÉ POŽADAVKY NA PLYNOMĚRY

A DEFINICE NĚKTERÝCH POJMŮ POUŽÍVANÝCH V TÉTO PŘÍLOZE

1. ROZSAH ZATÍŽENÍ

Rozsah zatížení plynoměru je ohraničen maximálním průtokem Q_{max} a minimálním průtokem Q_{min}.

2. CYKLICKÝ OBJEM OBJEMOVÉHO PLYNOMĚRU

„Cyklický objem V objemového plynoměru" je objem plynu odpovídající jednomu pracovnímu cyklu plynoměru, tj. celkovému posunu všech pohyblivých částí plynoměru, na jehož konci se všechny tyto části, s výjimkou počítadla a jeho převodů, poprvé vrátí do své výchozí polohy.

Tento objem se vypočítá vynásobením hodnoty objemu, vyjádřeného jednou úplnou otáčkou kontrolního prvku, převodním poměrem měřicí části měřidla k počítadlu.

3. PROVOZNÍ TLAK A REFERENČNÍ TLAK

3.1 Provozní tlak

Provozní tlak plynoměru je rozdíl mezi tlakem plynu na vstupu do plynoměru a atmosférickým tlakem.

3.2 Referenční tlak

Referenční tlak p_r plynoměru je tlak, k němuž se vztahuje naměřený objem plynu.

Tlakový ventil pro měření referenčního tlaku je uveden v kapitole III.

4. TLAKOVÁ ZTRÁTA

Tlaková ztráta plynoměru je rozdíl mezi tlakem naměřeným na vstupu a tlakem naměřeným na výstupu plynoměru během průtoku plynu.

5. KONSTANTA VÝSTUPNÍHO NÁHONU

Konstanta výstupního náhonu je hodnota objemu představovaná úplným otočením hřídele tohoto náhonu; tato hodnota se vypočte tak, že se vynásobí hodnota objemu představující úplné otočení kontrolního prvku převodním poměrem počítadla k této hřídeli.

B VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ PRO PLYNOMĚRY

1. VŠEOBECNĚ

1.1 Část první této přílohy obsahuje všeobecná ustanovení, která musí splňovat všechny plynoměry, určené v § 1 této vyhlášky.

1.2 Části druhá a třetí této přílohy obsahují zvláštní ustanovení týkající se zmíněných plynoměrů.

2. KONSTRUKCE

2.1 Materiály

Plynoměry musí být vyrobeny z pevných spolehlivých materiálů, které mají nízké vnitřní pnutí, málo se mění stárnutím a které jsou dostatečně odolné vůči korozi a účinkům plynů nebo kondenzátů, jež jsou běžně distribuovány.

2.2 Těsnost plynoměrů

Tělesa plynoměrů musí být při maximální provozním tlaku plynotěsná.

2.3 Ochrana proti zasahování

Plynoměry musí být zkonstruovány tak, aby jakýkoliv zásah, který by mohl změnit jejich přesnost, nebyl možný bez poškození ověřovacích značek a ochranných plomb.

2.4 Směr průtoku plynu

Na plynoměrech, jejichž indikační zařízení pracují pouze pro jeden směr průtoku, musí být vyznačen směr průtoku plynu šipkou.

Tato šipka není nutná, jestliže směr průtoku plynu je určen konstrukcí plynoměru.

2.5 Metrologické vlastnosti

Při průtoku Q_{max} musí být plynoměr schopen měřit nepřetržitě po dobu uvedenou v části druhé nebo třetí, aniž by změny metrologických vlastností překročily meze stanovené v těchto částech.

3. PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ

3.1 Plynoměry mohou být vybaveny:

a) zařízeními pro platbu předem,

b) vestavnými generátory impulsů, jejichž výstupy musí nést indikaci hodnoty jednoho impulsu ve tvaru:

„1 imp $\triangleq$ ..... m^3 (nebo dm^3)“ nebo

„1 m^3 $\triangleq$ ..... imp.“.

Tato přídavná zařízení, jsou-li zabudována, tvoří nedílnou část plynoměru; měla by být zabudována v plynoměru v době prvotního EHS ověření. Zvláštní požadavky, pokud jde o jejich vliv na měřicí vlastnosti plynoměrů, nejsou.

3.2 Plynoměry mohou být vybaveny výstupními hnacími hřídelemi, které by měly být konstruovány tak, aby zahrnovaly hnací hřídele nebo další vybavení k pohonu oddělitelných přídavných zařízení. Točivý moment, který musí plynoměr vyvinout, aby mohl pohánět přídavná zařízení, jimiž je vybaven, nesmí vyvolat jakékoliv větší změny údajů, než je uvedeno v bodě 5.2.1 části třetí.

3.2.1 Má-li plynoměr pouze jednu hnací hřídel, musí být opatřen vyznačením své konstanty ve tvaru „1 tr △ ..... m^3 (nebo dm^3)“, maximálního dovoleného točivého momentu ve tvaru „M_{max} = ... N.mm“ a směru otáčení.

3.2.2 Má-li plynoměr několik hnacích hřídelí, musí být každá hřídel opatřena označením ve tvaru písmena M s dolním indexem v podobě „M_1, M_2, ..., M_n “ , své konstanty ve tvaru „1 tr △ ..... m^3 (nebo dm^3)“ a směru otáčení.

Na plynoměru, nejlépe na štítku, musí být uvedený tento vzorec:

$k_1M_1 + k_2M_2 + ... + k_nM_n \leq A$ N.mm,

ve kterém A představuje číselnou hodnotu maximálního dovoleného točivého momentu platnou pro hnací hřídel s nejvyšší konstantou, kde točivý moment platí pouze pro tuto hřídel; tato hřídel musí být charakterizována symbolem M_1;

k_i (i = 1; 2; ..... n) představuje číselnou hodnotu stanovenou jako: $k_i = C_1/C_i$;

M_i (i = 1; 2; ..... n) představuje točivý moment platný pro hnací hřídel označený symbolem M_i;

C_i (i = 1; 2; ..... n) představuje konstantu pro hnací hřídel označenou symbolem M_i.

3.2.3 Odkryté konce hnacích hřídelí musí být vhodně chráněny, pokud nejsou připojeny

k odnímatelnému přídavnému zařízení.

3.2.4 Přenos mezi měřicím zařízením a mezilehlým převodem nesmí být přerušen nebo pozměněn, jestliže se jedná o zatížení s točivým momentem rovným trojnásobku dovoleného točivého momentu stanoveného v bodech 3.2.1 a 3.2.2.

4. OZNAČENÍ

4.1 Každý plynoměr musí mít následující označení buď na štítku počítadla, nebo na speciálním štítku s údaji, nebo rozděleně na nich:

a) značku EHS schválení typu;

b) identifikační značku nebo jméno výrobce;

c) výrobní číslo a rok výroby plynoměru;

d) označení velikosti plynoměru: má podobu velkého tiskacího písmene G s číslem, které je stanoveno níže v části druhé a třetí;

e) maximální průtok vyjádřený jako: Q_{max} = ... m^3/h;

f) minimální průtok vyjádřený jako: Q_{min} = ... m^3/h (nebo dm^3/h);

g) maximální provozní tlak vyjádřený jako: p_{max} = ... MPa (nebo kPa, Pa, bar, mbar);

h) u objemových plynoměrů jmenovitou hodnotu cyklického objemu vyjádřenou jako: V ..... (nebo dm^3);

i) případně také nápisy uvedené v bodech 3.1 a 3.2; tyto

nápisy však mohou být na jiných štítcích nebo na samotném plynoměru.

Tyto nápisy musí být jasně viditelné, snadno čitelné a za běžných podmínek používání plynoměru nesmazatelné.

4.2 Český metrologický institut, který vydává certifikát o schválení typu, může rozhodnout o případech, kdy musí být na štítku uveden druh plynu.

4.3 Plynoměr může mít také komerční označení, zvláštní výrobní číslo, jméno distributora plynu, značku udávající, že vyhovuje evropským normám, a údaje o provedených opravách. Jakýkoliv další údaj nebo nápis je zakázán, jestliže to není výslovně povoleno.

5. POČÍTADLO A KONTROLNÍ PRVEK

5.1 Počítadlo

5.1.1 Počítadla musí mít podobu válečků; poslední prvek však nemusí odpovídat tomuto požadavku. Válečky musí udávat údaj v krychlových metrech nebo v dekadických násobcích či dílech krychlového metru. Značka m^3 musí být uvedena na štítku počítadla.

5.1.1.1 Válečky vyznačující dekadické díly krychlového metru, pokud jsou zabudovány, musí být jasně rozeznatelné od ostatních válečků a odděleny od nich jasně viditelnou desetinnou čárkou.

5.1.1.2 V případech, kdy poslední váleček udává dekadické násobky krychlového metru, musí být na štítku počítadla vyznačena buď

a) jedna nebo více pevných nul za posledním válečkem, nebo

b) údaje „x 10, x 100, x 1000 atd." takovým způsobem, že se čtení vždy provádí v krychlových metrech.

5.1.2 Počítadlo musí mít takový počet válečků, aby bylo schopno udávat v rozsahu jedné jednotky posledního válečku objem proteklý za provozní dobu tisíc hodin při maximálním průtoku.

5.2 Kontrolní prvek

5.2.1 Plynoměry musí být zkonstruovány tak, aby se odečítání mohlo provádět s dostatečnou přesností. Za tímto účelem musí mít ve své konstrukci zabudován vestavný kontrolní prvek nebo zařízení, které umožňuje připojení přenosného kontrolního prvku.

5.2.2 Vestavným kontrolním prvkem může být poslední část počítadla, a to v jednom ze dvou následujících provedení:

a) spojitě se otáčející váleček s očíslovanou stupnicí;

b) ručička pohybující se po pevném ukazovateli s očíslovanou stupnicí nebo kotouč s očíslovanou stupnicí pohybující se za pevnou referenční značkou.

5.2.3 Na očíslovaných stupnicích těchto kontrolních prvků musí být jasně a jednoznačně vyznačena hodnota dílku v metrech krychlových nebo v dekadických dílech metru; počátek stupnice musí být označen číslicí nula.

5.2.3.1 Délka dílku stupnice musí být po celé stupnici konstantní a ne menší než 1 milimetr.

5.2.3.2 Hodnota dílku stupnice musí být odpovídat 1×10^n, 2×10^n nebo 5×10^n m^3, kde n je celé kladné nebo záporné číslo nebo nula.

5.2.3.3 Značky stupnice musí být ostré a jednotné. V případech, kdy hodnota dílku odpovídá hodnotě 1×10^n nebo 2×10^n m^3 všechny značky stupnice, které představují násobky

pěti, a v případě dílku s hodnotou odpovídající hodnotě 5 x 10^n m^3 všechny značky stupnice, které představují násobky dvou, musí být rozlišeny větší délkou.

5.2.4 Ukazovatel nebo referenční značka musí být tak tenké, aby umožňovaly jisté a snadné čtení. Kontrolní prvek může mít odnímatelnou referenční značku dostatečně zřetelnou a velikou tak, aby umožňoval fotoelektrické snímání. Tato referenční značka nesmí zakrývat dělení stupnice; v případě nutnosti může nahradit číslici 0. Nesmí být na překážku přesnosti čtení.

5.3 Průměry válečků a číselníků

Průměry válečků musí být nejméně 16 milimetrů.

Průměry očíslovaných stupnic, o nichž pojednává bod 5.2.2 písmeno (b), musí být nejméně 32 milimetrů.

5.4 Čtení počítadla

Počítadlo musí být zkonstruováno tak, aby umožňovalo snadné čtení číslic seřazených vedle sebe.

5.5 Posun číslic

Posun o jednu číslici na kterémkoli místě ukazatele musí být dokončen, když číslice nejbližšího nižšího rozsahu prochází poslední desetinou své dráhy.

5.6 Vyjmutí počítadla

Plynoměry musí být zkonstruovány tak, aby počítadlo mohlo být snadno během přezkoušení vyjmuto.

6. MAXIMÁLNÍ DOVOLENÉ CHYBY

6.1 Chyby měření se vyjadřují jako relativní hodnota v procentech, a to poměrem rozdílu mezi zaznamenaným objemem a skutečně proteklým objemem ku skutečně proteklému objemu.

6.2 Tyto chyby jsou vztaženy k měření objemů vzduchu o hustotě 1,2 kg/m^3. Lze předpokládat, že za běžných atmosférických podmínek v laboratoři okolní vzduch v laboratoři této podmínce vyhovuje.

6.3 Maximální dovolené chyby jsou stanoveny v části druhé a třetí; platí pro povolený směr průtoku plynu.

7. TLAKOVÁ ZTRÁTA

7.1 Maximální dovolené hodnoty

Maximální dovolené hodnoty tlakové ztráty jsou stanoveny v části druhé a třetí.

8. UMÍSTĚNÍ OVĚŘOVACÍCH ZNAČEK A PLOMB

8.1 Umístění značek a plomb musí být zvoleno tak, aby rozmontování částí, které jsou zaplombovány jednou z plomb nebo značek, způsobilo poškození dané plomby nebo značky.

8.2 Jsou-li nápisy uvedené v bodě 4.1 vyznačeny na zvláštním štítku s údaji a není-li tento štítek trvalou a neoddělitelnou součástí plynoměru, jedna ze značek nebo plomb musí být umístěna tak, aby došlo k jejímu poškození, jestliže by byl zvláštní štítek odstraněn; cílem je zabránit odstranění tohoto štítku.

8.3 Ověřovací značky nebo plomby by měly být umístěny:

a) na všech štítcích, které mají nápisy požadované touto přílohou s výjimkou štítků, které jsou trvalou a neoddělitelnou součástí plynoměru;

b) na všech částech plynoměru, které nelze jinak chránit proti zásahům, jež by mohly:

- ovlivnit nebo pozměnit ukazování na indikačním zařízení plynoměru,
- pozměnit nebo přerušit přenos mezi měřicím zařízením a počítadlem,
- odstranit nebo nahradit metrologicky důležité části plynoměru;

c) na spojení s odnímatelnými přídavnými zařízeními nebo na ochranných zařízeních, která jsou uvedena v bodě 3.2.3 kapitoly I.B

9. EHS SCHVÁLENÍ TYPU A PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

9.1 EHS schválení typu

9.1.1 Žádost o EHS schválení typu plynoměru musí obsahovat tyto doklady přiložené k předkládanému typu:

- popis plynoměru udávající jeho technické vlastnosti a princip měření,
- perspektivní zobrazení nebo fotografii plynoměru,
- seznam částí s popisem základních materiálů těchto částí,
- výkres sestavy s určením částí uvedených na seznamu,
- rozměrový náčrtek,
- schéma vyznačující umístění ověřovacích značek a plomb,
- schéma indikačního zařízení s mechanismy pro seřízení,
- rozměrový náčrtek metrologicky důležitých částí,
- schéma štítku počítadla a uspořádání nápisů,
- případně plánek přídavných zařízení uvedených v bodě 3.1,
- případně tabulku s údaji o hnacích hřídelích (bod 3.2),
- seznam přiložených dokumentů,
- prohlášení, jež výslovně uvádí, že plynoměry vyrobené ve shodě s tímto typem vyhovují požadavkům na bezpečnost, zejména těm, jež se týkají maximálního provozního tlaku vyznačeného na hlavním štítku.

9.1.2 Na certifikátu EHS schválení typu se uvedou tyto údaje:

- jméno a adresa osoby, pro kterou je certifikát EHS schválení typu vydán,

- typ nebo obchodní označení,
- zásadní technické a metrologické vlastnosti, jako je minimální průtok, maximální provozní tlak, vnitřní jmenovitý průměr spojovacích částí a v případě objemových plynoměrů jmenovitá hodnota cyklického objemu,
- značka EHS schválení typu,
- doba platnosti EHS schválení typu,
- v případě plynoměrů, které jsou vybaveny hnacími hřídelemi:

a) údaje o hřídeli podle bodu 3.2.1 kapitoly I.B (je-li pouze jedna hnací hřídel),

b) údaje o každé hřídeli a vzorec uvedený v bodě 3.2.2 (jsou-li dvě nebo více hnacích hřídelí),

- informace o umístění značek EHS schválení typu, značek a plomb prvotního EHS ověření (případně v podobě fotografií nebo výkresů),
- seznam dokumentů doprovázejících certifikát EHS schválení typu,
- jiné zvláštní poznámky.

9.2 Prvotní EHS ověření

9.2.1 Plynoměry předložené k prvotnímu EHS ověření musí být v provozním stavu.

Prvotní EHS ověření nezaručuje řádnou činnost nebo přesnost čtení přídavných zařízení, jichž se týkají body 3.1 nebo 3.2. K takovému přídavnému zařízení nesmějí být připojovány žádné ověřovací značky nebo plomby EHS, s výjimkou těch, které jsou uvedeny v bodě 8.3 písmeno (c) .

10. OVĚŘOVACÍ ZNAČKY A PLOMBY

10.1 *Umístění značek a plomb*

Plynoměry, které úspěšně prošly ověřovacími zkouškami,

– musí být opatřeny značkami prvotního EHS ověření,

– musí být opatřeny plombami EHS na místech uvedených v bodě 8.3.

10.2 *Účel*

Umístění značek a plomb prvotního EHS ověření na plynoměr znamená, že tento plynoměr vyhovuje požadavkům této vyhlášky.

ČÁST DRUHÁ

USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE MEMBRÁNOVÝCH PLYNOMĚRŮ

1. OBLAST POUŽITÍ

Tato kapitola se společně s částí první týká plynoměrů, v nichž se měření proteklého objemu provádí pomocí měřicích komor s deformovatelnými stěnami.

2. ROZSAH MĚŘENÍ A OZNAČENÍ VELIKOSTI

2.1 Následující tabulka uvádí povolené hodnoty maximálního průtoku, jemu odpovídající horní hranice minimálních průtoků a minimální hodnoty cyklických objemů pro odpovídající označení velikosti plynoměru (G):

G	Q_{max} m^3/h	Q_{min} m^3/h (maximální hodnota)	V dm^3 (minimální hodnota)
1,6	2,5	0,016	0,7
2,5	4	0,025	1,2
4	6	0,040	2,0
6	10	0,060	3,5
10	16	0,100	6,0
16	25	0,160	10
25	40	0,250	18
40	65	0,400	30
65	100	0,650	55
100	160	1,000	100
160	250	1,600	200
250	400	2,500	400
400	650	4,000	900
650	1000	6,500	2000

2.2 Jestliže je pro některý typ plynoměru hodnota Q_{min} nižší než hodnota uvedená v tabulce bodu 2.1 této kapitoly, potom číselná hodnota Q_{min} musí být vyjádřena číslem ze třetího sloupce uvedené tabulky, nebo jako dekadický díl tohoto čísla.

2.3 Plynoměry, které mají cyklický objem menší než je hodnota uvedená v tabulce bodu 2.1 této kapitoly, mohou být schváleny za předpokladu, že vzorek přístroje vyhovuje požadavkům dlouhodobé zkoušky stability, o které v této souvislosti pojednává bod 7.2.5.

3. PODROBNOSTI O KONSTRUKCI

3.1 Pro každý plynoměr platí, že rozdíl mezi vypočtenou hodnotou cyklického objemu V a hodnotou tohoto objemu uvedenou na plynoměru nesmí přesáhnout 5 % hodnoty uvedené na plynoměru.

3.2 Plynoměry od G 1,6 do G 6 včetně mohou být vybaveny zařízením, které zabraňuje činnosti počítadla, jestliže směr průtoku plynu je opačný než ten, který je výslovně povolen.

4. KONTROLNÍ PRVEK

4.1 U plynoměrů od G 1,6 do G 6 včetně, je kontrolní prvek proveden podle bodu 5.2.2. část první B. U plynoměrů od G 10 do G 650 včetně je kontrolní prvek:

- buď proveden podle bodu 5.2.2., část první B
- nebo je odnímatelný.

4.2 Je-li kontrolní prvek proveden podle bodu 5.2.2., část první B, musí hodnota dílku stupnice tohoto prvku a její dělení vyhovovat požadavkům na typ, jak uvádí tabulka:

Velikost plynoměru	Maximální hodnota dílku stupnice	Číslováno v
G 1,6 až G 6 včetně	0,2 dm^3	1 dm^3
G 10 až G 65 včetně	2 dm^3	10 dm^3
G 100 až G 650 včetně	20 dm^3	100 dm^3

4.3 U plynoměrů, jejichž kontrolní prvek je proveden podle bodu 5.2.2., část první B musí typická odchylka řady nejméně třiceti následných měření objemu vzduchu stanoveného níže, provedených při průtoku řádově $0,1Q_{max}$ a za týchž podmínek, přesahovat hodnoty následující tabulky:

Velikost plynoměru	Objem vzduchu k měření	Maximální dovolená typická odchylka
G 1,6 až G 4 včetně	20 V	0,2 dm^3
G 6	10 V	0,2 dm^3
G 10 až G 65 včetně	10 V	2 dm^3
G 100 až G 650 včetně	5 V	20 dm^3

Objem vzduchu, který má být měřen, může být nahrazen objemem, který přibližně odpovídá celkovému počtu otáček kontrolního prvku.

5. MAXIMÁLNÍ DOVOLENÉ CHYBY

5.1 Všeobecná ustanovení

5.1.1 Maximální dovolené kladné i záporné chyby jsou uvedeny v následující tabulce:

Průtok Q	Maximální dovolená chyba při prvotním EHS ověření
$Q_{min} \leq Q < 2Q_{min}$	3 %
$2\,Q_{min} \leq Q \leq Q_{max}$	2 %

5.1.2 Mají-li všechny chyby plynoměru při průtocích od $2Q_{min}$ do Q_{max} totéž znaménko, nesmí při prvotním EHS ověření v úhrnu překročit 1%.

5.2 Zvláštní ustanovení

5.2.1 Jestliže se hnací hřídele zatíží maximálními točivými momenty, které jsou vyznačeny na plynoměru a které odpovídají bodům 3.2.1 nebo 3.2.2, nesmí se údaj plynoměru při Q_{min} odchylovat o více než 1,5 %, bez ohledu na bod 6.3.2

6. TLAKOVÁ ZTRÁTA

6.1 Celková tlaková ztráta

Při zkoušení vzduchem o hustotě 1,2 kg/m^3 nesmí celková tlaková ztráta při průtoku Q_{max} překročit v průměru:

Velikost plynoměru	Maximální dovolená hodnota celkové ztráty při prvotním EHS ověření	
	N/m^2	mbar
G 1,6 až G 10 včetně	200	2
G 16 až G 40 včetně	300	3
G 65 až G 650 včetně	400	4

6.2 Mechanická tlaková ztráta

Mechanická tlaková ztráta, tzn. tlaková ztráta při zkoušení vzduchem o hustotě 1,2 kg/m^3 při průtoku mezi Q_{min} a $2Q_{min}$, nesmí překročit:

Velikost plynoměru	Maximální dovolená hodnota průměrné celkové ztráty při prvotním EHS ověření	
	N/m^2	mbar
G 1,6 až G 40 včetně	60	0,6
G 65 až G 650 včetně	100	1,0

Výše uvedené hodnoty platí pro maximální hodnoty mechanické tlakové ztráty.

6.3 Zvláštní ustanovení

6.3.1 Pro plynoměry, u nichž provozní tlak přesahuje 0,1 MPa (1 bar), platí ustanovení bodu 6.2 této části, týkající se mechanické tlakové ztráty, ale nebere se v úvahu celková tlaková ztráta tohoto plynoměru uvedená v bodu 6.1 této části.

6.3.2 Připojení přídavných zařízení nesmí způsobit, aby mechanická tlaková ztráta vzrostla o více než 20 Pa (0,2 mbar).

7. EHS SCHVÁLENÍ TYPU

7.1 Jako v případě vzorku typu musí žadatel nejprve dát k dispozici oprávněnému orgánu další dva až šest kusů plynoměrů vyrobených v souladu se vzorkem typu.

Tento počet se na žádost oprávněného orgánu může rozšířit na různé velikosti G, jestliže se žádost o schválení týká plynoměrů různých velikostí.

Nejsou-li výsledky zkoušek zcela uspokojivé, mohou být vyžádány další kusy plynoměrů.

7.1.1 Výjimka z tohoto ustanovení může být povolena v případě, že tyto kusy plynoměrů budou k dispozici oprávněnému orgánu později. Avšak v certifikátu o schválení typu nebude vydáno, dokud nebudou kompletně vyzkoušeny všechny plynoměry.

7.1.2 Vzorky plynoměrů zůstanou majetkem žadatele a budou mu vráceny po vydání certifikátu schválení typu.

7.2 Zkoušení

7.2.1 Vzorek typu a předložené kusy musí odpovídat požadavkům části první a bodů 2, 3, 4, 5 a 6 této části.

7.2.2 Kromě toho u každého plynoměru v celém rozsahu nesmí rozdíl mezi minimální a maximální chybou, jež jsou funkcí průtoku Q, překročit 3 %.

7.2.3 Vzorek typu a předložené budou následně podrobeny dlouhodobé zkoušce stálosti. Tato zkouška se provádí:

7.2.3.1 U plynoměrů od G 1,6 do G 10 včetně: při maximálních kapacitách plynoměru a vzduchem: avšak u plynoměrů, jejichž štítek výslovně uvádí, jaký plyn má být měřen, může být zkouška vykonána zcela nebo částečně tímto plynem.

7.2.3.2 U plynoměrů od G 16 do G 650 včetně: pokud možno při maximální kapacitě plynoměru vzduchem nebo plynem.

7.2.4 Doba trvání dlouhodobé zkoušky stálosti u plynoměrů, jejichž cyklický objem se rovná hodnotám uvedeným v tabulce bodu 2.1 této části nebo je větší, má být:

7.2.4.1 U plynoměrů od G 1,6 do G 10 včetně: 1000 hodin. Zkouška se může přerušit, ale musí být provedena v průběhu šedesáti dnů.

7.2.4.2 U plynoměrů od G 16 do G 650 včetně: taková, že každý plynoměr bude měřit objem vzduchu nebo plynu odpovídající 1000 hodinám měření plynoměru při maximálnímu výkonu; zkouška musí být provedena v průběhu šesti měsíců.

7.2.5 U plynoměrů, jejichž cyklický objem je menší než hodnoty uvedené v tabulce bodu 2.1 této části, musí být doba trvání dlouhodobé zkoušky stálosti 2000 hodin a musí být provedena na větším počtu plynoměrů než je uvedeno v bodě 7.1, podle velikosti zkoušeného měřidla a jeho vlastností.

7.2.6 Po dlouhodobé zkoušce stálosti musí plynoměry (s výjimkou nanejvýš jednoho z nich, jestliže se zkouška provádí na nejméně třech plynoměrech) vyhovovat následujícím požadavkům:

a) u každého plynoměru v celém rozsahu nesmí rozdíl mezi maximální a minimální chybou, která je funkcí průtoku Q, překročit hodnotu 4 %;

b) hodnoty chyb se nesmějí lišit o více než 1,5 % v porovnání s původními odpovídajícími chybami.

Při průtoku Q_{min} tato chyba platí pouze pro odchylky v záporném smyslu;

c) mechanický pokles tlaku nesmí vzrůst o více než 20 N/m^2 (0,2 mbar).

7.2.7 U plynoměrů s jedním nebo více hnacími hřídelemi musí být vyzkoušeny vzduchem o hustotě 1,2 kg/m^3 (viz. bod 6.2, části první B) alespoň tři plynoměry o každé velikosti G, zda vyhovují požadavkům bodu 3.2.4 části první a bodů 5.2.1 a 6.3.2 části druhé.

U plynoměrů s několika hnacími hřídelemi musí být zkouška provedena na hřídeli, která vykazuje nejméně příznivý výsledek.

U plynoměrů, které mají stejnou velikost G, se nejnižší hodnota točivého momentu zjištěná při zkouškách použije jako maximální dovolená hodnota točivého momentu.

Jestliže daný typ zahrnuje plynoměry různých velikostí G, zkoušku točivého momentu je třeba provádět pouze na plynoměrech o nejmenší velikosti G, a to za předpokladu, že tentýž točivý moment je výslovně uveden i pro plynoměry s větší velikostí G a že hnací hřídel plynoměrů s větší velikostí G má tutéž nebo větší konstantu.

7.3 Úprava již schváleného typu

Jestliže se žádost o schválení týká úpravy již schváleného typu, rozhodne se metrologický orgán, který schválil původní typ, podle povahy úpravy, zda a v jakém rozsahu lze použít bodů 7.1, 7.2.3, 7.2.4 a 7.2.5 této části.

8. PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

8.1 Zkoušky přesnosti

Plynoměr se považuje za vyhovující požadavkům týkajícím se maximálních dovolených chyb při průtocích:

a) při průtoku Q_{min};

b) při průtoku $0{,}2Q_{max}$;

c) při průtoku Q_{max}.

Jestliže se zkouška provádí za jiných podmínek, musí být zaručeno dosažení výsledku rovnocenného s uvedenými měřeními.

8.2 Hodnoty uvedené v bodě 8.1 se mohou odchylovat o $\pm$ 5 %.

ČÁST TŘETÍ

USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE PLYNOMĚRŮ S ROTAČNÍMI PÍSTY NEBO TURBÍNAMI

1. OBLAST POUŽITÍ

Tato kapitola se spolu s ustanoveními části první vztahuje na:

1.1 Plynoměry s rotačními písty

- v nichž se měření proteklého plynu provádí pomocí měřicích komor s rotačními stěnami.

1.2 Turbínové plynoměry

- v nichž axiální tok plynu otáčí turbínovým kolem a počet otáček kola odpovídá objemu proteklého plynu.

2. MĚŘICÍ ROZSAH

2.1 Plynoměry musí mít jen následující rozsahy:

G	Q_{max} (m^3/h)	Měřicí rozsah		
		malý	střední	velký
		Q_{min} (m^3/h)		
16	25	5	2,5	1,3
25	40	8	4	2
40	65	13	6	3
65	100	20	10	5
100	160	32	16	8
160	250	50	25	13
250	400	80	40	20
400	650	130	65	32
650	1000	200	100	50
1000	1600	320	160	80

a dekadické násobky posledních pěti řádků.

3. PODROBNOSTI O KONSTRUKCI

3.1 Plynoměry s rotačními písty

3.1.1 Plynoměry musí mít pro měření tlakové ztráty vestavěny statické tlakové ventily jak po směru, tak proti směru průtoku; tlak měřený proti směru průtoku se považuje za referenční tlak.

3.1.2 Plynoměry mohou mít zabudováno ruční zařízení pro nastavení pístů pod podmínkou, že jej nelze použít k zasahování do správné činnosti plynoměru.

3.1.3 Ložiska hřídelí rotujících pístů plynoměrů o velikosti G 160 a vyšší mohou být konstruována tak, aby k nim byl možný přístup bez porušení ochranných plomb.

3.2 Turbínové plynoměry

3.2.1 Plynoměry musí mít zabudován tlakový ventil umožňující, v případě nutnosti nepřímo, stanovení tlaku bezprostředně před turbínovým kolem jako referenčního tlaku.

3.2.1.1 Je-li před rotorem zařízení pro přiškrcení průtoku plynu, může mít plynoměr zabudován kromě tlakového ventilu požadovaného v bodě 3.2.1 této části, další tlakový ventil, a to bezprostředně před škrticím zařízením, což umožní stanovení tlakového spádu na škrticím zařízení.

3.3 Tlakové ventily

3.3.1 Otvory pro tlakové ventily musí mít průměr nejméně 3 mm. U štěrbinových tlakových ventilů musí mít štěrbiny šířku nejméně 2 mm a průřez ve směru průtoku nejméně 10 mm^2.

3.3.2 Tlakové ventily musí být opatřeny uzávěry tak, aby byly plynotěsné.

3.3.3 Tlakový ventil pro referenční tlak musí být zřetelně a nesmazatelně označen „p_r“ a další tlakový ventil „p“.

4. KONTROLNÍ PRVEK

4.1 V souladu s ustanoveními bodu 5.2.2 písmeno(a) a písmeno(b) části první, nesmí hodnota dílku stupnice kontrolního prvku překročit následující hodnoty:

u velikostí G 16 až G 65	0,002 m^3
u velikostí G 100 do G 650	0,02 m^3
u velikostí od G 1000 do G 6500	0,2 m^3
u velikostí G 10000 a vyšších	2,0 m^3

4.2 Stupnice kontrolního prvku musí být očíslována v intervalu, jehož hodnota nepřekročí:

u velikostí G 16 až G 65	0,01 m^3
u velikostí od G 100 do G 650	0,1 m^3
u velikostí od G 1000 do G 6500	1,0 m^3
u velikostí G 10000 a vyšších	10,0 m^3

5. MAXIMÁLNÍ DOVOLENÉ CHYBY

5.1 Všeobecná ustanovení

5.1.1 Maximální dovolené kladné i záporné chyby jsou uvedeny v následující tabulce:

Průtok Q	Maximální dovolená chyba při prvotním EHS ověření
$Q_{min} \leq Q < 0{,}2Q_{max}$	2 %
$0{,}2Q_{max} \leq Q = Q_{max}$	1 %

5.1.2 Chyby nesmějí v úhrnu přesahovat polovinu maximální dovolené chyby, jsou-li všechny stejného znaménka.

5.2 Zvláštní ustanovení

5.2.1 Jestliže se hnací hřídele zatíží maximálními točivými momenty, které jsou vyznačeny na plynoměru a které odpovídají bodům 3.2.1 a 3.2.2, části první B nesmí se údaj plynoměru při Q_{min} odchylovat více než jak udávají hodnoty v následující tabulce:

Q_{min}	Odchylky v ukazování při Q_{min}
$0,05Q_{max}$	1 %
$0,1Q_{max}$	0,5 %
$0,2Q_{max}$	0,25 %

6. EHS SCHVÁLENÍ TYPU

6.1 Kromě vzorku typu musí žadatel současně dát k dispozici oprávněnému orgánu další dva až šest kusů plynoměrů vyrobených podle vzorku typu.

Tento počet se na žádost oprávněného orgánu může členit podle velikosti G, jestliže se žádost o schválení týká plynoměrů různých velikostí.

Nejsou-li výsledky zkoušek zcela uspokojivé, mohou být vyžádány další vzorky plynoměrů.

6.1.1 Výjimka z tohoto ustanovení může být povolena v případě, že tyto kusy plynoměrů budou k dispozici oprávněnému orgánu později. Avšak certifikát o schválení typu nebude vydán, dokud nebudou kompletně vyzkoušeny všechny plynoměry.

6.1.2 Vzorky plynoměrů zůstanou majetkem žadatele a budou mu vráceny po vydání certifikátu o schválení typu.

6.2 Zkoušení

6.2.1 Zkoušení bude zahrnovat zejména stanovení chyb každého plynoměru při zkoušce vzduchem o hustotě 1,2 kg/m^3. Výsledek každé zkoušky se bere v úvahu odděleně.

6.2.1.1 Křivka chyb každého plynoměru musí v celém rozsahu průtoků, pro něž je schválení požadováno, zůstat v pásmu, které je dáno hodnotami maximálních dovolených chyb při prvotním EHS ověření.

6.2.1.2. U každého plynoměru v rozsahu od $0,5Q_{max}$ do Q_{max} nesmí rozdíl mezi maximální hodnotou a minimální hodnotou chyby přesáhnout 1%.

6.2.2 Plynoměry budou následně podrobeny dlouhodobé zkoušce stálosti provedené vzduchem nebo plynem.

6.2.2.1 Pokud je to možné, provádí se dlouhodobá zkouška stálosti při maximální kapacitě plynoměru. Doba provozu musí být taková, aby každý plynoměr měřil objem vzduchu nebo plynu odpovídající 1000 hodinám provozu při jeho maximální kapacitě, přičemž by tato doba neměla přesáhnout šest měsíců.

6.2.2.2 Po této dlouhodobé zkoušce stálosti jsou plynoměry zkoušeny znovu vzduchem o hustotě 1,2 kg/m^3, přičemž se použije totéž standardní vybavení jako při zkoušce uvedené v bodě 6.2.1. této části.

Za těchto zkušebních podmínek

a) u každého plynoměru (s výjimkou nanejvýš jednoho z nich) by se neměly hodnoty chyb, které byly stanoveny při průtocích uvedených v bodě 7.1 této části, lišit o více než 1 % od chyb zjištěných při zkoušce podle bodu 6.2.1 této části;

b) v rozsahu od 0,5 Q_{max} do Q_{max} by rozdíl mezi maximální hodnotou a minimální hodnotou křivky chyb u každého plynoměru (s výjimkou nanejvýš jednoho z nich) neměl překročit 1,5 %.

6.2.3 *Plynoměry s hnacími hřídelemi pro přídavná zařízení*

6.2.3.1 V případě plynoměrů s jednou nebo více hnacími hřídelemi musí být zkoušeny vzduchem o hustotě 1,2 kg/m^3 nejméně tři plynoměry každé velikosti G (viz bod 6.2 této části), zda vyhovují požadavkům bodu 3.2.4 a bodu 5.2.1 této části.

U plynoměrů s několika hnacími hřídelemi se zkouška provádí na hřídeli, která vykazuje nejméně příznivý výsledek.

U plynoměrů téže velikosti G se nejnižší hodnota točivého momentu získaná při zkouškách používá jako maximální dovolená hodnota točivého momentu.

Jestliže daný typ zahrnuje plynoměry různých velikostí G, zkoušku točivého momentu je třeba provádět pouze na plynoměrech o nejmenší velikosti G, a to za předpokladu, že tentýž točivý moment je výslovně uveden i pro plynoměry s větší velikostí G a že hnací hřídel plynoměrů s větší velikostí G má tutéž nebo větší konstantu.

6.2.3.2 U plynoměrů s několika hodnotami Q_{min} je třeba zkoušku popsanou v bodě 6.2.3.1 této části provádět pouze pro nejmenší hodnotu Q_{min}. Přípustné točivé momenty pro jiné průtoky se mohou vypočítat z výsledku této zkoušky.

Převod na jiné hodnoty Q_{min} se řídí následujícími pravidly:

a) tam, kde je průtok konstantní, je odchylka chyby přímo úměrná točivému momentu;

b) tam, kde je točivý moment konstantní, je odchylka v chybě pro rotační plynoměry nepřímo úměrná průtoku a pro turbínové plynoměry nepřímo úměrná druhé mocnině průtoku.

7. PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

7.1 Zkoušky přesnosti

Plynoměr se považuje za vyhovující požadavkům týkajícím se maximálních dovolených chyb při průtocích:

Q_{min}, 0,10 Q_{max} (jestliže je tato hodnota vyšší než Q_{min}), 0,25 Q_{max}, 0,40 Q_{max}, 0,70 Q_{max} a Q_{max}.

Jestliže se zkouška provádí za jiných podmínek, musí být zaručeno dosažení výsledku rovnocenného s uvedenými měřeními.

7.2 Hodnoty uvedené v bodě 7.1 se mohou odchylovat o ± 5 %.

337

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví požadavky na měřidla označovaná značkou EHS používaná pro měření tlaku vzduchu v pneumatikách silničních vozidel

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 6 odst. 2 a § 9 odst. 1 zákona:

§ 1

Tato vyhláška stanoví požadavky na měřidla tlaku vzduchu v pneumatikách silničních vozidel definovaná v bodě 1 přílohy k této vyhlášce.

§ 2

Měřidla tlaku vzduchu v pneumatikách silničních vozidel mohou být namísto označení úředními značkami stanovenými zvláštním právním předpisem[1]) označeny značkou EHS schválení typu a prvotního EHS ověření, jejichž grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis,[2]) jen pokud splňují požadavky stanovené v příloze této vyhlášky a jejichž splnění bylo ověřeno postupy stanovenými zvláštním právním předpisem.[2])

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem, kdy vstoupí v platnost smlouva o přistoupení České republiky k Evropské unii.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

[2]) Vyhláška č. 332/2000 Sb., kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS.

Příloha k vyhlášce č. 337/2000 Sb.

Požadavky na měřidla tlaku vzduchu v pneumatikách silničních vozidel

1. ROZSAH PLATNOSTI

V této příloze se slovy „měřidla tlaku v pneumatikách silničních vozidel" rozumí přístroje bez zařízení pro předvolbu, jimiž jsou vybavena pevná či pohyblivá zařízení k huštění pneumatik silničních vozidel a v nichž je elastická deformace snímače mechanicky přenášena na indikační zařízení a která ukazují rozdíl tlaku (P_e) mezi vzduchem v pneumatice a atmosférou.

Patří k nim také všechny části mezi pneumatikou a snímačem.

2. METROLOGICKÉ POŽADAVKY

2.1 Maximální dovolené chyby

Maximální dovolené kladné nebo záporné chyby, udané v níže uvedené tabulce, jsou definovány jako absolutní hodnoty vzhledem k měřenému tlaku:

Měřený tlak	Maximální dovolená chyba
nepřesahující 400 kPa (4 bar)	8 kPa (0,08 bar)
nad 400 kPa (4 bar), ale nepřesahující 1000 kPa (10 bar)	16 kPa (0,16 bar)
nad 1000 kPa (10 bar)	25 kPa (0,25 bar)

Maximální dovolené chyby nesmějí být překročeny v rozsahu teplot od 15 °C do 25 °C. Tento rozsah je dále nazýván „referenční teplotní rozsah".

2.2 Chyby způsobené teplotou

Chyby při odečtu z měřidel tlaku při teplotách, které leží mimo referenční rozsah, avšak mezi – 10 °C a + 40 °C, udává následující tabulka:

Měřený tlak	Maximální dovolená chyba
nepřesahující 400 kPa (4 bar)	0,1 % ze 400 kPa (4 bar) na °C
nad 400 kPa (4 bar), ale nepřesahující 1000 kPa (10 bar)	0,05 % z 1000 kPa (10 bar) na °C
nad 1000 kPa (10 bar)	0,05 % z horní hranice stupnice na °C

2.3 Chyba při rostoucím a klesajícím tlaku

Chyba rostoucím a klesajícím tlaku nesmí u měřidel tlaku přesahovat absolutní hodnotu maximální dovolené chyby, a to při jakékoliv teplotě v rámci referenčního teplotního rozsahu. Tato teplota musí v průběhu zkoušky zůstat konstantní.

Pro daný tlak nesmí hodnota naměřená pro vzrůstající tlak přesahovat hodnotu naměřenou pro klesající tlak.

2.4 Zpětný pohyb ukazovatele přístroje na předem stanovenou značku

Při atmosférickém tlaku se musí ukazovatel měřidla tlaku zastavit proti nulové značce nebo proti předem stanovené značce, zřetelně odlišné od dílků stupnice, v mezích maximální dovolené chyby. Měřidlo tlaku smí mít zarážku ve vzdálenosti, odpovídající nejméně dvojnásobku maximální přípustné chyby pod nulou nebo předem stanovenou značkou.

3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

3.1 Konstrukce

Měřidla tlaku musí mít robustní a pečlivé provedení, které zajistí, že si udrží své metrologické vlastnosti.

3.2 Indikační zařízení

3.2.1 Indikační zařízení jsou opatřena stupnicí v kPa (bar), přičemž hodnota dílku stupnice je pevně stanovena na 10 kPa (0,1 bar).

3.2.2 Indikační zařízení musí v měřeném rozsahu umožňovat přímé a přesné čtení hodnoty měřeného tlaku. Za tímto účelem nesmí být šířka té části ukazovatele, která překrývá značky stupnice, větší než šířka samotných značek stupnice. Ukazovatel musí překrývat přibližně polovinu délky nejkratší značky stupnice. Maximální vzdálenost mezi ukazovatelem a rovinou stupnice nesmí v žádném případě přesahovat 2 mm nebo 0,02L+1mm v případě indikačních zařízení s kruhovým číselníkem (přičemž L je vzdálenost mezi osou otáčení ukazovatele a jeho koncem).

3.2.3 Stupnice musí mít v celém rozsahu konstantní dělení. Délky dílků, jež nesmějí být menší než 1,25 mm, musí být stejné nebo vykazovat pouze malé odchylky. Změny v délce dílků jsou přípustné, jestliže rozdíl mezi dvěma následujícími délkami dílků nepřekročí 20 % maximální hodnoty a jestliže rozdíl mezi nejmenší a největší délkou dílku nepřekročí 50 % maximální hodnoty.

Každá pátá značka se musí odlišovat od ostatních svou větší délkou; každá pátá nebo desátá značka musí být číslována. Šířka značek musí být téměř konstantní a nesmí přesahovat jednu pětinu (1/5) délky dílku.

4. NÁPISY A ZNAČKY

4.1 Nápisy

4.1.1 *Povinné nápisy*

Měřidla tlaku musí mít tyto nápisy:

a) na číselníku:

- značku měřené veličiny,
- značku pro jednotku měření kPa (bar),
- je-li nutno, značku označující pracovní polohu přístroje;

b) na číselníku, na štítku s jmenovitými údaji nebo na přístroji samotném:

- podrobnosti o totožnosti výrobce,
- identifikační údaje přístroje,

- značku EHS schválení typu.

Tyto nápisy musí být za běžných pracovních podmínek přímo viditelné, snadno čitelné a nesmazatelné a nesmějí bránit čtení údajů přístroje.

4.1.2 *Nepovinné nápisy*

Měřidla tlaku mohou mít také dodatečné nápisy povolené příslušným orgánem za předpokladu, že nebrání čtení údajů přístroje.

4.2 Ověřovací a plombovací značky

Musí být zajištěno vhodné místo pro umístění značek prvotního EHS ověření.

Musí být umožněno zabezpečení měřiče tlaku tak, aby byla znemožněna změna vlastností přístroje.

5. EHS SCHVÁLENÍ TYPU

EHS schválení typu u měřidel tlaku musí být prováděno podle zvláštního právního předpisu[2)].

Při podání žádosti o schválení typu musí být pro přezkoušení předloženy alespoň dvě měřidla tlaku. Český metrologický institut[3)] může požádat, aby byla dodatečně dodána další měřidla tlaku, což závisí na postupu zkoušek.

5.1 Ověření shody s technickými a metrologickými požadavky

Měřidla tlaku předložená k EHS schválení typu musí být podrobena přezkoušení, aby bylo zaručeno, že vyhovují technickým požadavkům stanoveným v bodech 2, 3 a 4.

Přezkoušení se skládá ze zkoušek uvedených níže, které jsou prováděny pomocí referenčních měřidel tlaku, jejichž chyby nesmějí přesahovat jednu čtvrtinu (1/4) maximálních dovolených chyb pro zkoušená měřidla tlaku.

5.1.1 *Určení chyby přístroje*

Údaje měřidel tlaku se kontrolují nejméně v pěti bodech (včetně bodů blízko spodní a horní meze měřicího rozsahu) rozmístěných pravidelně po celé stupnici.

5.1.2 *Určení chyby hystereze*

Tato zkouška se provádí pouze na těch přístrojích, které jsou za běžného používání určeny k měření klesajících tlaků.

Zkouška se skládá z odečtu v nejméně pěti bodech měřidla tlaku (včetně bodů blízko spodní a horní meze měřicího rozsahu) rozmístěných pravidelně po celé stupnici, a to při rostoucích a klesajících hodnotách tlaku.

V případě klesajících hodnot musí být odečet prováděn až poté, co měřidlo tlaku bylo po dobu 20 minut udržováno na tlaku, který se rovná horní mezi měřicího rozsahu.

5.1.3 *Přezkoušení stálosti vlastností měřidel tlaku*

Zkoušky se skládají z toho, že se měřidla tlaku podrobí:

a) tlaku přesahujícímu o 25 % horní mez měřicího rozsahu po 15 minut,

---

[3)] § 14 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb.

b) 1000 impulsů vytvořených tlakem kolísajícím od 0 do 90 - 95 % horní meze měřicího rozsahu,

c) 1000 cyklů tlaku pomalu kolísajícího od přibližně 20 % do přibližně 75 % horní meze měřicího rozsahu při frekvenci nepřesahující 60 cyklů za minutu,

d) okolní teplotě - 20 °C po dobu šesti hodin a teplotě + 50 °C po dobu šesti hodin.

Po provedení zkoušek uvedených v bodech a) až c) se měřidla tlaku ponechají jednu hodinu v klidu a pak musí vyhovovat podmínkám stanoveným v bodech 2.1, 2.3 a 2.4.

Po provedení teplotní zkoušky uvedené v bodu d) se měřidla tlaku ponechají v klidu při některé teplotě z referenčního teplotního rozsahu po dobu šesti hodin. Po uplynutí této doby musí měřidla tlaku splňovat požadavky uvedené v bodech 2.1, 2.3 a 2.4.

5.1.4 *Odchylky způsobené teplotou*

Zkouška se skládá z určení změny odečtené hodnoty pro daný tlak při teplotě -10 °C a + 40 °C vzhledem k odečtu při referenčním teplotním rozsahu.

6. PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

Prvotní EHS ověření u měřidel tlaku se provádí podle zvláštního právního předpisu.[3)]

6.1 Přezkoušení shody

Tato zkouška se skládá z přezkoušení shody měřidla tlaku se schváleným typem.

6.2 Ověřovací zkoušky

Tyto zkoušky se provádějí pomocí referenčních měřidel tlaku, jejichž chyby nesmějí přesahovat jednu čtvrtinu (1/4) maximálních dovolených chyb pro měřidla tlaku předložená k ověření.

6.2.1 *Určení chyb*

Údaj měřidla tlaku je přezkušován nejméně ve třech bodech rozmístěných pravidelně po celém rozsahu měření.

6.2.2 *Určení chyby při zvyšování nebo snižování tlaku*

Chyba při zvyšování nebo snižování tlaku musí být přezkoušena pouze v případě měřidel tlaku, která mohou měřit rostoucí a klesající tlak podle bodu 2.3. Příslušná zkouška se skládá z provedení odečtu nejméně ve třech bodech na měřidle tlaku rozmístěných pravidelně po celém měřicím rozsahu pro rostoucí a klesající hodnoty tlaku. Zkouška musí být prováděna za normálních podmínek použití měřidla.

338

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví požadavky na elektroměry označované značkou EHS

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 6 odst. 2 a § 9 odst. 1 zákona:

§ 1

Tato vyhláška stanoví požadavky na nová, přímo připojená indukční měřidla elektrické energie s jedním nebo více tarify navržená pro měření činné energie jednofázového nebo vícefázového proudu s kmitočtem 50 Hz a s třídou přesnosti 2 (dále jen „elektroměry").

§ 2

Elektroměry mohou být namísto označení úředními značkami stanovenými zvláštním právním předpisem[1]) označeny značkou EHS schválení typu a prvotního EHS ověření, jejichž grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis,[2]) jen pokud splňují požadavky stanovené v příloze k této vyhlášce a jejichž splnění bylo ověřeno postupy stanovenými zvláštním právním předpisem.[2])

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem, kdy vstoupí v platnost smlouva o přistoupení České republiky k Evropské unii.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

[2]) Vyhláška č. 332/2000 Sb., kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS.

POŽADAVKY NA ELEKTROMĚRY

1. DEFINICE NĚKTERÝCH POJMŮ UŽÍVANÝCH V TÉTO PŘÍLOZE

1.1 Ovlivňující veličina nebo činitel

Jakákoli veličina nebo činitel jiné než měřená veličina, jejichž vlivy mohou změnit výsledek měření.

1.2 Změna chyby jako důsledek ovlivňující veličiny

Rozdíl mezi chybami elektroměru, když jedna ovlivňující veličina zahrnuje dvě po sobě jdoucí stanovené hodnoty.

1.3 Referenční hodnota ovlivňující veličiny

Hodnota této veličiny, na jejímž základě jsou stanoveny určité vlastnosti elektroměru.

1.4 Základní proud (I_b)

Hodnota proudu, podle které jsou stanoveny rozhodující vlastnosti elektroměru.

1.5 Jmenovitý maximální proud (I_{max})

Maximální hodnota proudu, při které musí elektroměr vyhovovat požadavkům této Směrnice.

1.6 Činitel nelineárního zkreslení

Poměr efektivní hodnoty obsahu harmonických, získané odečtením základní složky od nesinusové střídavé veličiny, k efektivní hodnotě nesinusové veličiny. Činitel nelineárního zkreslení je obvykle vyjádřen v procentech.

1.7 Základní rychlost

Jmenovitá rychlost otáčení rotoru vyjádřená v otáčkách za minutu za referenčních podmínek elektroměru, kterým prochází základní proud při jednotkovém účiníku.

1.8 Základní točivý moment

Jmenovitá hodnota točivého momentu kotouče v klidu, přičemž elektroměr je v referenčních podmínkách a protéká jím základní proud při účiníku rovném jedné.

1.9 Typ

Výraz použitý k definování všech elektroměrů s jedním nebo více tarify, vyrobených stejným výrobcem, a které se vyznačují:

- shodnými metrologickými vlastnostmi;
- jednotností konstrukce částí určujících tyto vlastnosti;
- stejným počtem ampérzávitů proudového vinutí pro základní proud a stejným počtem závitů na volt napěťového vinutí pro referenční napětí;
- stejným poměrem jmenovitého maximálního proudu k základnímu proudu.

Typ může zahrnovat rozdílné základní proudy a různé hodnoty referenčního napětí.

Poznámky

a) Tyto elektroměry musí být výrobcem označeny jednou nebo více skupinami písmen nebo číslic nebo kombinací písmen a číslic.Typ musí mít pouze jedno označení.

b) Typ musí být reprezentován třemi vzorky elektroměru určenými pro zkoušky EHS schválení typu, jejichž vlastnosti (základní proud a referenční napětí) musí být vybrány příslušnou metrologickou službou z těch vlastností, které jsou uvedeny v tabulkách navržených výrobcem (viz bod 6.1.1).

c) Jednotlivá provedení jednoho typu se mohou odlišovat v počtu závitů vinutí a v hodnotě základního proudu od těch parametrů, které reprezentují typ. Pro získání celého počtu závitů se vybere výrobek s hodnotou nejblíže vyšší nebo nižší.

Pouze z tohoto důvodu se může počet závitů na volt napěťového vinutí lišit nejvíce o 20 % od vinutí vzorku elektroměru, který reprezentuje daný typ.

d) Poměr nejvyšší rychlosti otáčení k nejnižší rychlosti otáčení kotouče každého elektroměru téhož typu nesmí překročit hodnotu 1:5.

2. POŽADAVKY NA MECHANICKÉ PROVEDENÍ

2.1 Všeobecně

Elektroměry musí být zkonstruovány a vyrobeny tak, aby bylo vyloučeno jakékoli nebezpečí při běžném použití za normálních podmínek a zejména, aby se zajistila:

- bezpečnost osob před úrazem elektrickým proudem;
- bezpečnost osob před účinky nadměrné teploty;
- bezpečnost před šířením ohně.

Všechny části, které jsou za normálních pracovních podmínek vystaveny korozivním vlivům, musí být účinně chráněny. Ochranný kryt nesmí být možné za normálních podmínek při běžné manipulaci poškodit ani škodlivě ovlivnit působením ovzduší.

Elektroměr musí mít přiměřenou mechanickou pevnost a musí odolávat zvýšené teplotě, která se může vyskytnout za normálních pracovních podmínek.

Součástky musí být spolehlivě upevněny a zajištěny proti ztrátě během transportu nebo při normálním použití.

Elektrické spoje musí být provedeny tak, aby se zabránilo jakémukoli přerušení obvodu, včetně jakýchkoliv stavům přetížení, které je stanoveny v této vyhlášce.

Konstrukce elektroměru musí být taková, aby se snížilo na minimum nebezpečí zkratu přes izolaci mezi dvěma živými částmi a přístupnými vodivými částmi v důsledku uvolnění, vinutí, odšroubování šroubů atd.

2.2 Kryt

Kryt elektroměru musí být téměř prachotěsný a musí ho být možno zaplombovat takovým způsobem, že vnitřní části elektroměru jsou přístupny pouze po porušení plomby.

Kryt nesmí být možné sejmout bez použití nástroje, mince nebo podobného prostředku.

Kryt musí být konstruován a uspořádán tak, aby jakákoli přechodná deformace nemohla zabránit odpovídající činnosti elektroměru.

Elektroměry určené pro připojení k síti s napětím proti zemi větším než 250 V, které mají kryty s přístupnými kovovými částmi, musí být opatřeny ochrannou svorkou.

U elektroměrů určených pro připojení k síti s referenčním napětím proti zemi 250 V nebo nižším, které mají kovový nebo částečně kovový kryt, musí být učiněna vhodná opatření pro připojení krytu k ochrannému obvodu.

2.3 Okénka

Pokud kryt elektroměru není průhledný, pak musí být opatřen jedním nebo více okénky umožňujícími odečet údaje počítadla a sledování pohybu kotouče. Tato okénka musí být zakryta destičkami z průhledného materiálu, které nelze odejmout bez poškození plomby.

2.4. Svorky - svorkovnice

Svorky musí být seskupeny do jedné nebo více svorkovnic s dostatečnou mechanickou pevností, které umožňují připojení pevných vodičů nebo kabelů.

Musí být možné bez obtíží odpojit napěťové svorky od vstupních proudových svorek.

Připojení vodičů ke svorkám musí být provedeno takovým způsobem, aby byl zajištěn dostatečný a trvalý kontakt bez nebezpečí uvolnění nebo nadměrného oteplení. Otvory v izolačním materiálu, které prodlužují otvory svorky, musí být dostatečně velké, aby umožnily snadné provedení izolace vodičů.

Poznámka

Materiál, ze kterého je vyroben blok svorek, musí vyhovovat zkoušce stanovené v doporučení ISO R 75 (1958), část 6, pro teplotu 135 °C.

2.5 Kryt svorek

Svorky elektroměru musí být zakryty krytem, který lze zaplombovat nezávisle na krytu elektroměru. Po namontování elektroměru na elektroměrovou desku nesmějí být svorky bez porušení plomby jejich krytu přístupné. Kryt svorek musí proto zakrývat blok svorek, šrouby, které drží vodiče ve svorkách, a pokud je to nutné, dostatečnou délku připojovacích vodičů a jejich izolaci.

2.6 Počítadlo

Počítadla mohou být válcového nebo ručkového typu.

Jednotkou počítadla je kilowatthodina [kWh].

U válcových počítadel se jednotky vyznačí v blízkosti sestavy válců.

U ručkových typů počítadel jsou stupnice (s výjimkou stupnice indikující minimální hodnotu) označeny v 10 stejných úsecích a očíslovány od nuly do devíti. Jednotkové stupnice se označí v dělení 1d $\hat{=}$ 1 kWh a v blízkosti každé z dalších se vyznačí počet kWh odpovídající jednomu dílku této stupnice, tj. 10, 100, 1 000, 10 000.

Stupnice počítadla ručkového typu nebo počítadla válcového typu, která ukazuje desetiny odečítané jednotky, musí být barevně ohraničena.

Mimo to musí stupnice nebo souvisle se otáčející válec ukazující nejnižší hodnotu obsahovat stupnici rozdělenou na 100 dílků nebo musí mít jakékoliv jiné uspořádání, které poskytuje podobnou přesnost odečtu.

Počítadlo musí umožňovat záznam energie, od nuly a pro minimálně 1 500 hodin, odpovídající maximálnímu proudu při referenčním napětí a jednotkovém účiníku.

Všechny údaje, které se objevují na počítadle, musí být rozeznatelné a snadno čitelné.

2.7 Směr otáčení kotouče a jeho označení

Hrana kotouče viditelná pozorovatelem při čelním pohledu na elektroměr se musí pohybovat zleva doprava. Směr otáčení musí být viditelně a nesmazatelně označen šipkou.

Hrana nebo hrana a horní povrch kotouče musí být označeny hlavní značkou o šířce mezi 1/20 až 1/30 obvodu kotouče, která by usnadňovala odečet počtu otáček.

Na kotouči mohou být také značky, které umožňují provedení stroboskopických nebo jiných zkoušek. Tyto značky nesmějí bránit použití hlavní značky, jestliže je využívána pro fotometrický odečet počtu otáček kotouče.

3. POŽADAVKY NA ELEKTRICKÉ PROVEDENÍ

3.1 Ztráty

3.1.1 *Napěťové obvody*

Ztráty v každém napěťovém obvodu při referenčním napětí, referenčním kmitočtu a referenční teplotě nesmějí přesáhnout 2 W a 8 VA u jednofázových elektroměrů a 2 W a 10 VA pro vícefázové elektroměry.

3.1.2 *Proudové obvody*

U měřidel, která mají základní proud nižší než 30 A, nesmí ztráta v žádném obvodu při základním proudu, referenčním kmitočtu a referenční teplotě přesáhnout 2,5 VA. Pro vyšší základní proud nesmějí ztráty překročit 5 VA.

3.2 Oteplení

Za obvyklých podmínek použití nesmí vinutí a izolace dosáhnout teploty, která by mohla nepříznivě ovlivnit funkci elektroměru.

Když je každý proudový obvod napájen svým jmenovitým maximálním proudem a každý napěťový obvod (a pomocné obvody jsou napájeny po dobu delší, než je jejich tepelná časová konstanta) napájen 1,2násobkem referenčního napětí, pak oteplení (Δt) různých částí elektroměru při teplotě okolí nepřesahující 40°C nesmí přesáhnout hodnoty uvedené v následující tabulce.

Elektroměr musí být zkoušen po dobu dvou hodin a nesmí být vystaven průvanu nebo přímému slunečnímu světlu.

Části elektroměru	Δt ve °C
Vinutí	60
Vnější povrch krytu	25

Elektroměr nesmí po zkoušce vykazovat jakékoli poškození a musí vyhovět zkoušce střídavým napětím podle bodu 3.3.3 .

Teplota vinutí se stanoví odporovou metodou (viz Publikace IEC 28 „Mezinárodní norma odporu mědi").

Při měření odporu obvodu musí být přívod k elektroměru alespoň 100 cm dlouhý a musí mít takový průřez, aby proudová hustota byla menší než 4 A/mm^2. Měření změny odporu se provede na připojeních svorkovnice.

3.3 Dielektrické vlastnosti

Elektroměr a jeho pomocná zařízení, pokud existují, musí být taková, aby si zachovávaly přiměřené dielektrické vlastnosti za podmínek normálního použití při uvážení atmosférických vlivů a různých napětí, kterým jsou obvody elektroměrů při normálním použití vystaveny.

Proto musí elektroměr bez poškození vyhovět dielektrickým zkouškám popsaným v bodech 3.3.2 a 3.3.3.

Zkoušky se provedou pouze na kompletním novém elektroměru a s namontovaným krytem (s výjimkou níže uvedených případů) a namontovaným krytem svorek, se šrouby svorek zašroubovanými tak, jakoby upevňovaly vodič o maximálním možném průměru.

Tyto zkoušky se provedou pouze jednou na jakémkoli elektroměru a jejich postup musí odpovídat Publikaci IEC 60: „Zkoušky vysokým napětím" (1962).

Poznámka: Pokud se uspořádání svorek elektroměru liší od uspořádání svorek elektroměru, který byl původně schválen, musí se zkoušky dielektrických vlastností provést pro všechna odlišná uspořádání svorek.

Pro účel těchto zkoušek má výraz „zem" následující význam:

a) jestliže je pouzdro elektroměru vyrobeno celé z kovu, zemí je samo pouzdro umístěné na plochém vodivém povrchu;

b) pokud jsou pouzdro elektroměru nebo jeho část vyrobeny z izolačního materiálu, zemí je vodivá fólie připojená k vodivému povrchu, na kterém je elektroměr umístěný.

   Tam, kde to kryt svorek dovolí, ponechá se mezi fólií a otvory pro vodiče v krytu svorkovnice mezera přibližně 2 cm.

Během impulsní zkoušky a zkoušky střídavým napětím se nezkoušené napěťové nebo proudové obvody musí připojit buď ke kostře, nebo k zemi, jak je uvedeno dále.

Nejprve se provede impulsní zkouška a potom zkouška střídavým napětím.

Během těchto zkoušek nesmí dojít k přeskoku, průrazu nebo proděravění.

Po těchto zkouškách nesmí dojít ke změně procentní chyby elektroměru větší, než je nejistota měření.

V této části výraz „všechny svorky" znamená celou sadu svorek proudových obvodů, napěťových obvodů, a pokud existují, pomocných obvodů, které mají referenční napětí nad 40 V.

3.3.1 *Všeobecné podmínky pro dielektrické zkoušky jakosti*

Tyto zkoušky musí být provedeny za normálních podmínek použití. Během zkoušky nesmí být jakost izolace ovlivněna prachem nebo nadměrnou vlhkostí.

Pokud není stanoveno jinak, normální podmínky pro zkoušky izolace jsou:

- teplota okolí 15 °C až 25 °C;
- relativní vlhkost 45 % až 75 %;
- atmosférický tlak 86.10^3 až 106.10^3 Pa (860 mbar až 1 060 mbar).

3.3.2 *Zkouška impulsním napětím*

Zkouška impulsním napětím je určena ke stanovení schopnosti elektroměru vydržet bez poškození krátkodobé přepětí vysokých hodnot.

Poznámka: Cílem zkoušek podle bodu 3.3.2.1 je jednak zajistit jakost izolace napěťového vinutí mezi závity nebo mezi vrstvami, a také jakost izolace mezi rozdílnými obvody elektroměru, které jsou při běžném provozu připojeny k rozdílným fázím sítě, mezi nimiž se může vyskytnout přepětí.

Text uvedený v bodě 3.3.2.2 je určen k zajištění celkového ověření chování izolace všech elektrických obvodů elektroměrů proti zemi. Tato izolace představuje základní bezpečnostní faktor pro osoby v případě síťového přepětí.

Energie generátoru použitého pro tuto zkoušku musí odpovídat příslušným požadavkům Publikace IEC 60. Tvar impulsní vlny je normalizovaných 1,2/50 a její vrcholová hodnota je 6 kV. Pro každou zkoušku se impulsní napětí přikládá desetkrát se stejnou polaritou.

3.3.2.1 Zkouška izolace napěťových obvodů a izolace mezi obvody

Zkouška se provede nezávisle na každém obvodu (nebo sestavě obvodů), které jsou při normálním použití elektroměru izolovány od ostatních obvodů. Svorky obvodů, které nejsou impulsním napětím zkoušeny, se připojí k zemi.

Pokud jsou při normálním použití spojeny dohromady napěťové a proudové obvody pohonného elementu, provede se zkouška na tomto celku. Druhý konec napěťového obvodu se připojí k zemi a impulsní napětí se přikládá mezi svorku proudového obvodu a zem.

Pokud má několik napěťových obvodů elektroměru společný bod, musí se tento bod připojit k zemi a impulsní napětí se postupně přikládá mezi každý volný konec (nebo proudový obvod k němu připojený) a zem.

Pomocné obvody určené k připojení přímo na síť, které mají referenční napětí vyšší než 40 V, se podrobí zkoušce impulsním napětím za stejných podmínek, jako jsou podmínky pro napěťové obvody. Ostatní pomocné obvody se nezkoušejí.

3.3.2.2 Zkouška izolace elektrických obvodů proti zemi

Všechny svorky obvodů elektroměrů, s výjimkou svorek pomocných obvodů s referenčním napětí nepřesahujícím 40 V, se spojí dohromady.

Pomocné obvody s referenčním napětím nepřesahujícím 40 V se připojí k zemi.

Impulsní napětí se přikládá mezi všechny obvody elektroměru a zem.

3.3.3 *Zkouška střídavým napětím*

Zkouška střídavým napětím se provede podle níže uvedené tabulky.

Zkušební napětí s dostatečně sinusovým průběhem o frekvenci 50 Hz se přikládá po dobu jedné minuty. Výkonový zdroj musí být schopen dodávat nejméně 500 VA.

Během zkoušek A a B podle níže uvedené tabulky se obvody, které nejsou zkoušeny napětím, připojí ke kostře.

Během zkoušek proti zemi (C v následující tabulce) se pomocné obvody, jejichž referenční napětí není vyšší než 40 V, spojí se zemí.

Zkušební napětí (efektivní hodnota)	Bod přiložení zkušebního napětí
2 kV 2 kV 500 V	A. Zkoušky, které mohou být provedeny při odejmutém krytu elektroměru a krytu svorek. - mezi kostrou a: (a) každou sestavou vinutí proud-napětí jednoho a téhož hnacího prvku, které jsou při normálním použití spojeny dohromady, ale jsou od ostatních obvodů odděleny a vhodně izolovány; (b) každým pomocným obvodem nebo sadou pomocných obvodů, které mají společný bod, kde je referenční napětí větší než 40 V; (c) každým pomocným obvodem, který má referenční napětí menší než 40 V.
600 V nebo dvojnásobek napětí přikládaného k napěťovému vinutí za referenčních podmínek, kde je referenční napětí větší než 300 V (platí vyšší hodnota)	B. Zkouška, která může být provedena bez krytu svorek, ale s nasazeným krytem, pokud je kovový - mezi proudovým obvodem a napěťovým obvodem každého hnacího prvku, které jsou normálně spojeny dohromady, přičemž toto spojení se během zkoušky přechodně přeruší (*)
2 kV	C. Zkouška se provede s uzavřeným pouzdrem, kryt elektroměru a kryt svorek je upevněn - mezi všemi proudovými a napěťovými obvody a rovněž mezi pomocnými obvody, jejichž referenční napětí je větší než 40 V, spojenými dohromady a zemí elektroměru.
(*) Přesně řečeno, toto není zkouška dielektrické pevnosti, ale prostředek pro ověření, zda izolační vzdálenosti jsou při rozpojeném připojovacím zařízení dostatečné.	

4. ÚDAJE, KTERÉ MUSÍ BÝT NA ELEKTROMĚRECH UVEDENY

4.1 Štítek se jmenovitými hodnotami

Každý elektroměr musí být opatřen štítkem, kterým může být buď deska počítadla, nebo štítek upevněný uvnitř elektroměru.

Na štítku nebo desce počítadla musí být nesmazatelně a čitelně uvedeny zvnějšku viditelné následující údaje:

a) identifikační značka výrobce nebo obchodní značka;

b) označení typu;

c) značka potvrzující EHS schválení typu elektroměru;

d) popis počtu a uspořádání hnacích prvků, buď ve tvaru: jednofázový-dva vodiče, trojfázový-čtyři vodiče atd., nebo použitím značek shody s českou technickou normou přejímající evropskou normu nebo se zahraniční normou přejímající evropskou normu;

e) referenční napětí;

f) základní proud a jmenovitý maximální proud, s nápisem ve tvaru: 10 - 40 A nebo 10 (40)A;

g) referenční kmitočet 50 Hz;

h) konstanta elektroměru v jednom z následujících tvarů nápisu: x Wh/ot, nebo x ot/kWh;

i) výrobní číslo elektroměru a rok jeho výroby;

j) referenční teplota, pokud se liší od 23 °C.

Na elektroměru mohou být také informace, jako je místo výrobce, obchodní popis, speciální výrobní číslo, jméno dodavatele elektřiny, značka shody s evropskou normou a identifikační číslo schématu zapojení. Jakékoli jiné informace nebo nápisy jsou zakázány, pokud nejsou zvlášť schváleny.

4.2 Schéma zapojení a značení svorek

Každý elektroměr musí být označen srozumitelným schématem zapojení, které ukazuje souvislost mezi připojovacími svorkami, včetně svorek pomocného zařízení a vodičů, které se mají připojit. U trojfázových elektroměrů musí být uveden sled fází, pro který je elektroměr zkonstruován. Schéma zapojení může mít identifikační číslo vyznačené na štítku se jmenovitými hodnotami. Pokud jsou svorky elektroměru označeny, musí být toto označení uvedeno ve schématu. Schéma zapojení může být nahrazeno identifikačním číslem, které je stanoveno v technické normě státu ve kterém bude elektroměr používán.

5. METROLOGICKÉ POŽADAVKY

5.1 Maximální dovolené chyby

Za referenčních podmínek popsaných v bodě 5.2 nesmějí chyby jednofázových a vícefázových elektroměrů se symetrickými zátěžemi překročit chyby uvedené v tabulce I a vícefázové elektroměry s jednofázovými zátěžemi (při symetrických napětích) nesmějí překročit chyby uvedené v tabulce II.

Tabulka I

Hodnota proudu	Účiník	Maximální dovolená chyba
$0,05\ I_b$	1	2,5 %
$0,1\ I_b < I < I_{max}$	1	2,0 %
$0,1\ I_b$	0,5 indukt.	2,5 %
$0,2\ I_b < I < I_{max}$	0,5 indukt.	2,0 %

Tabulka II

Hodnota proudu	Účiník	Maximální dovolená chyba
$0,2\ I_b < I < I_b$	1	3,0 %
$I_b < I < I_{max}$	1	4,0 %
I_b	0,5 indukt.	3,0 %

Při základním proudu a jednotkovém účiníku nesmí rozdíl mezi chybou elektroměru při jednofázové zátěži a procentovou chybou při symetrické vícefázové zátěži překročit 2,5 %.

Poznámka : Jednofázovou zátěží vícefázového elektroměru se rozumí, že zátěž je připojena k napětí mezi jednou fází a středním vodičem u čtyřvodičového systému (jeden z nich je střední) nebo k napětí mezi dvěma fázemi u trojvodičového systému (bez středního vodiče). V každém případě musí na elektroměru zůstat kompletní napěťový systém.

5.2 Referenční podmínky

Kromě výjimek výslovně stanovených v této příloze se provedou zkoušky pro stanovení chyb a změn chyb jako funkce vlivu veličin za následujících referenčních podmínek:

a) elektroměr musí být uzavřený, tj. kryt elektroměru je ve své poloze;

b) v případě válcového počítadla je v chodu pouze nejrychleji se otáčející válec;

c) před jakýmkoli měřením musí být napětí připojeno po dobu nejméně jedné hodiny a každý zkušební proud musí být nastaven jeho postupným zvyšováním nebo snižováním a musí být připojen dostatečně dlouho, aby se rychlost otáčení kotouče stabilizovala;

Mimo to pro vícefázové elektroměry platí:

d) pořadí fází musí odpovídat přímému sledu (jak je uveden ve schématu zapojení);

e) napětí a proudy musí být pro praktické účely symetrické, tj.

- každý z proudů ve vodičích se nesmí lišit o více než 2 % ze střední hodnoty těchto proudů;
- fázová posunutí mezi těmito proudy při odpovídajícím napětí fáze proti střednímu vodiči se nesmějí navzájem lišit o více než 2° při jakémkoli účiníku.

Referenční hodnoty ovlivňujících veličin jsou uvedeny v tabulce III.

TABULKA III

Ovlivňující veličiny	Referenční hodnota	Tolerance
Teplota okolí	Referenční teplota, nebo pokud není uvedena, 23 °C	± 2 °C
Poloha při použití	Vertikální poloha při použití (1)	± 0,5 °
Napětí	Referenční napětí	± 1 %
Kmitočet	Referenční kmitočet 50 Hz	± 0,5 %
Tvar vlny	Napětí a proudy sinusového průběhu	Činitel nelineárního zkreslení menší než 3 %
Magnetická indukce vnějšího původu při 50 Hz	Magnetická indukce rovna nule	Hodnota indukce, která nezpůsobí změnu relativní chyby o více než 0,3 % (2)

1) Zajištění vertikální polohy při použití

Elektroměr musí být konstruován a sestaven tak, aby bylo zajištěno jeho upevnění ve správné vertikální poloze (v obou kolmých rovinách, tj. vertikální a horizontální), když:

a) základna elektroměru je kolmo ke svislému povrchu a

b) průvodní značka (např. spodní hrana svorkovnice) nebo průvodní značka na krytu elektroměru je horizontální.

2) Zkušební postup pro toto ověření sestává:

a) u jednofázového elektroměru z určení chyb nejprve s elektroměrem připojeným k síti běžným způsobem, potom s reverzovanými zapojeními proudového a napěťového obvodu. Polovina rozdílu mezi těmito dvěma chybami je velikost změny chyby. Jelikož je vnější pole fáze neznámé, provede se ověření při 0,1 I_b s jednotkovým účiníkem a při 0,2 I_b s účiníkem 0,5;

b) u vícefázového elektroměru z provedení tří měření při 0,1 I_b s jednotkovým účiníkem; po každém měření je zapojení proudových a napěťových obvodů posunuto o 120° (elektrických) beze změny sledu fází. Maximální rozdíl mezi takto změřenými chybami a jejich aritmetickým průměrem je velikost změny chyby.

5.3 Působení ovlivňujících veličin

Změna chyby se stanoví pro každou ovlivňující veličinu za podmínek stanovených v tabulce IV. Pozorují se všechny další podmínky uvedené v bodě 5.2.

TABULKA IV

Ovlivňující veličina	Způsob zkoušky a podmínky	Účiník	Max. hodnota průměrné teploty, koeficient (±)
Teplota (1)	Od 0,1 I_b do I_{max}	1	0,1 % °K
	Od 0,2 I_b do I_{max}	0,5 indukt.	0,15 % °K
(1) Pro teplotu stanovenou mezi 10 °C a 30 °C je hodnota koeficientu průměrné teploty určena v rozsahu 20 °C se středem na stanovené teplotě.			

Ovlivňující veličina	Způsob zkoušky a podmínky	Účiník	Max. hodnota průměrné teploty, koeficient (±)
			Změna maximální dovolené chyby (±)
Poloha	Pro odklon od vertikály o 3° v libovolném směru:		
	0,05 I_b	1	3,0 %
	I_b a I_{max}	1	0,5 %
Napětí	Pro změnu 10 % v jakémkoli směru od referenčního napětí:		
	0,1 I_b	1	1,5 %
	0,5 I_{max}	1	1,0 %
	0,5 I_{max}	0,5 indukt.	1,5 %
Kmitočet	Pro změnu 5 % v jakémkoli směru proti 50 Hz:		
	01 I_b	1	1,5 %
	0,5 I_{max}	1	1,3 %
	0,5 I_{max}	0.5 indukt.	1,5 %
Tvar vlny ([1])	Pro zvětšení třetí harmonické proudové vlny o 10 %: při I_b	1	0,8 %
Magnetická indukce vnějšího původu ([2])	Pro magnetickou indukci 0,5 mT při referenčním kmitočtu za nejméně příznivých podmínek fáze a směru: při I_b	1	3,0 %
Obrácený sled fází	Pro obrácené pořadí sledu fází:		

	0,5 I_b až I_{max} (symetrická zátěž) 0,5 I_b jednofázová zátěž	1 1	1,5 % 2,0 %
Magnetické pole příslušenství	0,05 I_b	1	1,0 %
Mechanická zátěž počítadla nebo každého počítadla vícetarifového elektroměru (3)	0,05 I_b	1	2,0 %

(1) Při určování změny chyby jako funkce tvaru vlny musí harmonický obsah v křivce průběhu napětí zůstat menší než 1 % a fáze třetí harmonické obsažené v křivce průběhu proudu se musí měnit od nuly do 360°.

(2) Požadovaná indukce se získá ve středu kruhové cívky o středním průměru 1 m, čtvercového průřezu, s malou radiální tloušťkou v poměru k průměru cívky, která poskytuje magnetomotorickou sílu odpovídající 400 ampérzávitům.

(3) Vliv mechanického zatížení počítadlem se musí při justování elektroměru kompenzovat.

5.4 Vliv krátkodobého proudového přetížení

Zkušební obvod musí být neinduktivní. Po krátkodobém proudovém přetížení a udržování napětí na napěťových svorkách (asi 1 hodinu), se elektroměr musí vrátit na počáteční teplotu.

Elektroměry musí být schopny snést proudový ráz (například z vybíjeného kondenzátoru nebo ze sítě pomocí tyristorového řízení) s vrcholovou hodnotou rovnou 50násobku jmenovitého maximálního proudu (až do 7 000 A) a po celou dobu 1 ms hodnotu proudu větší než 25násobek jmenovitého maximálního proudu (nebo 3 500 A).

Na konci této zkoušky nesmí být změna chyby větší než 1,5 % při základním proudu a jednotkovém účiníku.

5.5 Změna chyby způsobená vlastním oteplením

Poté, co bylo udržováno referenční napětí po dobu nejméně jedné hodiny bez průchodu proudu, se proudové vinutí zatíží jmenovitým maximálním proudem. Chyba elektroměru se změří bezprostředně po jeho uvedení do provozu a potom v dostatečně krátkých intervalech, které dovolují správný záznam křivky změny chyby jako funkce času.

Zkouška probíhá po dobu nejméně jedné hodiny a v každém případě do té doby, dokud se zaznamenávaná změna chyby po dobu 20 minut nezmění více než o 0,2 %.

Změna chyby v důsledku vlastního ohřevu měřená výše uvedeným způsobem nesmí být větší než 1 % při jednotkovém účiníku a 1,5 % při účiníku 0,5.

5.6 Chod naprázdno

Za podmínek stanovených v bodě 5.2 a při rozpojených proudových obvodech elektroměru se při hodnotě mezi 80 % a 110 % referenčního napětí nesmí kotouč

elektroměru volně otáčet; kotouč se může nepatrně pootáčet, ale za žádných podmínek nesmí dokončit jednu úplnou otáčku. V případě počítadla válcového typu platí tento požadavek, když je v chodu pouze jeden válec počítadla.

5.7 Náběh

Za podmínek stanovených v bodě 5.2 a při průchodu proudu o velikosti 0,5 % základního proudu elektroměru při jednotkovém účiníku se musí elektroměr rozběhnout a trvale otáčet. Je třeba ověřit, že kotouč definitivně ukončil otáčku. V případě počítadla válcového typu platí tento požadavek, když je v chodu pouze jeden válec počítadla.

5.8 Shoda počítadla s konstantou elektroměru

Poměr mezi počtem otáček kotouče elektroměru a údajem počítadla musí být správný.

5.9 Rozsahy nastavení

Elektroměr nastavený pro shodu s uvedenými požadavky má mít alespoň následující rozsahy nastavení:

(a) Nastavení pro plnou zátěž:

± 4 % změny rychlosti kotouče pro proud rovný polovině jmenovitého maximálního proudu při referenčním napětí, referenčním kmitočtu 50 Hz a jednotkovém účiníku.

(b) Nastavení pro lehkou zátěž

± 4 % změny rychlosti kotouče při 5 % základního proudu při kmitočtu 50 Hz, referenčním napětí a jednotkovém účiníku.

(c) Nastavení při vyřazené fázi (pokud má elektroměr možnost takového nastavení)

± 1 % změny rychlosti kotouče při účiníku 0,5 (induktivní) při proudu rovném polovině jmenovitého maximálního proudu, při kmitočtu 50 Hz a referenčním napětí.

6. EHS SCHVÁLENÍ TYPU

EHS schválení typu elektroměrů při kterém se vydává certifikát podle bodu 6.4 musí být provedeno podle požadavků této vyhlášky a těchto zpřesňujících a doplňujících požadavků.

6.1 Postup při EHS schválení typu

6.1.1 *Technická dokumentace*

Žádost o EHS schválení typu musí být doplněna následující dokumentací:

- výkres a pokud možno fotografie kompletního elektroměru;
- podrobný popis konstrukce elektroměru a jeho hlavních částí (včetně jakýchkoli změn);
- výkresy následujících hlavních částí (včetně jakýchkoli změn):

  základna, rukojeť a jakékoli upevňovací body;

  kryt;

  blok svorkovnice a kryt;

  hnací prvek, vinutí a vzduchová mezera;

  rozpojovací prvek a způsob nastavení;

  počítadlo (počítadla);

  kotouč;

  horní a spodní ložisko kotouče;

  zařízení pro tepelnou kompenzaci;

  zařízení pro kompenzaci přetížení;

  nastavení induktivní zátěže;

  nastavení lehké zátěže;

  pomocné obvody;

  štítek se jmenovitými hodnotami;
- schéma vnitřního a vnějšího zapojení (včetně pomocných obvodů), které ukazuje sled fází;
- tabulky napětí a proudů vinutí, tj. počet závitů, velikost vodičů, izolace;
- tabulka konstant elektroměru a točivých momentů pro všechny hodnoty napětí a proudů;
- popis a výkresy znázorňující polohy určené pro ověřovací značky a plomby.

6.1.2 *Předkládání elektroměrů k EHS schválení typu*

Žádost o EHS schválení typu musí být doplněna předložením tří elektroměrů, které reprezentují typ (viz bod 1.9 písmeno (b)).

Český metrologický institut může požadovat předložení dalších elektroměrů, jestliže:

- se žádost týká nejen tří elektroměrů zmíněných v odstavci výše, ale také jejich jedné nebo více variant (materiál krytu, jakékoli vícenásobné tarifní zařízení, dálková indikace a antireverzační zařízení atd.), které mohou být považovány za stejný typ, obzvláště v těch případech, kdy je rozdílné uspořádání svorek;
- se jedná o žádost o rozšíření předchozího schválení typu.

6.2 Přezkoušení EHS schválení typu

Elektroměry musí odpovídat technickým požadavkům uvedeným v bodech 2, 3 a 4 a metrologickým požadavkům uvedeným v bodě 5.

Aby se však mohly vzít v úvahu možné chyby metod kalibrace, může být osa úseček, když jsou zakresleny křivky chyb odpovídající tabulkám I a II, posunuta pro každou z těchto křivek až o 1 % do rovnoběžné polohy.

6.3 Měřicí body pro přezkoušení EHS schválení typu

Při provádění zkoušek týkajících se metrologických požadavků uvedených v bodě 5 se musí měření provést alespoň v následujících bodech:

- pro jednofázové elektroměry a pro vícefázové elektroměry se symetrickou zátěží a s jednotkovým účiníkem:

  5 %, 10 %, 20 %, 50 %, 100 % I_b až do I_{max};

- pro jednofázové elektroměry a pro vícefázové elektroměry se symetrickou zátěží a s účiníkem 0,5 (induktivní):

  10 %, 20 %, 50 %, 100 % I_b a každý celistvý násobek I_b až do I_{max};

- pro vícefázové elektroměry s jednofázovou zátěží:

  20 %, 50 % a 100 % I_b, 50 % I_{max} a I_{max} s jednotkovým účiníkem a I_b s účiníkem 0,5 (induktivní).

  Tyto zkoušky se provedou postupně ve všech fázích.

Účinky ovlivňujících veličin se vyzkoušejí alespoň v následujících bodech:

- vliv teploty okolí

  0,1 I_b a I_{max} (jednotkový účiník),

  0,2 I_b, I_b a I_{max} (účiník 0,5 induktivní);

- vliv polohy, napětí, kmitočtu, tvaru vlny, vnější magnetické indukce, magnetického pole příslušenství a mechanické zátěže každého počítadla na jednotlivé body a za podmínek stanovených v tabulce IV;
- vliv záměny fází (vícefázové elektroměry)

  pro 0,5 I_b, I_b a I_{max} se symetrickou zátěží a jednotkovým účiníkem (tato poslední zkouška se opakuje pro každou fázi)

  Dále se provedou následující zkoušky:

- zkoušky přechodné zátěže, vlastního ohřevu, rozběhu a ověření rozsahu nastavení se provedou podle ustanovení v bodech 5.4, 5.5, 5.7 a 5.9;

- zkoušky chodu naprázdno se provedou při 80 %, 100 % a 110 % referenčního napětí;
- zkouška počítadla se provede za podmínek stanovených v bodě 5.8. Doba zkoušky musí být dostatečná pro odečet nepřesnosti nepřesahující ± 0,2 %.

6.4 Certifikát EHS schválení typu

Certifikát EHS schválení typu musí být doplněn popisy, výkresy a diagramy, které jsou nezbytné pro identifikaci typu a vysvětlení jeho funkce.

7. PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

Prvotní EHS ověření elektroměrů které je prováděno podle bodů 7.3 musí zahrnovat přejímací zkoušky a přezkoušení shody se EHS schváleným typem a musí být provedeno podle požadavků této vyhlášky a těchto doplňujících a zpřesňujících požadavků.

7.1 Přejímací zkoušky

Přejímací zkoušky musí zaručit, že elektroměry mají vlastnosti uvedené v bodě 7.1.1.

7.1.1 *Druhy přejímacích zkoušek*

(1) zkouška dielektrické pevnosti;

(2) ověření mechanických vlastností při nasazeném krytu;

(3) zkouška chodu naprázdno;

(4) zkouška náběhu;

(5 až 10) zkoušky přesnosti;

(11) ověření konstanty.

Zkoušky musí být přednostně provedeny ve výše uvedeném pořadí, jak je podrobně uvedeno v bodech 7.1.2 a 7.1.3.

7.1.2 *Podmínky přejímacích zkoušek*

Tyto zkoušky musí být provedeny na každém elektroměru, s upevněným krytem, s výjimkou určitých mechanických vlastností, a případně pro kontrolu počítadla.

Pokud je však prvotní EHS ověření prováděno v dílnách výrobce, mohou být zkoušky provedeny s krytem sejmutým, pokud to bylo již dříve přijato, protože to nemá prakticky žádný vliv na provoz elektroměru. Při kontrole dielektrické pevnosti však musí být kryt nasazen. Po vyhovujícím provedení zkoušky dielektrické pevnosti, ale před jakoukoli další zkouškou, je elektroměr po dobu nejméně půl hodiny připojen k referenčnímu napětí a prochází jím proud o velikosti asi 0,1 I_b při jednotkovém účiníku. Tím je umožněno předehřátí napěťového obvodu a provedení kontroly, zda se kotouč volně otáčí.

Zkoušky č.3 a č.11 musí být provedeny za podmínek uvedených v tabulce III nebo V.

TABULKA V

Ovlivňující veličina	Referenční hodnota	Tolerance (±)
Teplota okolí	23 °C	2 °C (1)
Poloha	Vertikální	1°
Napětí	Referenční napětí	1,5 %
Kmitočet	50 Hz	0,5 %
Tvar vlny napětí a proudu	Sinusový	Činitel nelineárního zkreslení ne větší než 5 %
Vnější magnetická indukce při kmitočtu 50 Hz	Žádné	Indukce nezpůsobující žádnou změnu chyby větší než ± 0,3 % při $0,1I_b$ pro jednotlivý účiník (2)
Navíc pro vícefázové elektroměry		
Sled fází	Přímé pořadí	
Nevyváženost napětí a proudů (3)	žádné	Jako v bodě 5.2 písmeno(e), přičemž hodnota 1 % se nahradí hodnotou 1,5 %

(1) Zkoušky mohou být prováděny při vnější teplotě ležící mimo rozsah 21 °C až 25 °C, ale v rozsahu 15 °C až 30 °C tak dlouho, až je provedena korekce ve vztahu k referenční teplotě 23 °C při použití středního teplotního součinitele, který udává výrobce.

(2) Viz poznámku (2) v tabulce III.

(3) Vyjma zkoušek s jednofázovou zátěží.

7.1.3 *Provádění přejímacích zkoušek*

7.1.3.1 Zkouška dielektrické pevnosti (zkouška č. 1)

Zkouška střídavým napětím se provádí přiložením střídavého napětí o kmitočtu 50 Hz a efektivní hodnotě 2 kV podobu 1 minuty mezi všechny navzájem spojené svorky a plochý kovový povrch, na kterém je elektroměr umístěn. Při této zkoušce se pomocné obvody s referenčním napětím 40 V nebo menším spojí s plochým kovovým povrchem.

Tato zkouška se provádí u výrobce na jeho náklady na každém přístroji. Český metrologický institut musí provádět kontrolu.

7.1.3.2 Zkoušky prováděné při nasazeném krytu (zkouška č. 2)

- zjevně dobrý stav pouzdra a desky svorkovnice;
- správná poloha stupnice;
- úplnost všech předepsaných podrobností.

7.1.3.3 Zkouška chodu naprázdno (zkouška č. 3)

Volba mezi dvěma následujícími zkouškami se ponechá na příslušné metrologické službě:

- když je elektroměr připojen na referenční napětí s jednotkovým účiníkem při proudu rovném 0,001 I_b, nesmí kotouč dokončit celou otočku;
- zkouška se provede podle bodu 5.6.

7.1.3.4 Zkouška náběhu (zkouška č. 4)

Pokud byla zkouška chodu naprázdno provedena za podmínek stanovených v první odrážce bodu 7.1.3.3, provede se zkouška náběhu takto:

při elektroměru napájeném referenčním napětím s jednotkovým účiníkem při proudu rovném 0,006 I_b se musí kotouč rozběhnout a otočit více než jedenkrát.

Pokud byla zkouška chodu naprázdno provedena za podmínek stanovených v druhé odrážce bodu 7.1.3.3, provede se zkouška náběhu podle bodu 5.7.

Poznámka: Zkoušky č. 3 a č.4 se na vícefázových elektroměrech provedou při zatížení ve všech fázích.

7.1.3.5 Zkoušky přesnosti (zkoušky č.5 až č.10)

Zkoušky přesnosti se provedou při hodnotách proudu a účiníku, které uvádí tabulka VI. Není zapotřebí čekat na dosažení teplotního ustálení vinutí. Protože podmínky, při nichž se zkoušky provádějí, nejsou standardními podmínkami pro EHS schválení typu, jsou místo hodnot uvedených v tabulkách I a II použity širší meze chyb podle níže uvedené tabulky VI.

TABULKA VI

Zkouška č.	Hodnota proudu	Účiník	Elektroměry	Zátěž vícefáz. elektroměru	Maximální dovolená chyba (±)
5	0,05 I_b	1	Jednofázový a vícefázový	Symetrická	3,0 %
6	I_b	1	Jednofázový a vícefázový	Symetrická	2,5 %
7	I_b	0,5 induktivní	Jednofázový a vícefázový	Symetrická	2,5 %
8 a 9	I_b	1	Vícefázový	Jednofázově zatížen (jedna zkouška ve dvou z daných fází)	3,5 %
10	I_{max}	1	Jednofázový a vícefázový	Symetrická	2,5 %

Poznámka: Na elektroměrech s více tarify se zkouška č. 5 opakuje pro každý odečet odpovídající rozdílnému tarifu. Elektromagnety pro změnu tarifu musí být napájeny elektrickou energií podle specifikace ve schématu zapojení.

Dovolená chyba nesmí být systematicky využívána ve stejném smyslu.

7.1.3.6 Ověření shody počítadla s konstantou elektroměru (zkouška č. 11)

Musí se ověřit, že poměr mezi počtem otáček kotouče elektroměru a údajem počítadla (počítadel) je správný.

7.1.3.7 Vlastnosti měřicích přístrojů

Vlastnosti měřicích přístrojů a dalších zařízení používaných k provedení zkoušek číslo 5 až 10, a kde je zapotřebí, zkoušky č. 11, musí být takové, aby jimi způsobené chyby měření nepřesahovaly relativní hodnotu:

- ± 0,4 % při jednotkovém účiníku;
- ± 0,6 % při účiníku 0,5 (induktivním).

7.2 Přezkoušení shody se EHS schváleným typem

7.2.1 *Způsob přezkoušení pro posouzení shody se schváleným typem*

Aby se určilo, zda metrologické vlastnosti elektroměrů vyrobených a předložených pro prvotní EHS ověření jsou shodné s požadavky této vyhlášky, může být v intervalech stanovených Českým metrologickým institutem provedeno přezkoušení shody se EHS schváleným typem na třech elektroměrech náhodně vybraných přejímacích zkouškách .

Toto přezkoušení se skládá z jedné nebo více zkoušek vybraných z těch zkoušek, které jsou popsány v této vyhlášce (bod 3 a 5), a zejména z těch zkoušek, které slouží k určení vlivu ovlivňujících veličin.

Tyto zkoušky se provedou za referenčních podmínek popsaných v bodě 5.2 a v měřicích bodech uvedených v bodě 6.3.

Po otevření krytu mohou být také ověřeny následující body:

- jakost povrchové úpravy, tj. laku;
- převod soukolí;
- způsob chodu počítadla;
- jakost pájení nebo svarů;
- dotažení šroubů;
- nepřítomnost nečistot a kovového prachu;
- rozsah nastavení.

Poznámka:
Jestliže jsou elektroměry EHS schváleného typu předmětem sériové výroby, je žádoucí, aby četnost přezkoušení shody s EHS schváleným typem byla úměrná objemu výroby. Tento postup se musí kromě toho provést pokaždé, když se během přejímacích nebo jiných zkoušek objeví nějaké zjevně systematické závady.

7.3 Značky a plomby prvotního EHS ověření

Elektroměry, které vyhověly zkouškám prvotního EHS ověření, musí být označeny značkami prvotního EHS ověření, jejichž grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis[2)].

Plomby musí obsahovat značky prvotního EHS ověření a musí být umístěny takovým způsobem, aby se zajistilo, že bez poškození plomb prvotního EHS ověření nebude možno získat přístup k vnitřním funkčním částem elektroměru.

339

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 6. září 2000,

kterou se stanoví požadavky na hmotné délkové měrky označované značkou EHS

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 27 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění zákona č. 119/2000 Sb., (dále jen „zákon") k provedení § 6 odst. 2 a § 9 odst. 1 zákona:

§ 1

Tato vyhláška stanoví požadavky na hmotné délkové měrky (dále jen „měrky").

§ 2

Měrky mohou být namísto označení úředními značkami stanovenými zvláštním právním předpisem[1]) označeny značkou EHS schválení typu a prvotního EHS ověření, jejichž grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis,[2]) jen pokud splňují požadavky stanovené v příloze k této vyhlášce a jejichž splnění bylo ověřeno postupy stanovenými zvláštním právním předpisem.[2])

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem, kdy vstoupí v platnost smlouva o přistoupení České republiky k Evropské unii.

Ministr:

doc. Ing. **Grégr** v. r.

[1]) Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření.

[2]) Vyhláška č. 332/2000 Sb., kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS.

Příloha k vyhlášce č. 339/2000 Sb.

Požadavky na měrky

1. DEFINICE

1.1 Měrky, jsou měřidla, která obsahují značky stupnice, jejichž vzdálenosti jsou dány v zákonných jednotkách délky.

1.2 Jmenovitá délka měrky je délka, kterou je tato měrka označena.

1.3 Základní značky stupnice jsou takové dvě značky, jejichž vzájemná vzdálenost představuje jmenovitou délku dané měrky.

1.4 Stupnice měrky je tvořena značkami stupnice a dalšími značkami.

1.5 Délková měrka se označuje jako:

1.5.1 koncová měrka, jestliže jsou základní značky stupnice tvořeny dvěma plochami;

1.5.2 rysková měrka, jestliže jsou základní značky stupnice tvořeny dvěma ryskami, čárkami, otvory nebo značkami; do této kategorie spadají i pásma;

1.5.3 kombinovaná měrka, jestliže jednou ze základních značek stupnice je plocha a druhou ryska, otvor nebo značka.

2. MATERIÁLY

Měrky a jejich doplňková zařízení musejí být vyrobeny z materiálů, které jsou za normálních podmínek použití dostatečně trvanlivé, stálé a odolné vůči vlivům prostředí.

Jakost použitých materiálů musí být taková, aby:

a) za normálního použití při teplotách do 8 °C nad nebo pod referenční teplotou nebyly změny délky větší než maximální dovolené chyby,

b) u měrek, které se musí používat za působení určité tažné síly, nezpůsobil pokles nebo nárůst této síly o 10 % změnu délky měrky větší než je maximální dovolená chyba.

3. KONSTRUKCE

3.1 Měrky a jejich doplňková zařízení musejí být dobře a důkladně vyrobeny a pečlivě opracovány.

3.2 Průřez měrky musí mít takové rozměry a takový tvar, aby za normálních podmínek použití umožňoval provádět měření s přesností, která je vyžadována pro třídu přesnosti, do níž příslušná měrka patří.

3.3 Koncové plochy koncové měrky musí být rovné. Tyto koncové plochy a rysky musí být kolmé k podélné ose měrky.

3.4 Koncové plochy koncové nebo složené měrky vyrobené ze dřeva nebo z jiného materiálu, jehož trvanlivost je stejná nebo menší než trvanlivost dřeva, musí být tvořeny páskem nebo hrotem, který je odolný vůči opotřebení a nárazu a který je vhodným způsobem upevněn k měrce.

3.5 Doplňková zařízení, jako jsou např. jeden nebo více upevněných pohyblivých háčků, kroužků, držadel, destiček, svorníků, jazýčků, navíječek nebo noniů, které usnadňují a rozšiřují použití měrky, jsou povolena za podmínky, že nemohou být příčinou nejasností. Tato zařízení musí být konstruována a připevněna k měrce takovým způsobem, aby za normálních podmínek použití nemohla v praxi zvýšit nepřesnost měření.

3.6 Pásma musí být vyrobena tak, aby v případě, že je pásmo nataženo na rovném povrchu, byly jeho hrany prakticky přímé a rovnoběžné.

3.7 Navíjecí zařízení pásem musejí být vyrobena takovým způsobem, aby nemohla způsobit jakoukoliv trvalou deformaci pásku.

4. DĚLENÍ A ČÍSLOVÁNÍ STUPNIC

4.1 Měrky musí po celé jmenovité délce nést srozumitelné, pravidelné a nesmazatelné označení a očíslování stupnice tak, aby umožňovalo spolehlivé, jednoduché a jednoznačné čtení. Některé neočíslované značky stupnice, jejichž počet nepřekračuje počet značek stupnice mezi dvěma po sobě očíslovanými značkami stupnice na měrce, mohou zasahovat za základní značku stupnice na konci měrky.

4.2 Hodnota dílku stupnice musí odpovídat hodnotě 1×10^n, 2×10^n nebo 5×10^n metrů, kde mocnitel „n" je celé kladné nebo záporné číslo nebo nula.

Tato hodnota musí být nanejvýše rovna:

a) 1 cm, je-li jmenovitá délka měrky menší nebo rovné 2 m,

b) 10 cm, je-li jmenovitá délka měrky větší než 2 m a menší než 10 m,

c) 20 cm, je-li jmenovitá délka měrky větší nebo rovna 10 m a menší než 50 m,

d) 50 cm, je-li jmenovitá délka větší nebo rovna 50 m.

Tyto hodnoty je však možné překročit pro určitá zvláštní použití, která jsou při podání žádosti o schválení typu zdůvodněna a která musí být na měrce uvedena.

4.3 Pokud jsou značkami stupnice rysky, pak musí být přímé, kolmé k ose měrky a musí mít všechny stejnou šířku, která je podél celé jejich délky konstantní. Délka těchto rysek se musí vztahovat k odpovídající jednotce měření. Rysky musí být takové, aby tvořily zřetelnou a srozumitelnou stupnici a aby jejich šířka nezpůsobila nepřesnost měření.

4.4 Části stupnice, umístěné v blízkosti konců měrky, mohou být dále rozděleny do dekadických dílů hodnoty dílku stupnice platné pro celou měrku. V takovém případě může být šířka rysek v oblastech zhuštěných dílků stupnice menší než ve zbývající části měrky.

4.5 Značky stupnice mohou být rovněž tvořeny otvory, je-li hodnota dílku stupnice větší nebo rovna jednomu centimetru, nebo jinými značkami, je-li hodnota dílku stupnice větší nebo rovna jednomu decimetru, za předpokladu, že tyto značky zajišťují dostatečně přesné čtení, přičemž se bere v úvahu třída přesnosti, do níž měrka patří.

4.6 Číslování může být průběžné nebo opakující se. V případě uvedeném v bodě 4.4 se může číslování v pásmech s nižšími hodnotami dílku stupnice lišit od číslování ve zbývající části měrky. Poloha, velikost, tvar, barva a kontrast čísel musí být přizpůsobeny stupnici a značkám stupnice, ke kterým se vztahují.

Bez ohledu na hodnotu dílku stupnice, který je uveden v bodě 4.2, musí být značky stupnice očíslovány v metrech, decimetrech, centimetrech nebo milimetrech bez udání odpovídající značky jednotky.

Počet očíslovaných značek stupnice musí být takový, aby čtení bylo jednoznačné.

Jestliže je jednotka číslování jiná než metr, mohou být značky stupnice odpovídající metru označeny v metrech. Za číselným údajem pro metry pak musí být uvedena značka m.

Kromě toho se může počet předcházejících metrů opakovat stejným způsobem před jinak označenými značkami stupnice.

Jestliže hodnota dílku stupnice odpovídá hodnotě 2×10^n a délka dílku není menší než 2 centimetry, musí být očíslovány všechny značky stupnice.

4.7 Jestliže má měrka více než jednu stupnici, mohou být hodnoty dílků stupnic různé a číslování může narůstat ve stejném nebo opačném směru.

5. JMENOVITÁ DÉLKA

5.1 Jmenovitá délka délkových měrek musí mít jednu z následujících hodnot: 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 m nebo násobek 5 metrů.

5.2 Pro zvláštní účely lze povolit i další hodnoty za předpokladu, že potřeba používat délkovou měrku o takové jmenovité délce je v době žádosti o schválení typu oprávněná a že zvláštní použití, pro něž je délková měrka vyhrazena, je uvedeno na délkové měrce.

5.3 Některé ze jmenovitých délek v bodě 5.1 nejsou povoleny pro měrky uvedené v bodě 9.4.2.

6. OZNAČENÍ

6.1 Na délkové měrce musí být následující označení:

6.1.1 Označení povinná ve všech případech:

a) jmenovitá délka,

b) identifikační značka výrobce nebo jeho obchodní název,

c) identifikace třídy přesnosti: I, II nebo III,

d) značka EHS schválení typu.

6.1.2 Označení povinná v určitých případech:

a) referenční teplota, pokud se liší od 20 °C,

b) napínací síla,

c) zvláštní použití, pro něž je měrka vyhrazena v případech, které jsou uvedeny v bodech 4.2 a 5.2.

6.2 Jmenovitá délka, napětí a teplota musí být vyjádřeny v jednotkách měření povolených vyhláškou č. xxx/2000 Sb. nebo v jednom z jejich dekadických násobků nebo dílů, za nimiž následuje odpovídající zákonem povolená značka.

6.3 Všechna tato označení musí být uvedena viditelně a čitelně, počínaje od počátku měrky.

Po dohodě s Českým metrologickým institutem se na nedílné části měrky mohou vyskytovat určitá označení. V tomto případě musí být v certifikátu EHS schválení typu stanoveno, kam se tato označení mají umístit.

Jestliže šířka měrky neumožňuje, aby značka EHS schválení typu byla čitelná, může se tato značka vyskytovat, bez ohledu na ustanovení bodu 3.1 přílohy č. 1 vyhlášky č.xxx/2000 Sb., a v souladu s bodem 3.5 této přílohy, ve tvaru následujících značek, uvedených v příslušné posloupnosti:

- stylizované písmeno ε,
- rozlišovací písmeno (písmena) členského státu, který vydal certifikát EHS schválení typu,
- dvě poslední číslice roku vydání certifikátu EHS schválení typu,
- referenční číslo certifikátu EHS schválení typu.

6.4 Součinitele lineární teplotní roztažnosti materiálu, z něhož je měrka vyrobena, ve tvaru: α = ..., lze zobrazit výhradně na odpovědnost výrobce.

6.5 Kromě toho mohou měrky nést jiné než metrologické údaje stanovené nařízením nebo povolené Českým metrologickým institutem.

6.6 Pokud nejsou označení kódována, musí být vyjádřena v úředním jazyce členských států, pro které jsou měrky určeny.

6.7 Reklamní nápisy mohou být na délkových měrkách za předpokladu, že jejich umístění vyhovuje ustanovení uvedenému v bodě 6.8.

6.8 Nápisy, včetně reklamních nápisů, musejí být uspořádány takovým způsobem, aby v žádném případě neovlivňovaly použití měrky jako měřidla. Povinná označení, s výjimkou značky EHS schválení typu, a místo pro umístění reklamních nápisů, musí být uvedeny na vzorku, který je předložen k EHS schválení typu.

7. MAXIMÁLNÍ DOVOLENÉ CHYBY

Měrky definované v této vyhlášce jsou podle přesnosti zařazeny do tří tříd, označených I, II a III.

7.1 Maximální dovolená kladná nebo záporná chyba

a) jmenovité délky nebo

b) jakékoliv vzdálenosti mezi libovolnými dvěma po sobě jdoucími značkami stupnice

musí být vyjádřena v milimetrech jako funkce sledované délky daná výrazem (a + bL), kde:

- L je sledovaná délka zaokrouhlená na nejbližší vyšší celý počet metrů,

- a a b jsou koeficienty stanovené pro každou třídu přesnosti podle následující tabulky:

Třída přesnosti	a	b
I	0,1	0,1
II	0,3	0,2
III	0,6	0,4

7.2.1 Maximální dovolená kladná nebo záporná chyba délky dílku **i** nepřesahující 1 cm musí být stanovena pro každou třídu přesnosti podle následující tabulky:

Délka **i** sledovaného dílku	Maximální dovolená chyba (v mm) pro třídu přesnosti		
	I	II	III
$i \leq 1$ mm	0,1	0,2	0,3
1 mm $< i \leq 1$ cm	0,2	0,4	0,6

U dílků, jejichž délka přesahuje 1 cm, musí být maximální dovolená chyba vyjádřena jako funkce délky dílku podle výrazu (a + bL) mm, kde hodnoty parametrů a a b se rovnají hodnotám v bodě 7.1 a kde L je sledovaná délka zaokrouhlená na nejbližší celý vyšší počet metrů.

7.2.2 Maximální dovolená odchylka mezi délkami **i** dvou po sobě jdoucích dílků, jejichž délka nepřesahuje 1 cm, se musí stanovit pro každou třídu přesnosti podle následující tabulky:

Délka **i** sledovaného dílku	Maximální dovolená odchylka (v mm) pro třídu přesnosti		
	I	II	III
$i \leq 1$ mm	0,1	0,2	0,3
1 mm $< i \leq 1$ cm	0,2	0,4	0,6

U dílků, jejichž délka přesahuje 1 cm, musí být maximální dovolená odchylka mezi délkami **i** dvou po sobě jdoucích dílků vyjádřena jako funkce délky dílku podle výrazu (a + bL) mm, který je definován v předcházejícím odstavci.

7.3 Pro koncové nebo kombinované měrky se maximální dovolená kladná nebo záporná chyba délky koncového dílku omezeného plochou musí zvětšit:

- o 0,1 mm pro měrky třídy I;
- o 0,2 mm pro měrky třídy II;

- o 0,3 mm pro měrky třídy III.

Ustanovení uvedená v bodech 7.1 a 7.2.2 neplatí:

a) jestliže jedna ze značek nenásledujících po sobě, uvedených v bodě 7.1 písmeno b), je tvořena plochou,

b) jestliže jeden ze dvou po sobě jdoucích dílků uvedených v bodu 7.2.2 větě druhé je koncovým dílkem ohraničeným plochou.

7.4 Maximální dovolená chyba za provozu musí být rovna dvojnásobku maximální dovolené chyby při prvotním EHS ověření.

7.5 Maximální dovolené chyby jsou vztaženy k následujícím referenčním podmínkám:

a) referenční teplota musí být normálně 20 °C; u určitých měrek uvedených v bodu 9 je možné výjimečně přijmout jinou referenční teplotu,

b) měrky, pro něž je napínací síla uvedena v bodu 9, musí být podrobeny zkouškám, které se provedou po celé kontrolované délce, prakticky bez tření, na horizontální rovině a s tažnou silou uvedenou na měrce.

8. ZNAČKY PRVOTNÍHO EHS OVĚŘENÍ

8.1 V blízkosti počátku délkové míry samotné nebo na doplňkovém upínacím prvku musí být vyhrazeno místo, které umožňuje umístit značky prvotního EHS ověření.

8.2 Značka prvotního EHS ověření se může skládat z malého písmene **e** v šestiúhelníku, kde písmeno **e** obsahuje v horní části velká písmena, která identifikují příslušný členský stát, v němž se uskutečnilo prvotní EHS ověření, a v dolní části rok ověření. Příklad takové značky je zobrazen v bodu 12.

9. RŮZNÉ DRUHY DÉLKOVÝCH MĚREK UVEDENÝCH V TÉTO VYHLÁŠCE

9.1 Koncové, ryskové nebo kombinované pásmové měrky vyrobené ze skelného vlákna a plastu

Jmenovitá délka je v rozmezí 0,5 až 100 m.

Napínací síla, přibližně 20 N, musí být vyznačena na měrce.

Volné konce koncové a kombinované měrky musí být opatřeny páskem nebo hrotem odolným vůči opotřebení.

Tyto měrky patří do třídy přesnosti I, II nebo III.

9.2 Tuhé nebo polotuhé měrky vyrobené z jednoho kusu kovu nebo z jiného materiálu

Jmenovitá délka je v rozmezí 0,5 až 5 m.

Referenční teplota může v určitých případech být jiná než 20 °C.

Tyto měrky zahrnují rovněž měřicí tyčinky používané pro kontrolu hladiny kapalin.

Konec pevné měřicí tyčinky musí být opatřen čelem nebo hrotem odolným vůči nárazu a opotřebení. Při nárazu nesmí způsobit jiskření.

Tyto měrky patří do třídy přesnosti I nebo II.

9.3 Skládací měrky vyrobené z kovu nebo z jiného materiálu

Jmenovitá délka je v rozmezí 0,5 až 5 m.

Části mezi jednotlivými spoji musí mít stejnou délku.

Jejich spojení a jejich vyrovnání v rozevřené poloze musí být zajištěno účinným zařízením, které bude konstruováno tak, aby nebylo příčinou doplňkové chyby ve spoji větší než 0,3 mm u měrek ve třídách přesnosti I a II a 0,5 mm u měrek ve třídě III.

Tyto měrky patří do tříd přesnosti I, II nebo III.

9.4 Ocelová pásma

9.4.1 *Koncové, ryskové nebo kombinované měrky na navíječce*

Jmenovitá délka je v rozmezí 0,5 až 10 m; měřicí pásma s jmenovitou délkou v rozmezí 5 až 10 m musí mít vypouklý průřez.

Tyto měrky mohou být umístěny v pouzdře, jehož jeden rozměr může být zahrnut do části používané pro měření, zejména pro měření vnitřních rozměrů; volný konec těchto měrek musí být opatřen pevným nebo posuvným háčkem nebo jazýčkem.

Tyto měrky patří do tříd přesnosti I nebo II.

9.4.2 *Koncové nebo ryskové měrky určené pro měření délek větších než je jmenovitá délka měrky*

Jmenovitá délka je 5, 10, 20, 50, 100 nebo 200 m.

Napínací síla, přibližně 50 N, musí být uvedena na měrce.

Tyto měrky musí být na obou koncích vybaveny držáky nebo kroužky.

Jestliže jsou držáky zahrnuty do jmenovité délky, pak musí být konstruovány takovým způsobem, aby jejich spojení nezavádělo nějakou nepřesnost měření.

Tyto měrky patří do tříd přesnosti I nebo II.

9.4.3 *Ryskové nebo kombinované měrky na navíječce, které nejsou určené pro měření délek větších než je jmenovitá délka*

Jmenovitá délka je v rozmezí 5 až 200 m.

Referenční teplota může být v určitých případech jiná než 20 °C.

Napínací síla, přibližně 50 N, musí být uvedena na měrce.

Volný konec musí mít držák, kroužek nebo háček, který nesmí být zahrnut do jmenovité délky.

Tyto měrky patří do tříd přesnosti I nebo II.

9.5 Kombinované měrky vyrobené z kovu, s napínacím závažím, používané jako ponorná pásma pro kontrolu hladiny kapalin

Jmenovitá délka je v rozmezí 5 až 50 m.

Referenční teplota může být v určitých případech jiná než 20 °C.

Napínací síla, dostatečná pro správné napnutí pásma, musí být vyznačena na měrce.

Tato napínací síla musí působit na měrku pomocí napínacího závaží, které musí nést označení své hmotnosti.

Základní značka, jíž stupnice začíná, musí být tvořena základnou napínacího závaží vhodného tvaru a materiálem, který není náchylný tvořit při nárazu jiskry.

Napínací závaží musí být připevněno k pásmu pevně a neoddělitelně tak, aby toto připevnění nebo spojení nezavádělo žádnou nepřesnost měření.

Číslování stupnice v milimetrech je provedeno po celé délce pásma a musí pokračovat na jedné ploché boční straně napínacího závaží.

Druhý konec měrky musí být opatřen navíječkou.

Tyto měrky patří do tříd přesnosti I nebo II.

Maximální dovolená chyba tohoto měřidla v poloze pro použití s napínacím závažím však nikdy nesmí být větší než 0,6 mm.

10. EHS SCHVÁLENÍ TYPU A PRVOTNÍ EHS OVĚŘENÍ

EHS schválení typu a prvotní EHS ověření hmotných délkových měrek se musí provádět podle postupu uvedeného ve zvláštním právním předpise.[3)]

10.1 Přezkoušení pro EHS schválení typu

Přezkoušení pro EHS schválení typu se kromě prohlídky dokumentace musí skládat z kontroly, která zjišťuje, zda je předložený vzorek v souladu s body 2, 3, 4, 5, 6 (s výjimkou bodu 6.4), 7, 8 a 9.

10.2 Kontroly při prvotním EHS ověření

10.2.1 Kontroly při prvotním EHS ověření se musí provádět buď se všemi předloženými délkovými měrkami, nebo s kontrolovanými dávkami měrek podle bodu 11.

10.2.2 Kontroly při prvotním EHS ověření se musí skládat z vizuální prohlídky měrky, kterou se zjišťuje její shoda se schváleným typem; to se týká především ustanovení bodů 3.6, 4.1 a 4.3.

10.2.3 Dále je třeba rovněž ověřit, zda délková měrka splňuje požadavky týkající se maximálních dovolených chyb pro jmenovitou délku podle ustanovení bodu 7.

10.2.4 Kromě toho se musí na pěti různých místech náhodně rozmístěných na délkové měrce provést kontrola:

a) vzdálenosti mezi dvěma po sobě následujícími značkami,

b) délky dílku,

c) rozdílu mezi délkou dvou po sobě jdoucích dílků,

aby se ověřila jejich shoda s ustanoveními bodu 7.1 písm. b), bodů 7.2.1 a 7.2.2, případně rovněž s ustanoveními bodů 7.3 a 9.3.

Jestliže k tomu výsledky kontroly opravňují, může Český metrologický institut počet kontrol snížit nebo zvýšit.

10.2.5 Všechny výše uvedené kontroly musí být provedeny za referenčních podmínek uvedených v bodě 7.5.

11. STATISTICKÁ KONTROLA POUŽÍVANÁ JAKO KONTROLA PRVOTNÍHO EHS OVĚŘENÍ

Jestliže se měrky vyrábějí v sériích a osoba odpovědná za jejich předložení k prvotnímu EHS ověření uvede, že již byly odpovídajícím způsobem kontrolovány, pak na její žádost mohou být předložené dávky podrobeny statistické kontrole metodou srovnávání za následujících podmínek:

11.1 Obecně

11.1.1 *Kontrolovaná dávka*

Kontrolovaná dávka je vytvořena z délkových měrek, které:

a) jsou stejného typu,

b) patří do stejné třídy přesnosti,

c) jsou vyrobeny stejným výrobním postupem.

Rozsah kontrolované dávky je počet délkových měrek, které jsou v ní obsaženy. Maximální rozsah kontrolované dávky pro prvotní EHS ověření je 10 000 měrek.

11.1.2 *Výběr*

Výběr je vytvořen délkovými měrkami náhodně vybranými z kontrolované dávky. Počet délkových měrek ve výběru se nazývá rozsah výběru.

11.1.3 *Statistická kontrola metodou srovnávání*

Statistická kontrola metodou srovnávání je kontrola, v níž se měrky ve výběru klasifikují podle ustanovení této vyhlášky jako vadné nebo bez vady.

11.1.4 *Mezní úroveň jakosti (LQ 5)*

Mezní úroveň jakosti je taková úroveň jakosti předložené kontrolované dávky, která podle přejímacího plánu odpovídá pravděpodobnosti přijetí 5 %.

11.1.5 *Přijatelná úroveň jakosti (SQL)*

Přijatelná úroveň jakosti je taková úroveň jakosti předložené kontrolované dávky, která podle přejímacího plánu odpovídá pravděpodobnosti přijetí 95 %.

11.1.6 *Přejímací číslo*

Ve statistické kontrole metodou srovnávání představuje přejímací číslo maximální počet vadných měrek zjištěných ve výběru, které, pokud je dosaženo, stále ještě znamená přijetí předložené kontrolované dávky.

11.1.7 *Zamítací číslo*

Ve statistické kontrole metodou srovnávání představuje zamítací číslo počet vadných měrek zjištěných ve výběru, které, pokud je dosaženo nebo překročeno, znamená zamítnutí předložené kontrolované dávky.

11.1.8 *Kontrola jedním výběrem*

Počet jednotlivých prověřovaných měrek se musí rovnat rozsahu výběru, který je stanoven daným přejímacím plánem. Jestliže počet vadných měrek zjištěných ve výběru je menší nebo roven přejímacímu číslu, musí být kontrolovaná dávka přijata. Jestliže je počet vadných měrek větší nebo roven zamítacímu číslu, musí být tato dávka zamítnuta.

11.1.9 *Kontrola dvojím výběrem*

Počet jednotlivých kontrolovaných měrek se musí rovnat rozsahu prvního výběru, který je stanoven daným přejímacím plánem. Jestliže počet vadných měrek zjištěných v prvním výběru je menší nebo roven prvnímu přejímacímu číslu, musí být kontrolovaná dávka přijata. Jestliže je počet vadných měrek zjištěných v prvním výběru větší nebo roven prvnímu zamítacímu číslu, musí být tato dávka zamítnuta. Jestliže počet vadných měrek zjištěných v prvním výběru leží mezi prvním přejímacím číslem a prvním zamítacím číslem, musí se prověřit druhý výběr, jehož rozsah je stanoven daným přejímacím plánem. Počty vadných měrek zjištěných v prvním a druhém výběru se pak musí sečíst dohromady. Jestliže je celkový počet vadných měrek menší nebo roven druhému přejímacímu číslu, musí být kontrolovaná dávka přijata. Jestliže je celkový počet vadných měrek větší nebo roven druhému zamítacímu číslu, musí být tato dávka zamítnuta.

11.2 Postupy přezkoušení

Musí se použít jedna ze dvou níže popsaných metod přezkoušení, přičemž volba je ponechána na odpovědném orgánu.

První metoda, dále nazývaná jako metoda A, zahrnuje schémata jednoho předložení, zatímco druhá metoda, metoda B, využívá schéma vícenásobného předložení. Kontrola se skládá ze zjištění počtu vadných měrek v daném výběru.

11.2.1 Jestliže je zvolena metoda A, odpovědný orgán používá pro přijetí nebo zamítnutí předložené kontrolované dávky výběrovou kontrolu s následujícími parametry:

d) přijatelná úroveň jakosti (SQL) mezi 0,40 a 0,90 %,

e) mezní úroveň jakosti (LQ 5) mezi 4,0 a 6,5 %.

Příklady výběrových kontrol:

Kontrola jedním výběrem

	Rozsah výběru	Přejímací číslo	Zamítací číslo	LQ 5	SQL
a	80	1	2	5,8	0,44
b	125	2	3	5,0	0,65

Kontrola dvojím výběrem

	Pořadí výběru	Rozsah výběru	Celkový rozsah	Přejímací číslo	Zamítací číslo	LQ 5	SQL
a	První výběr	50	50	0	2	5,8	0,44
	Druhý výběr	50	100	1	2		
b	První výběr	80	80	0	3	5,0	0,65
	Druhý výběr	80	160	3	4		

Jestliže je kontrolovaná dávka zamítnuta, odpovědný orgán buď provede stoprocentní kontrolu celé dávky nebo přijme opatření nezbytná k tomu, aby se zamezilo uvedení zamítnuté kontrolované dávky v daném stavu na trh.

11.2.2 Jestliže je zvolena metoda B, odpovědný orgán použije pro přijetí nebo zamítnutí předložené dávky výběrovou kontrolu podle následující tabulky:

Výběrová kontrola

Pořadí předložení	Rozsah výběru	Přejímací číslo	Zamítací číslo
1	70	0	1
2	85	0	1
3	105	0	1
4	120	0	1

Jestliže byla předcházející kontrolovaná dávka přijata, musí se další předložená kontrolovaná dávka podrobit kontrole, která je v příslušném pořadí pod č. 1.

Jestliže byla kontrolovaná dávka zamítnuta, musí odpovědný orgán přijmout nezbytná opatření k tomu, aby se zamezilo uvedení zamítnuté kontrolované dávky v daném stavu na trh, a osoba odpovědná za předložení měrek pro prvotní EHS ověření může předložit buď stejnou nebo další dávku ke kontrole. Tato kontrolovaná dávka se pak podrobí kontrole, která je v pořadí předložení bezprostředně nad ní. Pokud však kontrolovaná dávka není po kontrole č. 4 v příslušném pořadí přijata, musí odpovědný orgán provést její stoprocentní kontrolu.

11.3 Důsledky častých zamítnutí kontrolovaných dávek

Při častém zamítání kontrolovaných dávek může odpovědný orgán statistickou kontrolu přerušit. Jestliže se nezjistí žádné zlepšení úrovně jakosti, pak po oznámení této skutečnosti držiteli EHS schválení typu lze zahájit postup pro odebrání EHS schválení typu.

12. PŘÍKLAD ZNAČKY PRVOTNÍHO EHS OVĚŘENÍ POPSANÉ V BODĚ 8.2

Vydává a tiskne: Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 01 Praha 415, telefon (02) 792 70 11, fax (02) 795 26 03 – **Redakce**: Ministerstvo vnitra, Nad Štolou 3, pošt. schr. 21/SB, 170 34 Praha 7-Holešovice, telefon: (02) 614 32341 a 614 33502, fax (02) 614 33502 – **Administrace**: písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon 0627/305 161, fax: 0627/321 417. Objednávky ve Slovenské republice přijímá a titul distribuuje Magnet-Press Slovakia, s. r. o., Teslova 12, 821 02 Bratislava, tel./fax: 00421 7 525 46 28, 525 45 59. **Roční předplatné** se stanovuje za dodávku kompletního ročníku včetně rejstříku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh ve výši oznámené ve Sbírce zákonů. Závěrečné vyúčtování se provádí po dodání kompletního ročníku na základě počtu skutečně vydaných částek (první záloha na rok 2000 činí 2000,– Kč) – Vychází podle potřeby – **Distribuce**: celoroční předplatné i objednávky jednotlivých částek – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon: 0627/305 179, 305 153, fax: 0627/321 417. **Internetová prodejna**: www.sbirkyzakonu.cz – **Drobný prodej** – **Benešov**: HAAGER – Potřeby školní a kancelářské, Masarykovo nám. 101; **Bohumín**: ŽDB, a. s., technická knihovna, Bezručova 300; **Brno**: GARANCE-Q, Kolíště 39, Knihkupectví ČS, Kapucínské nám. 11, Knihkupectví M. Ženíška, Květinářská 1, M.C.DES, Cejl 76, SEVT, a. s., Česká 14; **České Budějovice**: PROSPEKTRUM, Kněžská 18, SEVT, a. s., Krajinská 38; **Hradec Králové**: TECHNOR, Hořická 405; **Cheb**: EFREX, s. r. o., Karlova 31; **Chomutov**: DDD Knihkupectví – Antikvariát, Ruská 85; **Kadaň**: Knihařství – Přibíková, J. Švermy 14; **Kladno**: eL VaN, Ke Stadionu 1953; **Klatovy**: Krameriovo knihkupectví, Klatovy 169/I.; **Liberec**: Podještědské knihkupectví, Moskevská 28; **Most**: Knihkupectví Šeříková, Ilona Růžičková, Šeříková 529/1057; **Napajedla**: Ing. Miroslav Kučeřík, Svatoplukova 1282; **Olomouc**: BONUM, Ostružnická 10, Tycho, Ostružnická 3; **Ostrava**: LIBREX, Nádražní 14, Profesio, Hollarova 14, SEVT, a. s., Dr. Šmerala 27; **Pardubice**: LEJHANEC, s. r. o., Sladkovského 414, PROSPEKTRUM, nám. Republiky 1400 (objekt GRAND); **Plzeň**: ADMINA, Úslavská 2, EDICUM, Vojanova 45, Technické normy, Lábkova pav. č. 5; **Praha 1**: Dům učebnic a knih Černá Labuť, Na Poříčí 25, FIŠER-KLEMENTINUM, Karlova 1, KANT CZ, s. r. o., Hybernská 5, LINDE Praha, a. s., Opletalova 35, Moraviapress, a. s., Na Florenci 7-9, tel.: 02/232 07 66, PROSPEKTRUM, Na Poříčí 7; **Praha 2**: ANAG – sdružení, Ing. Jiří Vítek, nám. Míru 9, Národní dům; NEWSLETTER PRAHA, Šafaříkova 11; **Praha 4**: PROSPEKTRUM, Nákupní centrum Budějovická, Olbrachtova 64, SEVT, a. s., Jihlavská 405; **Praha 5**: SEVT, a. s., E. Peškové 14; **Praha 6**: PPP – Staňková Isabela, Puškinovo nám. 17; **Praha 8**: JASIPA, Zenklova 60; **Praha 10**: Abonentní tiskový servis, Hájek 40, Uhříněves, BMSS START, areál VÚ JAWA, V Korytech 20; **Přerov**: Knihkupectví EM-ZET, Bartošova 9; **Sokolov**: KAMA, Kalousek Milan, K. H. Borovského 22; **Šumperk**: Knihkupectví D-G, Hlavní tř. 23; **Tábor**: Milada Šimonová – EMU, Budějovická 928; **Teplice**: L + N knihkupectví, Kapelní 4; **Trutnov**: Galerie ALFA, Bulharská 58; **Ústí nad Labem**: Severočeská distribuční, s. r. o., Havířská 327, tel.: 047/560 38 66, fax: 047/560 38 77; **Zábřeh**: Knihkupectví PATKA, Žižkova 45; **Žatec**: Prodejna U Pivovaru, Žižkovo nám. 76. **Distribuční podmínky předplatného**: jednotlivé částky jsou expedovány neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšlé v době od zaevidování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. **Reklamace**: informace na tel. čísle 0627/305 168. V písemném styku vždy uvádějte IČO (právnická osoba), rodné číslo (fyzická osoba). **Podávání novinových zásilek** povoleno Českou poštou, s. p., Odštěpný závod Jižní Morava Ředitelství v Brně č. j. P/2-4463/95 ze dne 8. 11. 1995.