

206

VYHLÁŠKA

Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky

zo 16. júna 2000

o zákonných meracích jednotkách

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky podľa § 3 ods. 2 zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje:

§ 1

Definície základných jednotiek
Medzinárodnej sústavy
jednotiek SI

(1) Definície základných jednotiek Medzinárodnej sústavy jednotiek SI (ďalej len „SI“):

- a) meter, symbol m, je dĺžka dráhy, ktorú prejde svetlo vo vákuu za $1/299\,792\,458$ sekundy,
- b) kilogram, symbol kg, je hmotnosť, ktorá sa rovná hmotnosti medzinárodného prototypu kilogramu uloženého v Medzinárodnom úrade pre váhy a miery,
- c) sekunda, symbol s, je čas rovnajúci sa $9\,192\,631\,770$ periódam žiarenia, ktoré zodpovedá prechodu medzi dvoma hladinami veľmi jemnej štruktúry základného stavu atómu cézia ^{133}Cs ,
- d) ampér, symbol A, 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, symbol K, je $1/273,16$ časť termodynamической teploty trojného bodu vody,
- f) mol, symbol mol, je látkové množstvo sústavy, ktorá obsahuje práve toľko elementárnych jedincov (entit), koľko je atómov v $0,012$ kilogramu uhlíka ^{12}C ; pri používaní jednotky mol sa musia špecifikovať elementárne jedince (entity), ktorými môžu byť atómy, molekuly, ióny, elektróny, iné častice alebo špecifikované skupiny týchto častíc,
- g) kandela, symbol cd, je svietivosť zdroja, ktorý v danom smere vysiela monochromatické žiarenie frekvencie 540×10^{12} hertzov a ktorého žiarivosť v tomto smere je $(1/683)$ watt na steradián.

(2) Okrem termodynamической teploty T sa používa aj teplota podľa Celzia t . Jednotkou teploty podľa Celzia je stupeň Celzia, symbol $^{\circ}\text{C}$. Teplota podľa Celzia t je rozdiel $t = T - T_0$ medzi dvoma termodynamickými teplotami T a T_0 , kde $T_0 = 273,15$ K.

§ 2

Spôsob tvorby odvodených jednotiek SI
a násobkov jednotiek SI

(1) Odvodená jednotka SI sa získa zo základných jednotiek SI použitím rovnice, ktorou sa definuje príslušná odvodená veličina. Rozmer odvodenej veličiny Q vo vzťahu k základným jednotkám v koherentnej sústave jednotiek sa určuje

$$\dim Q = A^{\alpha} \cdot B^{\beta} \cdot C^{\gamma} \cdot D^{\delta},$$

kde $\dim Q$ je rozmer veličiny Q ,

A, B, C, D sú rozmerové symboly veličín základných jednotiek,

$\alpha, \beta, \gamma, \delta$ sú rozmerové exponenty.

Dosadením symbolov základných jednotiek SI za jednotlivé veličiny do uvedenej rovnice sa získa vyjadrenie odvodenej veličiny pomocou základných jednotiek SI.

(2) Odvodené jednotky SI, pri ktorých možno používať osobitný názov a symbol, sú uvedené v prílohe č. 1. Tieto názvy a symboly možno používať aj pri tvorbe ďalších odvodených jednotiek SI.

(3) Spôsob tvorby odvodených jednotiek rovinného 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 vyťína na povrchu gule plochu, ktorej plošný obsah sa rovná plošnému obsahu štvorca, ktorého strana sa rovná polomeru gule.

(4) Násobky jednotiek SI sa vytvárajú násobením základných jednotiek SI alebo násobením odvodených jednotiek SI násobkom – mocninou s dekadickým základom zo súboru mocnín podľa prílohy č. 2. Názov násobku jednotky sa vytvorí pridaním príslušnej predpony k názvu jednotky. Nevzťahuje sa na hmotnosť, pri ktorej sa násobky jednotky tvoria od gramu. Symbol násobku jednotky SI sa vytvorí spojením symbolu predpony a symbolu jednotky. Zložené predpony vytvorené spojením viacerých predpôn nemožno používať.

(5) Dekadické násobky jednotiek SI s osobitným názvom sú uvedené v prílohe č. 3.

(6) V spojení s jednotkami uvedenými v prílohe č. 3 a ich symbolmi možno používať predpony a ich symboly uvedené v prílohe č. 2.

(7) Ak je odvodená jednotka vyjadrená ako zlomok, jej násobky možno vyjadriť pripojením predpony k jednotkám v čitateli alebo v menovateli alebo v oboch.

§ 3

Jednotky povolené popri jednotkách SI

(1) Jednotky definované na základe jednotiek SI, ktoré nie sú dekadickými násobkami jednotiek SI, sú uvedené v prílohe č. 4.

(2) Jednotky, ktorých hodnoty sa získali experimentálne, sú uvedené v prílohe č. 5.

(3) V spojení s jednotkami uvedenými v prílohe č. 5 a ich symbolmi možno používať predpony a ich symboly uvedené v prílohe č. 2.

(4) Ďalšie jednotky a oblasti, v ktorých ich možno používať, sú uvedené v prílohe č. 6.

(5) V spojení s týmito jednotkami a ich symbolmi možno používať predpony a ich symboly uvedené v prílohe č. 2 okrem milimetra ortuťového stĺpca a hektára a ich symbolov.

§ 4

Kombinované jednotky

Kombináciou jednotiek uvedených v § 1 až 3 sa tvoria kombinované jednotky.

§ 5

Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. júla 2000.

Dušan Podhorský v. r.

Príloha č. 1
k vyhláške č. 206/2000 Z. z.

Odvodené jednotky SI

Názov veličiny	Odvoденá jednotka		Vyjadrenie	
	Osobitný názov	Symbol	v iných jednotkách SI	pomocou základných jednotiek SI
Rovinný uhol	radián	rad		$\text{m} \cdot \text{m}^{-1} = 1$
Priestorový uhol	steradián	sr		$\text{m}^2 \cdot \text{m}^{-2} = 1$
Frekvencia	hertz	Hz		s^{-1}
Sila	newton	N		$\text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
Tlak, mechanické napätie	pascal	Pa	$\text{N} \cdot \text{m}^{-2}$	$\text{m}^{-1} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
Energia, práca, množstvo tepla	joule	J	$\text{N} \cdot \text{m}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
Výkon, ¹⁾ tepelný tok, žiarivý tok	watt	W	$\text{J} \cdot \text{s}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3}$
Elektrický náboj	coulomb	C		$\text{A} \cdot \text{s}$
Elektrický potenciál, rozdiel potenciálov, napätie, elektromotorické napätie	volt	V	$\text{W} \cdot \text{A}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-1}$
Elektrická kapacita	farad	F	$\text{C} \cdot \text{V}^{-1}$	$\text{m}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^4 \cdot \text{A}^2$
Elektrický odpor	ohm	Ω	$\text{V} \cdot \text{A}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-2}$
Elektrická vodivosť	siemens	S	Ω^{-1}	$\text{m}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^3 \cdot \text{A}^2$
Magnetický tok	weber	Wb	$\text{V} \cdot \text{s}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-1}$
Magnetická indukcia	tesla	T	$\text{Wb} \cdot \text{m}^{-2}$	$\text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-1}$
Indukčnosť	henry	H	$\text{Wb} \cdot \text{A}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-2}$
Svetelný tok	lumen	lm		$\text{cd} \cdot \text{sr}$
Osvetlenie	lux	lx	$\text{lm} \cdot \text{m}^{-2}$	$\text{m}^{-2} \cdot \text{cd} \cdot \text{sr}$
Aktivita (rádionuklidu)	becquerel	Bq		s^{-1}
Absorbovaná dávka, energia odovzdaná látke, kerma, index absorbovanej dávky	gray	Gy	$\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$
Dávkový ekvivalent	sievert	Sv	$\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$
Katalytická aktivita	katal	kat		$\text{mol} \cdot \text{s}^{-1}$

¹⁾ Osobitné názvy pre jednotku výkonu: voltampér, symbol VA na vyjadrenie zdanlivého výkonu striedavého elektrického prúdu a var, symbol var na vyjadrenie jalového elektrického výkonu.

**Príloha č. 2
k vyhláške č. 206/2000 Z. z.****Násobky jednotiek SI**

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. 206/2000 Z. z.

Dekadické násobky jednotiek SI s osobitným názvom

Veličina	Jednotka		
	Názov	Symbol	Hodnota v jednotkách SI
Objem	liter	l alebo 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 = 10 ⁵ Pa

Príloha č. 4
k vyhláške č. 206/2000 Z. z.

**Jednotky definované na základe jednotiek SI,
ktoré nie sú dekadickými násobkami jednotiek SI**

Veličina	Jednotka			Poznámka
	Názov	Symbol	Hodnota v jednotkách SI	
Čas	minúta	min	1 min = 60 s	Nepoužívať predpony na tvorbu násobkov
	hodina	h	1 h = 3 600 s	
	deň	d	1 d = 86 400 s	
Rovinný uhol	otáčka	neexistuje žiaden medzinárodný symbol	1 otáčka = 2π rad	
	(uhlový) stupeň	°	$1^\circ = (\pi/180)$ rad	
	(uhlová) minúta	'	$1' = (\pi/10\,800)$ rad	
	(uhlová) sekunda	"	$1'' = (\pi/648\,000)$ rad	
	gon alebo grad	gon	1 gon = $(\pi/200)$ rad	

Príloha č. 5
k vyhláške č. 206/2000 Z. z.

Jednotky, ktorých hodnoty sa získali 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. 206/2000 Z. z.

Jednotky, ktoré možno používať iba v určených oblastiach

Veličina	Jednotka			Oblasť použitia
	Názov	Symbol	Hodnota v jednotkách SI	
Optická mohutnosť optických sústav	dioptria		1 dioptria = 1 m^{-1}	optika
Hmotnosť drahých kameňov	metrický karát		1 metrický karát = $2 \times 10^{-4} \text{ kg}$	váženie drahých kameňov
Plošný obsah pôdy a stavebných pozemkov	ár	a	1 a = 10^2 m^2	určovanie plošného obsahu pôdy, pozemkov a vodných plôch
	hektár	ha	1 ha = 10^4 m^2	
Plošný obsah účinného prierezu	barn	b	1 b = 10^{-28} m^2	nukleárna fyzika
Dĺžková hmotnosť textilnej priadze a vlákien	tex	tex	1 tex = $10^{-6} \text{ kg m}^{-1}$	textilný priemysel
Tlak krvi a iných telesných tekutín	milimeter ortuťového stĺpca	mm Hg	1 mm Hg = 133,322 Pa	zdravotníctvo