ZBIERKA ZÁKONOV
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2018

Vyhlásené: 19. 6. 2018 Vyhlásená verzia v Zbierke zákonov Slovenskej republiky

Obsah dokumentu je právne záväzný.

173

VYHLÁŠKA

Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky

zo 4. júna 2018

o zákonných meracích jednotkách

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky podľa § 59 písm. a) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) ustanovuje:

§ 1

Definície základných jednotiek sústavy meracích jednotiek

Definícia základnej jednotky sústavy meracích jednotiek (ďalej len „základná jednotka“):

a) meter podľa § 7 písm. a) prvého bodu zákona je dĺžka dráhy, ktorú prejde svetlo vo vákuu za 1/299 792 458 sekundy,

b) kilogram podľa § 7 písm. a) druhého bodu zákona je hmotnosť, ktorá sa rovná hmotnosti medzinárodného prototypu kilogramu uloženého v Medzinárodnom úrade pre váhy a miery,

c) sekunda podľa § 7 písm. a) tretieho bodu zákona je čas, ktorý sa rovná 9 192 631 770 periódam žiarenia, ktoré zodpovedá prechodu medzi dvoma hladinami veľmi jemnej štruktúry základného stavu atómu cézia 133,

d) ampér podľa § 7 písm. a) štvrtého bodu zákona je stály elektrický prúd, ktorý pri prietoku dvoma priamymi rovnobežnými a nekonečne dlhými vodičmi zanedbateľného kruhového prierezu umiestnenými vo vákuu vo vzájomnej vzdialenosti 1 m vyvolá medzi nimi silu 2×10^{-7} newtonu na jeden meter dĺžky vodičov,

e) kelvin podľa § 7 písm. a) piateho bodu zákona je 1/273,16 časti termodynamickej teploty trojného bodu vody, pričom táto definícia sa vzťahuje na vodu, ktorá má izotopické zloženie vymedzené týmito pomermi látkového množstva: 0,00015576 molu ^{2}H na mol ^{1}H; 0,0003799 molu ^{17}O na mol ^{16}O a 0,0020052 molu ^{18}O na mol ^{16}O,

f) mól podľa § 7 písm. a) šiesteho bodu zákona je látkové množstvo sústavy, ktorá obsahuje práve toľko elementárnych entít, koľko je atómov v 0,012 kilogramu uhlíka 12; pri používaní základnej jednotky mól sa špecifikujú elementárne entity, ktorými môžu byť atómy, molekuly, ióny, elektróny, iné častice alebo špecifikované skupiny týchto častíc,

g) kandela podľa § 7 písm. a) siedmeho bodu zákona je svietivosť zdroja, ktorý v danom smere vysiela monochromatické žiarenie s frekvenciou 540×10^{12} hertzov a ktorého žiarivosť v tomto smere je 1/683 wattu na steradián.

§ 2
Iný spôsob vyjadrenia základnej jednotky termodynamickej teploty

Okrem termodynamickej teploty, ktorej symbolom je T, sa používa aj Celziova teplota, ktorej symbolom je t. Jednotkou Celziovej teploty je stupeň Celzia, ktorého symbol je °C. Celziova teplota je definovaná ako rozdiel $t = T - T_0$ medzi dvoma termodynamickými teplotami T a T_0, kde $T_0 = 273{,}15$ K. Teplotný interval alebo rozdiel teplôt môže byť vyjadrený v kelvinoch alebo v stupňoch Celzia. Jednotka stupeň Celzia sa rovná jednotke kelvin.

§ 3
Odvodená jednotka od základnej jednotky a spôsob tvorby odvodenej jednotky od základnej jednotky

(1) Odvodená jednotka od základnej jednotky (ďalej len „odvodená jednotka“) podľa § 7 písm. b) zákona je jednotka koherentne odvodená od základnej jednotky algebrickým vyjadrením násobku mocniny základnej jednotky s číselným koeficientom 1.

(2) Odvodená jednotka sa vyjadruje osobitným názvom a symbolom. Odvodená jednotka, pri ktorej možno používať osobitný názov a symbol, je uvedená v prílohe č. 1. Názov a symbol odvodenej jednotky možno použiť aj pri tvorbe ďalšej odvodenej jednotky.

(3) Spôsob tvorby odvodenej jednotky rovinného uhla a priestorového uhla je daný pri

a) radiáne ako rovinný uhol medzi dvoma polomermi kružnice, ktoré na obvode kružnice vytínajú oblúk, ktorého dĺžka sa rovná polomeru kružnice,

b) steradiáne ako priestorový uhol kužeľa, ktorý má svoj vrchol v strede gule a vytína na povrchu gule plochu, ktorej plošný obsah sa rovná plošnému obsahu štvorca, ktorého strana sa rovná polomeru gule.

§ 4
Spôsob tvorby násobku jednotky sústavy meracích jednotiek

(1) Násobok jednotky sústavy meracích jednotiek podľa § 7 písm. c) zákona sa vytvára násobením základnej jednotky alebo násobením odvodenej jednotky násobkom s dekadickým základom zo súboru mocnín uvedených v prílohe č. 2. Názov násobku jednotky sústavy meracích jednotiek sa vytvorí pridaním príslušnej predpony k názvu jednotky sústavy meracích jednotiek. Spôsob tvorby násobku jednotky sústavy meracích jednotiek podľa predchádzajúcej vety neplatí pre hmotnosť, pri ktorej sa násobok jednotky sústavy meracích jednotiek a názov násobku jednotky sústavy meracích jednotiek tvorí od gramu, ktorého symbolom je g. Symbol násobku jednotky sústavy meracích jednotiek sa vytvorí spojením symbolu predpony a symbolu jednotky. Zložená predpona vytvorená spojením viacerých predpôn sa nepoužíva.

(2) Ak je odvodená jednotka vyjadrená ako zlomok, jej násobok možno vyjadriť pripojením predpony k jednotkám v čitateli alebo v menovateli, alebo v obidvoch.

(3) Dekadický násobok jednotky sústavy meracích jednotiek s osobitným názvom je uvedený v prílohe č. 3.

(4) V spojení s jednotkou uvedenou v prílohe č. 3 a jej symbolom možno používať predponu a jej symbol uvedený v prílohe č. 2.

§ 5
Iná povolená jednotka popri jednotke sústavy meracích jednotiek

(1) Iná povolená jednotka podľa § 7 písm. d) zákona definovaná na základe jednotky sústavy meracích jednotiek, ktorá nie je dekadickým násobkom jednotky sústavy meracích jednotiek, je uvedená v prílohe č. 4.

(2) V spojení s inou povolenou jednotkou uvedenou v prílohe č. 4 a jej symbolom sa nepoužíva predpona a jej symbol na tvorbu násobku.

(3) Ustanovenie odseku 2 sa neuplatňuje pre jednotku gon a grad.

(4) Iná povolená jednotka, ktorej hodnota sa získala experimentálne, je uvedená v prílohe č. 5.

(5) V spojení s inou povolenou jednotkou uvedenou v prílohe č. 5 a jej symbolom možno používať predponu a jej symbol uvedený v prílohe č. 2.

(6) Iná povolená jednotka, ktorú možno používať v špeciálnej oblasti, je uvedená v prílohe č. 6.

(7) V spojení s inou povolenou jednotkou uvedenou v prílohe č. 6 a jej symbolom možno používať predponu a jej symbol uvedený v prílohe č. 2.

(8) Ustanovenie odseku 7 sa neuplatňuje pre milimeter ortuťového stĺpca a hektár a ich symboly.

§ 6
Zložená jednotka

Kombináciou jednotiek uvedených v § 1 až 5 sa tvorí zložená jednotka podľa § 7 písm. e) zákona.

§ 7
Záverečné ustanovenie

Touto vyhláškou sa preberajú právne záväzné akty Európskej únie uvedené v prílohe č. 7.

§ 8
Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. júla 2018.

Pavol Pavlis v. r.

Príloha č. 1
k vyhláške č. 173/2018 Z. z.

ODVODENÁ JEDNOTKA, PRI KTOREJ MOŽNO POUŽÍVAŤ OSOBITNÝ NÁZOV A SYMBOL

Veličina	Odvodená jednotka		Vyjadrenie	
	Názov	Symbol	v iných jednotkách sústavy meracích jednotiek	v základných jednotkách
rovinný uhol	radián	rad		$m \cdot m^{-1}$
priestorový uhol	steradián	sr		$m^2 \cdot m^{-2}$
frekvencia	hertz	Hz		s^{-1}
sila	newton	N		$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
tlak, mechanické napätie	pascal	Pa	$N \cdot m^{-2}$	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
energia, práca, množstvo tepla	joule	J	$N \cdot m$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
výkon,*) žiarivý tok	watt	W	$J \cdot s^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
elektrický náboj, elektrické množstvo	coulomb	C		$A \cdot s$
elektrický potenciál, rozdiel potenciálov, napätie, elektromotorické napätie	volt	V	$W \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
elektrická kapacita	farad	F	$C \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
elektrický odpor	ohm	Ω	$V \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
elektrická vodivosť	siemens	S	$A \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
magnetický tok	weber	Wb	$V \cdot s$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
magnetická indukcia	tesla	T	$Wb \cdot m^{-2}$	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
indukčnosť	henry	H	$Wb \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
svetelný tok	lúmen	lm	$cd \cdot sr$	cd
intenzita osvetlenia	lux	lx	$lm \cdot m^{-2}$	$m^{-2} \cdot cd$
aktivita (rádionuklidu)	becquerel	Bq		s^{-1}
absorbovaná dávka, merná dodaná energia, kerma, index absorbovanej látky	gray	Gy	$J \cdot kg^{-1}$	$m^2 \cdot s^{-2}$
dávkový ekvivalent	sievert	Sv	$J \cdot kg^{-1}$	$m^2 \cdot s^{-2}$
katalytická aktivita	katal	kat		$mol \cdot s^{-1}$

Poznámka:

*) Osobitný názov pre jednotku výkonu je voltampér, ktorého symbolom je VA, na vyjadrenie zdanlivého výkonu striedavého elektrického prúdu a var, ktorého symbolom je var, na vyjadrenie jalového elektrického výkonu.

Príloha č. 2
k vyhláške č. 173/2018 Z. z.

NÁSOBOK JEDNOTKY SÚSTAVY MERACÍCH JEDNOTIEK

Násobok	Názov predpony	Symbol predpony
10^{24}	yotta	Y
10^{21}	zetta	Z
10^{18}	exa	E
10^{15}	peta	P
10^{12}	tera	T
10^{9}	giga	G
10^{6}	mega	M
10^{3}	kilo	k
10^{2}	hekto	h
10^{1}	deka	da
10^{-1}	deci	d
10^{-2}	centi	c
10^{-3}	mili	m
10^{-6}	mikro	μ
10^{-9}	nano	n
10^{-12}	piko	p
10^{-15}	femto	f
10^{-18}	atto	a
10^{-21}	zepto	z
10^{-24}	yokto	y

Príloha č. 3
k vyhláške č. 173/2018 Z. z.

DEKADICKÝ NÁSOBOK JEDNOTKY SÚSTAVY MERACÍCH JEDNOTIEK S OSOBITNÝM NÁZVOM

Veličina	**Jednotka**		
	Názov	**Symbol**	**Hodnota v jednotkách sústavy meracích jednotiek**
objem	liter	l alebo L	1 L = 1 l = 1 dm^3 = 10^{-3} m^3
hmotnosť	tona	t	1 t = 1 Mg = 10^3 kg
tlak	bar	bar*)	1 bar = 0,1 MPa = 10^5 Pa

Poznámka:

*) Jednotka, ktorú Medzinárodný úrad pre váhy a miery zaradil medzi jednotky povolené dočasne.

Príloha č. 4
k vyhláške č. 173/2018 Z. z.

INÁ POVOLENÁ JEDNOTKA DEFINOVANÁ NA ZÁKLADE JEDNOTKY SÚSTAVY MERACÍCH JEDNOTIEK, KTORÁ NIE JE DEKADICKÝM NÁSOBKOM JEDNOTKY SÚSTAVY MERACÍCH JEDNOTIEK

Veličina	**Jednotka**		
	Názov	**Symbol**	**Hodnota v jednotkách sústavy meracích jednotiek**
čas	minúta	min	1 min = 60 s
	hodina	h	1 h = 60 min = 3 600 s
	deň	d	1 d = 24 h = 86 400 s
rovinný uhol	otáčka	neexistuje žiaden medzinárodný symbol	1 otáčka = 360° = 2π rad
	stupeň	°	1° = (π/180) rad
	uhlová minúta	'	1' = (1/60)° = (π/10 800) rad
	uhlová sekunda	"	1" = (1/60)' = (π/648 000) rad
	gon alebo grad	gon	1 gon = (π/200) rad

Príloha č. 5
k vyhláške č. 173/2018 Z. z.

INÁ POVOLENÁ JEDNOTKA, KTOREJ HODNOTA SA ZÍSKALA EXPERIMENTÁLNE

Veličina	**Jednotka**		
	Názov	**Symbol**	**Definícia**
hmotnosť	unifikovaná atómová hmotnostná jednotka	u	Unifikovaná atómová hmotnostná jednotka sa rovná 1/12 hmotnosti atómu nuklidu ^{12}C.
energia	elektrónvolt	eV	Elektrónvolt je kinetická energia získaná elektrónom pri prechode potenciálovým rozdielom 1 voltu vo vákuu.

Príloha č. 6
k vyhláške č. 173/2018 Z. z.

INÁ POVOLENÁ JEDNOTKA, KTORÚ JE MOŽNO POUŽÍVAŽ LEN V ŠPECIÁLNEJ OBLASTI

Veličina	**Jednotka**		
	Názov	**Symbol**	**Hodnota v jednotkách sústavy meracích jednotiek**
optická mohutnosť optických sústav	dioptria		1 dioptria = 1 m^{-1}
hmotnosť drahých kameňov	metrický karát		1 metrický karát = 200 mg = 2 × 10^{-4} kg
plošný obsah pôdy a stavebných pozemkov	ár	a	1 a = 10^2 m^2
	hektár	ha	1 ha = 10^4 m^2
plošný obsah účinného prierezu	barn	b	1 b = 10^{-28} m^2
dĺžková hmotnosť textilnej priadze a vláken	tex	tex	1 tex = 10^{-6} kg · m^{-1}
tlak krvi a iných telesných tekutín	milimeter ortuťového stĺpca	mm Hg	1 mm Hg = 133,322 Pa

Príloha č. 7
k vyhláške č. 173/2018 Z. z.

ZOZNAM PREBERANÝCH PRÁVNE ZÁVÄZNÝCH AKTOV EURÓPSKEJ ÚNIE

Smernica Rady 80/181/EHS z 20. decembra 1979 o aproximácii právnych predpisov členských štátov, týkajúcich sa meracích jednotiek a rušiaca smernicu 71/354/EHS (Mimoriadne vydanie Ú. v. ES, kap. 13/zv. 6; Ú. v. ES L 39, 15. 2. 1980) v znení smernice Rady 85/1/EHS z 18. decembra 1984 (Mimoriadne vydanie Ú. v. ES, kap. 11/zv. 56; Ú. V. ES L 2, 3. 1. 1985), smernice Rady 89/617/EHS z 27. novembra 1989 (Mimoriadne vydanie Ú. v. ES, kap. 13/zv. 10; Ú. v. ES L 357, 7. 12. 1989), smernice Európskeho parlamentu a Rady 1999/103/ES z 24. januára 2000 (Mimoriadne vydanie Ú. v. ES, kap. 13/zv. 24; Ú. v. ES L 34, 9. 2. 2000) a smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/3/ES z 11. marca 2009 (Ú. v. EÚ L 114, 7. 5. 2009).

Vydavateľ Zbierky zákonov Slovenskej republiky, správca obsahu a prevádzkovateľ právneho a informačného portálu Slov-Lex dostupného na webovom sídle www.slov-lex.sk je
Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, Župné námestie 13, 813 11 Bratislava,
tel.: 02 888 91 131, e-mail: helpdesk@slov-lex.sk.