
Veličine in enote – 4. del: Mehanika (ISO 80000-4:2019)

Quantities and units – Part 4: Mechanics (ISO 80000-4:2019)

Größen und Einheiten – Teil 4: Mechanik (ISO 80000-4:2019)

Grandeurs et unités – Partie 4: Mécanique (ISO 80000-4:2019)

iteh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[SIST EN ISO 80000-4:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN ISO 80000-4:2019 (sl), Veličine in enote - 4. del: Mehanika (ISO 80000-4:2019), ima status slovenskega standarda in je enakovreden evropskemu standardu EN ISO 80000-3:2019 (en), Quantities and units - Part 4: Mechanics (ISO 80000-4:2019).

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN ISO 80000-4:2019 je pripravil tehnični odbor ISO/TC 12 "Veličine in enote" v sodelovanju s tehničnim odborom CEN/SS F02 "Enote in simboli", katerega sekretariat vodi CCMC.

Slovenski standard SIST EN ISO 80000-4:2019 je prevod evropskega standarda EN ISO 80000-4:2019. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC TRS Tehnično risanje, veličine, enote, simboli in grafični simboli.

Odločitev za izdajo tega standarda je 30. 10. 2019 sprejel SIST/TC TRS Tehnično risanje, veličine, enote, simboli in grafični simboli.

ZVEZA Z NACIONALNIMI STANDARDI

V tem dokumentu ni sklicevanja na druge standarde.

PREDHODNA IZDAJA

- SIST ISO 80000-4:2012 (sl) Veličine in enote - 4. del: Mehanika

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "mednarodni standard", v SIST EN ISO 80000-4:2019 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del evropskega standarda.

Slovenska izdaja

Veličine in enote – 4. del: Mehanika (ISO 80000-4:2019)

Quantities and units – Part 4: Mechanics (ISO 80000- 4:2019)	Grandeurs et unités – Partie 4: Mécanique (ISO 80000- 4:2019)	Größen und Einheiten – Teil 4: Mechanik (ISO 80000- 4:2019)
--	---	---

Ta evropski standard je CEN sprejel 5. maja 2019.

Člani CEN morajo izpolnjevati določila notranjih predpisov CEN/CENELEC, s katerimi je predpisano, da mora biti ta evropski standard brez kakršnihkoli sprememb sprejet kot nacionalni standard. Seznami najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na zahtevo na voljo pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali članih CEN.

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Upravnem centru CEN-CENELEC, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Republike Severne Makedonije, Romunije, Slovaške, Slovenije, Srbije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

CEN

EVROPSKI ODBOR ZA STANDARDIZACIJO
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Upravni center CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Bruselj

VSEBINA

Stran

Evropski predgovor 3

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[SIST EN ISO 80000-4:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019>

Evropski predgovor

Ta dokument (EN ISO 80000-4:2019) je pripravil tehnični odbor ISO/TC 12 "Veličine in enote" v sodelovanju s tehničnim odborom CEN/SS F02 "Enote in simboli", katerega sekretariat vodi CCMC.

Ta evropski standard mora z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo dobiti status nacionalnega standarda najpozneje do aprila 2020, nacionalne standarde, ki so v nasprotju s tem standardom, pa je treba razveljaviti najpozneje do aprila 2020.

Opozoriti je treba na možnost, da je lahko nekaj elementov tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN ne prevzema odgovornosti za identifikacijo katerihkoli ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument nadomešča standard EN ISO 80 000-4:2013.

V skladu z notranjimi pravili CEN/CENELEC morajo obvezno uvesti nacionalne organizacije za standarde naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Republike Severne Makedonije, Romunije, Slovaške, Slovenije, Srbije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

Razglasitvena objava

Besedilo mednarodnega standarda ISO 80000-4:2019 je CEN brez kakršnihkoli sprememb odobril kot evropski standard EN ISO 80000-4:2019.

[SIST EN ISO 80000-4:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019>

VSEBINA	Stran
Predgovor.....	II
1 Področje uporabe	6
2 Zveze s standardi	6
3 Izrazi in definicije	6
Literatura	17
Abecedno kazalo	18

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[SIST EN ISO 80000-4:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019>

Predgovor

ISO (Mednarodna organizacija za standardizacijo) je svetovna zveza nacionalnih organov za standarde (članov ISO). Mednarodne standarde praviloma pripravljajo tehnični odbori ISO. Vsak član, ki želi delovati na določenem področju, za katero je bil ustanovljen tehnični odbor, ima pravico biti zastopan v tem odboru. Pri delu sodelujejo tudi vladne in nevladne mednarodne organizacije, povezane z ISO. V vseh zadevah, ki so povezane s standardizacijo na področju elektrotehnike, ISO tesno sodeluje z Mednarodno elektrotehniško komisijo (IEC).

Postopki, uporabljeni pri razvoju tega dokumenta, in postopki, predvideni za njegovo nadaljnje vzdrževanje, so opisani v Direktivah ISO/IEC, 1. del. Posebna pozornost naj se nameni različnim kriterijem odobritve, potrebnim za različne vrste dokumentov ISO. Ta dokument je bil pripravljen v skladu z uredniškimi pravili Direktiv ISO/IEC, 2. del (glej www.iso.org/directives).

Opozoriti je treba na možnost, da je lahko nekaj elementov tega dokumenta predmet patentnih pravic. ISO ne prevzema odgovornosti za identifikacijo katerihkoli ali vseh takih patentnih pravic. Podrobnosti o morebitnih patentnih pravicah, identificiranih med pripravo tega dokumenta, bodo navedene v uvodu in/ali na seznamu patentnih izjav, ki jih je prejela organizacija ISO (glej www.iso.org/patents).

Morebitna trговška imena, uporabljena v tem dokumentu, so informacije za uporabnike in ne pomenijo podpore blagovni znamki.

Za razlago prostovoljne narave standardov, pomena specifičnih pojmov in izrazov ISO, povezanih z ugotavljanjem skladnosti, ter informacij o tem, kako organizacija ISO spoštuje načela Mednarodne trgovinske organizacije (WTO) v Tehničnih ovirah pri trgovanju (TBT), glej www.iso.org/iso/foreword.html.

Ta dokument je pripravil tehnični odbor ISO/TC 12, Veličine in enote, v sodelovanju s tehničnim odborom IEC/TC 25, Veličine in enote.

Ta druga izdaja razveljavlja in nadomešča prvo izdajo (ISO 80000-4:2006), ki je tehnično spremenjena.

V primerjavi s prejšnjo izdajo so glavne spremembe naslednje:

- preglednica z veličinami in enotami je poenostavljena; <https://standards.iso.org/iso/2019-04-2019-211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019>
- nekatere definicije in opombe so fizikalno natančneje navedene.

Na spletnih straneh ISO in IEC je seznam vseh delov skupine standardov ISO 80000 in IEC 80000.

Za morebitne povratne informacije ali vprašanja glede tega dokumenta naj se uporabniki obrnejo na svoj nacionalni organ za standarde. Popolni seznam teh organov je na povezavi www.iso.org/members.html.

Veličine in enote

4.del

Mehanika

1 Področje uporabe

Ta dokument podaja imena, simbole, definicije in enote za veličine s področja mehanike. Kjer je primerno, so navedeni tudi pretvorniki (pretvorni faktorji).

2 Zveze s standardi

V tem dokumentu ni sklicevanja na druge standarde.

3 Izrazi in definicije

V [preglednici 1](#) so podani imena, simboli, definicije in enote za veličine s področja mehanike.

ISO in IEC vzdržujeta terminološke podatkovne baze za uporabo na področju standardizacije na naslednjih naslovih:

- Platforma za spletno brskanje ISO: na voljo na <https://www.iso.org/obp>
- Elektropedija IEC: na voljo na <http://www.electropedia.org/>

ITEH Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[SIST EN ISO 80000-4:2019](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/30aa086a-152a-4211-a4e6-8a4d255ee24c/sist-en-iso-80000-4-2019>

Preglednica 1: Veličine in enote, ki se uporabljajo v mehaniki

Zap. št.	Veličina			Enota	Opombe
	Ime	Simbol	Definicija		
4-1	masa	m	lastnost telesa, ki se glede na spremembe svojega gibalnega stanja kot tudi na svojo gravitacijsko privlačnost do drugih teles izraža kot vztrajnost	kg	Kilogram (kg) je ena od sedmih osnovnih enot (glej ISO 80000-1) Mednarodnega sistema enot SI. Glej tudi IEC 60050-113.
4-2	masna gostota, gostota	ρ, ρ_m	veličina, ki predstavlja prostorsko porazdelitev mase neprekinjene snovi: $\rho(\mathbf{r}) = \frac{dm}{dV}$ kjer je m masa snovi, vsebovane v neskončno majhni domeni na točki \mathbf{r} , V pa je prostornina te domene	kg m^{-3}	
4-3	specifična prostornina	v	recipročna masna gostota ρ (točka 4-2): $v = \frac{1}{\rho}$	$\text{kg}^{-1} \text{m}^3$	
4-4	relativna masna gostota, relativna gostota	d	količnik med masno gostoto snovi ρ in masno gostoto referenčne snovi ρ_0 : $d = \frac{\rho}{\rho_0}$	1	Za referenčno snov je treba navesti pogoje in snov.
4-5	površinska masna gostota, površinska gostota	ρ_A	veličina, ki predstavlja površinsko porazdelitev mase neprekinjene snovi: $\rho_A(\mathbf{r}) = \frac{dm}{dA}$ kjer je m masa snovi na poziciji \mathbf{r} in A ploščina	kg m^{-2}	Pojem "gramatura" naj se za to veličino ne uporablja.
4-6	dolžinska masna gostota, dolžinska gostota	ρ_l	$\rho_l(\mathbf{r}) = \frac{dm}{dl}$ kjer je m masa snovi na poziciji \mathbf{r} in l dolžina	kg m^{-1}	

Preglednica 1 (nadaljevanje)

Zap. št.	Veličina		Enota	Opombe
	Ime	Definicija		
4-7	vztrajnostni moment	<p>J</p> <p>tenzorska (ISO 80000-2) veličina, ki predstavlja rotacijsko vztrajnost togega telesa glede na fiksno središče vrtenja, izraženo s tenzorskimi produktom: $I = J\omega$ kjer je I kotni moment (ISO 80000-3) telesa glede na referenčno točko in ω njegova kotna hitrost (ISO 80000-3)</p>	kg m ²	Za izračun te vrednosti je potreben integral.
4-8	gibalna količina, gibnina	<p>p</p> <p>produkt mase m (točka 4-1) telesa in hitrosti v (ISO 80000-3) njegovega središča mase: $p = mv$</p>	kg m s ⁻¹	
4-9.1	sila	<p>F</p> <p>vektorska (ISO 80000-2) veličina, ki opisuje interakcijo med telesi ali delci</p>	N kg m s ⁻²	
4-9.2	teža	<p>F_g</p> <p>sila (točka 4-9.1), ki deluje na telo v gravitacijskem polju Zemlje: $F_g = mg$ kjer je m (točka 4-1) masa telesa in g krajevni pospešek prostega pada (ISO 80000-3)</p>	N kg m s ⁻²	V pogovornem jeziku se ime "teža" še vedno uporablja v pomenu izraza "masa". Tej praksi se je treba izogibati. Teža je primer gravitacijske sile in ne zajema samo lokalne gravitacijske sile, temveč tudi lokalno centrifugalno silo zaradi vrtenja Zemlje.
4-9.3	statična trenja, statično trenje	<p>F_s</p> <p>sila (točka 4-9.1), ki se upira gibanju, preden začne telo drseti po površini</p>	N kg m s ⁻²	Za statični faktor trenja glej točko 4-23.1.
4-9.4	kinetična trenja, dinamična sila trenja	<p>F_μ</p> <p>sila (točka 4-9.1), ki se upira gibanju, ko telo drsi po površini</p>	N kg m s ⁻²	Za kinetični faktor trenja glej točko 4-23.2.
4-9.5	kotalni upor, kotalna sila trenja	<p>F_{rr}</p> <p>sila (točka 4-9.1), ki se upira gibanju, ko se telo kotali po površini</p>	N kg m s ⁻²	Za faktor kotalnega upora glej točko 4-23.3.
4-9.6	sila upora	<p>F_D</p> <p>sila (točka 4-9.1), ki se upira gibanju telesa v tekočini</p>	N kg m s ⁻²	Za koeficient upora glej točko 4-23.4.