

**264/2000 Sb.**

**VYHLÁŠKA**

**Ministerstva průmyslu a obchodu**

ze dne 14. července 2000,

**o základních měřicích jednotkách a ostatních jednotkách a o jejich označování**

Změna: 424/2009 Sb.

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 § 2 odst. 1 zákona:

§ 1

Základními měřicími jednotkami a ostatními jednotkami ve smyslu zákona jsou jednotky uvedené v příloze k této vyhlášce.

§ 2

Základní měřicí jednotky a ostatní jednotky se neuplatňují u výrobků a zařízení, které byly uvedeny na trh nebo do provozu před datem účinnosti této vyhlášky, a u součástek nebo částí výrobků a zařízení nutných pro doplnění nebo nahrazení součástek nebo částí těchto výrobků a zařízení.

§ 3

**Účinnost**

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

**doc. Ing. Grégr v. r.**

## Příloha

**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 POUŽÍVÁNÉ 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  $^2\text{H}$  na mol  $^1\text{H}$ , 0,0003799 mol  $^{17}\text{O}$  na mol  $^{16}\text{O}$  a 0,0020052 mol  $^{18}\text{O}$  na mol  $^{16}\text{O}$ .

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

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

| Veličina | Jednotka |        |
|----------|----------|--------|
|          | Název    | Značka |

|Celsiova teplota | stupeň Celsia | st. 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    |                   | $m \cdot m^{-1}$                           |
| Prostorový úhel   | steradián | sr     |                   | $m^2 \cdot m^{-2}$                         |
| Kmitočet  | hertz     | Hz     |                   | $s^{-1}$                                   |
| Síla  | newton    | N      |                   | $m \cdot kg \cdot s^{-2}$                  |
| Tlak, napětí  | pascal    | Pa     | $N \cdot m^{-2}$  | $m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$             |
| Energie, práce, množství tepla  | joule     | J      | $N \cdot m$       | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$                |
| Výkon 1), zářivý tok  | watt      | W      | $J \cdot s^{-1}$  | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$                |
| Množství elektrické energie, elektrický náboj                               | coulomb   | C      |                   | $s \cdot A$                                |
| Elektrický potenciál, rozdíl elektrických potenciálů, elektromotorická síla | volt      | V      | $W \cdot A^{-1}$  | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$   |
| Elektrický odpor  | ohm       | omega  | $V \cdot A^{-1}$  | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$   |
| 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 . sr              | cd                               |  |
| Osvětlení   | lux       | lx  | lm . m <sup>-2</sup> | m <sup>-2</sup> . cd             |  |
| Aktivita (radionuklidu)   | becquerel | Bq  |                      | s <sup>-1</sup>                  |  |
| Absorbovaná dávka, měrná<br>(hmotnostní) sdělená energie,<br>  kerma, index pohlcené dávky  | gray      | Gy  | J . kg <sup>-1</sup> | m <sup>2</sup> . s <sup>-2</sup> |  |
| Dávkový ekvivalent  | sievert   | Sv  | J . kg <sup>-1</sup> | m <sup>2</sup> . s <sup>-2</sup> |  |
| Katalytická aktivita  | katal     | kat |                      | mol . s <sup>-2</sup>            |  |
| 1) Speciální názvy pro jednotku výkonu: název volt-ampér (značka "VA"), je-li použit,<br>  vyjadřuje zdánlivý výkon střídavého elektrického proudu, a var (značka "var"),<br>  je-li použit, vyjadřuje jalový elektrický výkon. Jednotka var není zahrnuta v usneseních<br>  zasedání 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<sup>-1</sup> . kg . s<sup>-1</sup> nebo N . s . m<sup>-2</sup> nebo Pa . s.

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

| Faktor           | Předpona | Značka | Faktor            | Předpona | Značka |
|------------------|----------|--------|-------------------|----------|--------|
| 10 <sup>24</sup> | yotta    | Y      | 10 <sup>-1</sup>  | deci     | d      |
| 10 <sup>21</sup> | zetta    | Z      | 10 <sup>-2</sup>  | centi    | c      |
| 10 <sup>18</sup> | exa      | E      | 10 <sup>-3</sup>  | mili     | m      |
| 10 <sup>15</sup> | peta     | P      | 10 <sup>-6</sup>  | mikro    | μ      |
| 10 <sup>12</sup> | tera     | T      | 10 <sup>-9</sup>  | nano     | n      |
| 10 <sup>9</sup>  | giga     | G      | 10 <sup>-12</sup> | piko     | p      |
| 10 <sup>6</sup>  | mega     | M      | 10 <sup>-15</sup> | femto    | f      |
| 10 <sup>3</sup>  | kilo     | k      | 10 <sup>-18</sup> | atto     | a      |
| 10 <sup>2</sup>  | hekto    | h      | 10 <sup>-21</sup> | zepto    | z      |
| 10 <sup>1</sup>  | deka     | da     | 10 <sup>-24</sup> | 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 <sup>3</sup> = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> |
| Hmotnost     | tuna     | t           | 1 t = 1 Mg = 10 <sup>3</sup> kg                           |
| Tlak, napětí | bar      | bar 2)      | 1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa                                |

1) Pro jednotku litr je možné použít dvě značky: "l" nebo "L".

(16. zasedání CGPM (1979), usnesení 5).

2) Jednotky uvedené 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 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 pí rad                     |
|              | grad* nebo gon* | gon*    | pí<br>1 gon = --- rad<br>200          |
|              | stupeň          | stupeň  | pí<br>1 stupeň = --- rad<br>180       |
|              | úhlová minuta   | minuta  | pí<br>1 minuta = ----- rad<br>10800   |
|              | úhlová vteřina  | vteřina | pí<br>1 vteřina = ----- rad<br>648000 |

|     |        |     |                |
|-----|--------|-----|----------------|
| Čas | 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 <sup>-1</sup>              |
| Hmotnost drahých kovů a kamenů                     | karát    |        | 1 metrický karát = 2.10 <sup>-4</sup> kg    |
| Plocha zemědělské půdy a stavebních parcel         | ar       | a      | 1 ar = 102 m <sup>2</sup>                   |
| Hmotnost textilní příze a osnovy na jednotku délky | tex      | tex    | 1 tex = 10 <sup>-6</sup> kg m <sup>-1</sup> |

|                                       |                   |       |  |
|---------------------------------------|-------------------|-------|--|
| Tlak krve a jiných<br>tělních tekutin | milimetr<br>rtuti |       |  |
|                                       |                   | mm Hg | 1 mm Hg = 133,322 Pa                   |
| Plocha účinného<br>průřezu            | barn              | b     | 1 b = 10 <sup>-28</sup> m <sup>2</sup> |

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<sup>2</sup> aru se však nazývá "hektar".

## 5. SLOŽENÉ JEDNOTKY

Kombinací jednotek uvedených v kapitole 1 se tvoří složené jednotky.