

<b>STN</b>	<b>Veličiny a jednotky</b> <b>Časť 2: Matematické znaky a značky</b> <b>používané v prírodných vedách a v technike</b> <b>(ISO 80000-2: 2009)</b>	<b>STN</b> <b>EN ISO 80000-2</b>  01 1301
------------	--	--

Quantities and units. Part 2: Mathematical signs and symbols to be used in the natural sciences and technology

Grandeurs et unités. Partie 2: Signes et symboles mathématiques à employer dans les sciences de la nature et dans la technique

Größen und Einheiten. Teil 2: Mathematische Zeichen für Naturwissenschaft und Technik

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 80000-2: 2013.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 80000-2: 2013.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 80000-2 z októbra 2013, ktorá od 1. 10. 2013 nahradila STN ISO 31-11 z októbra 1998 v celom rozsahu.

**118685**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2017

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

## Národný predhovor

### Informácie pre používateľa normy

V tabuľkách v kapitolách 4 až 15 a 17 až 19 v stĺpci „Význam, slovný ekvivalent“ a v kapitole 16 v stĺpci „Názov súradníc“ sa nachádza najprv slovenský text a potom anglický text.

Toto prvé vydanie ruší a nahrádza normu ISO 31-11: 1992, ktorá bola technicky prepracovaná. Medzi hlavné technické zmeny voči predchádzajúcej norme patria:

- Pridali sa štyri nové časti, konkrétne „Štandardné číselné množiny a intervaly“, „Základy geometrie“, „Kombinatorika“, „Transformácie“.

Norma ISO 80000 pozostáva z častí uvedených ďalej pod všeobecným názvom *Veličiny a jednotky*:

- Časť 1: *Všeobecne.*
- Časť 2: *Matematické znaky a značky a symboly používané v prírodných vedách a v technike.*
- Časť 3: *Priestor a čas.*
- Časť 4: *Mechanika.*
- Časť 5: *Termodynamika.*
- Časť 7: *Svetlo.*
- Časť 8: *Akustika.*
- Časť 9: *Fyzikálna chémia a molekulová fyzika.*
- Časť 10: *Atómová fyzika a jadrová fyzika.*
- Časť 11: *Podobnostné čísla.*
- Časť 12: *Fyzika tuhých látok.*

Norma IEC 80000 pozostáva z častí uvedených ďalej pod všeobecným názvom *Veličiny a jednotky*:

- Časť 6: *Elektromagnetizmus.*
- Časť 13: *Informačná veda a technika.*
- Časť 14: *Telebiometrika súvisiaca s fyziológiou ľudí.*

### Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

ISO 80000-1: 2013 zavedená v STN EN ISO 80000-1: 2013 *Veličiny a jednotky. Časť 1: Všeobecne* (ISO 80000-1: 2009 + Cor 1: 2011) (01 1301)

### Súvisiace právne predpisy

Vyhláška č. 206/2000 Z. z. o zákonných meracích jednotkách v znení vyhlášky č. 537/2009 Z. z.

### Vypracovanie normy

Spracovateľ: AJFIN, s.r.o., doc. Ing. Martin Halaj, PhD.

Technická komisia: TK 110 Metrológia

ICS 01.060

**Veličiny a jednotky  
Časť 2: Matematické znaky a značky  
používané v prírodných vedách a v technike  
(ISO 80000-2: 2009)**

Quantities and units  
Part 2: Mathematical signs and symbols to be used  
in the natural sciences and technology  
(ISO 80000-2: 2009)

Grandeurs et unités  
Partie 2: Signes et symboles mathématiques  
à employer dans les sciences de la nature  
et dans la technique  
(ISO 80000-2: 2009)

Größen und Einheiten  
Teil 2: Mathematische Zeichen  
für Naturwissenschaft und Technik  
(ISO 80000-2: 2009)

Túto európsku normu schválil CEN 14. marca 2013.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

## **CEN**

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

**Obsah**

	strana
<b>Predhovor</b> .....	5
<b>Úvod</b> .....	6
<b>1</b> Predmet normy .....	6
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	6
<b>3</b> Premenné, funkcie a operátory .....	6
<b>4</b> Matematická logika .....	7
<b>5</b> Množiny .....	8
<b>6</b> Štandardné číselné množiny a intervaly .....	10
<b>7</b> Rôzne znaky a značky .....	12
<b>8</b> Základy geometrie .....	14
<b>9</b> Operácie .....	15
<b>10</b> Kombinatorika .....	17
<b>11</b> Funkcie .....	19
<b>12</b> Exponenciálne a logaritmické funkcie .....	22
<b>13</b> Goniometrické a hyperbolické funkcie .....	23
<b>14</b> Komplexné čísla .....	25
<b>15</b> Matice .....	26
<b>16</b> Súradnicové sústavy .....	27
<b>17</b> Skaláry, vektory a tenzory .....	29
<b>18</b> Transformácie .....	32
<b>19</b> Špeciálne funkcie .....	33
<b>Príloha A</b> (normatívna) – Objasnenie použitých značiek .....	39
<b>Literatúra</b> .....	43

## Predhovor

Tento text ISO 80000-2: 2009 vypracovala technická komisia ISO/TC 12 *Veličiny a jednotky* Medzinárodnej organizácie pre normalizáciu (ISO) a bol prevzatý ako EN ISO 80000-2: 2013.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do októbra 2013 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do októbra 2013.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

## Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 80000-2: 2009 schválil CEN ako EN ISO 80000-2: 2013 bez akýchkoľvek modifikácií.

## Úvod

### Usporiadanie tabuliek

Prvý stĺpec tabuliek „Položka č.“ obsahuje číslo položky, po ktorom v zátvorke nasleduje číslo zodpovedajúce položky v ISO 31-11 alebo pomlčka, ak sa daná položka v ISO 31-11 nenachádza.

Druhý stĺpec „Znak, značka, výraz“ obsahuje príslušný znak alebo značku, obvykle v rámci typického výrazu. Ak sa v rámci jednej položky uvádza viac ako jeden znak, značka alebo výraz, sú si rovné. V niektorých prípadoch, napríklad pri umocňovaní, existuje iba typický výraz a neexistuje žiadna značka.

Tretí stĺpec „Význam, slovný ekvivalent“ objasňuje význam alebo uvádza spôsob, ako sa dá výraz prečítať. Služi na identifikáciu konceptu a nemá to byť úplná matematická definícia.

Štvrtý stĺpec „Poznámky a príklady“ poskytuje ďalšie informácie. Definície sa uvádzajú v prípade, že sú dostatočne krátke, aby sa zmestili do stĺpca. Definície nemusia byť matematicky úplné.

Usporiadanie tabuľky v kapitole 16 „Súradnicové sústavy“ sa trochu líši.

## 1 Predmet normy

Norma ISO 80000-2 obsahuje všeobecné informácie o matematických znakoch a značkách, ich význame, slovných ekvivalentoch a používaní.

Odporúčania normy ISO 80000-2 sa týkajú predovšetkým využitia v prírodných vedách a v technike, platia ale aj v ostatných oblastiach, v ktorých sa používa matematika.

## 2 Normatívne odkazy

Dokumenty uvedené v ďalšom texte sú nevyhnutné pri používaní tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 80000-1: –<sup>1)</sup>, *Quantities and units — Part 1: General*. [Veličiny a jednotky. Časť 1: Všeobecne.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**

---

<sup>1)</sup> Pripravuje sa na publikovanie. (Revízia ISO 31-0: 1992).