

JEDNOTKY SI A JEJICH DEKADICKÉ NÁSOBKY A DÍLY; JEDNOTKY, KTERÉ JSOU DEFINOVÁNY NA ZÁKLADĚ JEDNOTEK SI, ALE NEJSOU DEKADICKÝMI NÁSOBKY NEBO DÍLY TĚCHTO JEDNOTEK; JEDNOTKY POUŽÍVANÉ V SI, JEJICHŽ HODNOTY BYLY STANOVENY EXPERIMENTÁLNĚ; JEDNOTKY A NÁZVY JEDNOTEK POVOLENÉ POUZE VE SPECIALIZOVANÝCH OBLASTECH; SLOŽENÉ JEDNOTKY

1. JEDNOTKY SI A JEJICH DEKADICKÉ NÁSOBKY A DÍLY

1.1 Základní jednotky SI

Veličina	Jednotka	
	Název	Značka
Délka	metr	m
Hmotnost	kilogram	kg
Čas	sekunda	s
Elektrický proud	ampér	A
Termodynamická teplota	kelvin	K
Látkové množství	mol	mol
Svítivost	kandela	cd

Poznámka:

Definice jednotky termodynamické teploty, uvedená v zákonu, se vztahuje k vodě s izotopickým složením vymezeným těmito podíly látkového množství: 0,00015576 mol ^2H na mol ^1H , 0,0003799 mol ^{17}O na mol ^{16}O a 0,0020052 mol ^{18}O na mol ^{16}O .

(13. CGPM (1967), usnesení 4 a 23. CGPM (2007), usnesení 10).

1.1.1 Zvláštní název a značka odvozené jednotky teploty SI pro vyjádření Celsiovy teploty

Veličina	Jednotka	
	Název	Značka
Celsiova teplota	stupeň Celsia	°C

Celsiova teplota t je definována jako rozdíl $t = T - T_0$ mezi dvěma termodynamickými teplotami T a $T_0 = 273,15$ K. Interval nebo rozdíl teploty může být vyjádřen buď v kelvinech nebo ve stupních Celsia. Jednotka „stupeň Celsia“ je rovna jednotce „kelvin“.

1.2 Odvozené jednotky SI

1.2.1 Obecné pravidlo pro odvozené jednotky SI

Jednotky odvozené systematicky ze základních jednotek SI jsou vyjádřeny jako algebraické výrazy ve tvaru součinů mocnin základních jednotek SI s číselným faktorem rovným 1.

1.2.2 Odvozené jednotky SI se zvláštními názvy a značkami

Veličina	Jednotka		Vyjádření	
	Název	Značka	V jednotkách SI	V základních jednotkách SI
Rovinný úhel	radián	rad		$\text{m} \cdot \text{m}^{-1}$
Prostorový úhel	steradián	sr		$\text{m}^2 \cdot \text{m}^{-2}$
Kmitočet	hertz	Hz		s^{-1}
Síla	newton	N		$\text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
Tlak, napětí	pascal	Pa	$\text{N} \cdot \text{m}^{-2}$	$\text{m}^{-1} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
Energie, práce, množství tepla	joule	J	$\text{N} \cdot \text{m}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$
Výkon ¹⁾ , zářivý tok	watt	W	$\text{J} \cdot \text{s}^{-1}$	$\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3}$

Množství elektrické energie, elektrický náboj	coulomb	C		$s \cdot A$
Elektrický potenciál, rozdíl elektrických potenciálů, elektrické napětí	volt	V	$W \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Elektrický odpor	ohm	Ω	$V \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Elektrická vodivost	siemens	S	$A \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Elektrická kapacita	farad	F	$C \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Magnetický tok	weber	Wb	$V \cdot s$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Magnetická indukce	tesla	T	$Wb \cdot m^{-2}$	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Indukčnost	henry	H	$Wb \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Světelný tok	lumen	lm	$cd \cdot sr$	cd
Osvětlenost	lux	lx	$lm \cdot m^{-2}$	$m^{-2} \cdot cd$
Aktivita (radionuklidu)	becquerel	Bq		s^{-1}
Absorbovaná dávka, měrná (hmotnostní) sdělená energie, kerma, index absorbované dávky	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		$mol \cdot s^{-1}$

¹⁾ Zvláštní názvy pro jednotku výkonu: název volt-ampér (značka „VA“), je-li použit, vyjadřuje zdánlivý výkon střídavého elektrického proudu, a var (značka „var“), je-li použit, vyjadřuje jalový elektrický výkon. Jednotka var není zahrnuta v usneseních CGPM.

Jednotky odvozené ze základních jednotek SI je možné vyjádřit pomocí jednotek uvedených v bodu 1.

Odvozené jednotky SI lze vyjádřit pomocí zvláštních názvů a značek uvedených v tabulce výše; například jednotku SI dynamické viskozity lze vyjádřit jako $m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-1}$ nebo $N \cdot s \cdot m^{-2}$ nebo $Pa \cdot s$.

1.3 Předpony a jejich značky používané pro označení určitých dekadických násobků a dílů

Faktor	Předpona	Značka	Faktor	Předpona	Značka
10^{24}	yotta	Y	10^{-1}	deci	d
10^{21}	zetta	Z	10^{-2}	centi	c
10^{18}	exa	E	10^{-3}	mili	m
10^{15}	peta	P	10^{-6}	mikro	μ

10^{12}	tera	T	10^{-9}	nano	n
10^9	giga	G	10^{-12}	piko	p
10^6	mega	M	10^{-15}	femto	f
10^3	kilo	k	10^{-18}	atto	a
10^2	hekto	h	10^{-21}	zepto	z
10^1	deka	da	10^{-24}	yokto	y

Názvy a značky dekadických násobků a dílů jednotky hmotnosti se vytvoří připojením předpon ke slovu „gram“ a jejich značek ke značce „g“.

Tam, kde jsou odvozené jednotky vyjádřeny ve formě zlomku, lze jejich dekadické násobky a díly označit připojením předpony k jednotce v čitateli nebo ve jmenovateli nebo k oběma těmto částem.

Složené předpony, to znamená předpony, které jsou vytvořené sloučením několika výše uvedených předpon, se nesmí používat.

1.4 Zvláštní povolené názvy a značky dekadických násobků a dílů jednotek SI

Veličina	Jednotka		
	Název	Značka	Hodnota
Objem	litr	l nebo L ¹⁾	1 l = 1 dm ³ = 10 ⁻³ m ³
Hmotnost	tuna	t	1 t = 1 Mg = 10 ³ kg
Tlak, napětí	bar	bar ²⁾	1 bar = 10 ⁵ Pa

¹⁾ Pro jednotku litr je možné použít dvě značky: „l“ nebo „L“.
(16. CGPM (1979), usnesení 6).

²⁾ Jednotka je uvedena v brožuře Mezinárodního úřadu pro váhy a míry mezi jednotkami, které jsou povoleny dočasně.

Poznámka: Předpony a jejich značky uvedené v bodě 1.3 lze použít ve spojení s jednotkami a značkami obsaženými v tabulce bodu 1.4.

2. JEDNOTKY, KTERÉ JSOU DEFINOVÁNY NA ZÁKLADĚ JEDNOTEK SI, ALE NEJSOU DEKADICKÝMI NÁSOBKÝ NEBO DÍLY TĚCHTO JEDNOTEK

Veličina	Jednotka		
	Název	Značka	Hodnota
Rovinný úhel	oběh* ^{1) a)}		1 oběh = 2 π rad
	grad* nebo gon*	gon*	1 gon = $\frac{\pi}{200}$ rad

Čas	stupeň	°	$1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$
	úhlová minuta	'	$1' = \frac{\pi}{10800} \text{ rad}$
	úhlová vteřina	"	$1'' = \frac{\pi}{648000} \text{ rad}$
	minuta	min	1 min = 60 s
	hodina	h	1 h = 3 600 s
	den	d	1 d = 86 400 s

¹⁾ Značka (*), která následuje za názvem nebo značkou jednotky, udává, že se tato jednotka neobjevuje v seznamech sestavených CGPM, CIPM nebo BIPM. To platí pro celou tuto Přílohu.

^{a)} Neexistuje žádná mezinárodní značka.

Poznámka: Předpony uvedené v bodě 1.3 se mohou používat pouze ve spojení s názvy „stupeň“ nebo „gon“ a značkou „gon“.

3. JEDNOTKY POUŽÍVANÉ V SI, JEJICHŽ HODNOTY BYLY STANOVENY EXPERIMENTÁLNĚ

Veličina	Jednotka		
	Název	Značka	Definice
Energie	elektronvolt	eV	Elektronvolt je kinetická energie, kterou získá elektron při průchodu potenciálním rozdílem 1 voltu ve vakuu
Hmotnost	unifikovaná atomová hmotnostní jednotka	u	Unifikovaná atomová hmotnostní jednotka se rovná 1/12 hmotnosti atomu nuklidu $^{12}_6\text{C}$

Poznámka: Předpony a jejich značky uvedené v bodě 1.3 lze používat ve spojení s těmito dvěma jednotkami a jejich značkami.

4. JEDNOTKY A NÁZVY JEDNOTEK POVOLENÉ POUZE VE SPECIALIZOVANÝCH OBLASTECH

Veličina	Jednotka		
	Název	Značka	Hodnota
Optická mohutnost optických soustav	dioptrie		1 dioptrie = 1 m^{-1}
Hmotnost drahých kovů	karát		1 metrický karát = $2 \cdot 10^{-4} \text{ kg}$

a kamenů			
Plocha zemědělské půdy a stavebních parcel	ar	a	$1 \text{ ar} = 10^2 \text{ m}^2$
Hmotnost textilní příze a osnovy na jednotku délky	tex	tex	$1 \text{ tex} = 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$
Tlak krve a jiných tělních tekutin	milimetr rtuti	mmHg	$1 \text{ mmHg} = 133,322 \text{ Pa}$
Plocha účinného průřezu	barn	b	$1 \text{ b} = 10^{-28} \text{ m}^2$

Předpony a jejich symboly uvedené v bodě 1.3 lze používat ve spojení s výše uvedenými jednotkami a značkami s výjimkou milimetru rtuti a jeho značky. Násobek 10^2 aru se však nazývá „hektar“.

5. SLOŽENÉ JEDNOTKY

Kombinací jednotek uvedených v bodu 1 se tvoří složené jednotky.“.