

VENDIM

Nr.1162, datë 13.8.2008

PËR NJËSITË E TJERA TË MATJES JASHTË SISTEMIT SI

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës dhe të nenit 11 të ligjit nr.9875, datë 14.2.2008 “Për metrologjinë”, me propozimin e Ministrit të Ekonomisë, Tregtisë dhe Energjetikës, Këshilli i Ministrave

VENDOSI:

1. Ministritë, institucionet qendrore, organet e pushtetit vendor, personat fizikë, juridikë, që ushtrojnë aktivitet në territorin e Republikës së Shqipërisë, detyrohen të përdorin njësitë ligjore të matjes. Njësitë ligjore të matjes janë njësitë bazë të Sistemit Ndërkombëtar SI, dhe ato jashtë sistemit SI të paraqitura në tabelën 6, 7 dhe 8 të këtij vendimi.

2. Në transportin ajror, detar dhe hekurudhor, krahas njërive të sistemit SI të paraqitura në këtë vendim, lejohen të përdoren edhe njësi të tjera të përcaktuara në konventa apo marrëveshje ndërkombëtare të këtyre llojeve të transporteve.

3. Njësitë bazë të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI janë:

3.1 Për gjatësinë: metri (m), i cili është i barabartë me gjatësinë e largësisë së përshkruar nga drita në boshllëk gjatë një kohe prej $1/299\,792\,458$ të sekondës.

3.2 Për masën: kilogrami (kg), i cili është e barabartë me masën e prototipit ndërkombëtar të kilogramit.

3.3 Për kohën: sekonda (s), e cila është i barabartë me kohëzgjatjen e $9\,192\,631\,770$ periodave të rrezatimit, që i përgjigjet kalimit ndërmjet dy niveleve superfundore të gjendjes themelore të atomit të Ceziumit ^{133}Cs .

3.4 Për intensitetin e rrymës elektrike: amperi (A), i cili është i barabartë me intensitetin e një rryme të pandryshueshme, që, duke kaluar nëpër dy përcjellës drejtvizorë e paralelë, me gjatësi të pafundme, e prerje tërthore të papërfillshme dhe të vendosur në një largësi 1 m në boshllëk, bën që të bashkëveprojnë ndërmjet tyre me një forcë prej $2 \cdot 10^{-7}$ njuton për çdo metër gjatësi.

3.5 Për temperaturën termodinamike: kelvin (K), i cili është i barabartë me $1/273,16$ -tën pjesë të temperaturës termodinamike të pikës trefishe të ujit. Përkufizimi i K-së i referohet ujit që ka këtë përbërje specifike izotopike:

- 0.00015576 mol 2 H për një mol të 1H,

- 0.0003799 mole ^{17}O për një mol ^{16}O dhe

- 0.0020052 mol të ^{18}O për një mol ^{16}O

sipas përbërjes së materialit referues (mesatarja standarde e Vjenës për ujin e oqeanit) të Agjencisë Ndërkombëtare të Energjisë Atomike.

3.6 Për sasinë e lëndës: mol (mol) , i cili është i barabartë me sasinë e lëndës së një sistemi që përmban aq njësi elementare sa atome ka në 0,012 kg të lëndës së karbonit ^{12}C .

Kur përdoret moli, njësitë elementare duhet të specifikohen, sepse ato mund të jenë atome, molekula, elektrone, pjesëza të tjera ose grupime të specifikuar të këtyre pjesëzave.

3.7 Për intensitetin e dritës: kandela (cd), e cila është e barabartë me intensitetin e dritës së një burimi, që lëshon në një drejtim të dhënë një rrezatim njëngjyrësh me frekuencë 540-1012 herz dhe me një intensitet energjetik $1/683$ wat për steradian në këtë drejtim.

4. Madhësia, emri dhe simboli i njësive bazë SI jepen në tabelën nr.1, që i bashkëlidhet këtij vendimi.

5. Madhësia, emri dhe simboli i njësive të rrjedhura të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI.

Njësitë e rrjedhura të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI formohen nga njësitë bazë nëpërmjet shprehjeve algjebrike që lidhin madhësitë korresponduese. 6157

5.1 Madhësia, emri dhe simboli i njësive të rrjedhura të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI, të cilat shprehen vetëm nga njësitë bazë të këtij sistemi matjeje jepen në tabelën nr.2, që i bashkëlidhet këtij vendimi.

5.2 Madhësia, emri dhe simboli i njësive të rrjedhura të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI, të cilat shprehen me emra dhe simbole të veçanta jepen në tabelën nr.3, që i bashkëlidhet këtij vendimi.

5.3 Madhësia, emri dhe simboli i njësive të rrjedhura të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI, të cilët shprehen nga kombinimi i disa njësive të rrjedhura të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI me ata me emra dhe simbole të veçanta, jepen në tabelën nr.4, që i bashkëlidhet këtij vendimi.

6. Sistemi Ndërkombëtar i Matjeve SI shpreh shumëfishat dhe nënfishat dhjetorë të njësive të matjeve me ndihmën e parashtesave. Faktori i fuqisë, emri dhe simboli i parashtesave të njësive të matjes të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI jepen në tabelën nr.5, që i bashkëlidhet këtij vendimi.

7. Emri, simboli dhe vlera në njësi SI i njësive të pranuar për t'u përdorur me Sistemin Ndërkombëtar të Matjeve SI jepen në tabelën nr.6, që i bashkëlidhet këtij vendimi.

8. Emri, simboli, përkufizimi dhe vlera në njësi SI i njësive matëse të pranuar për t'u përdorur me Sistemin Ndërkombëtar të Matjeve SI, vlera e të cilave është përcaktuar në mënyrë eksperimentale, jepen në tabelën nr.7, që i bashkëlidhet këtij vendimi.

9. Emri, simboli dhe vlera në njësi SI i njësive të tjera të pranuar për t'u përdorur me Sistemin Ndërkombëtar të Matjeve SI jepen në tabelën nr.8, që i bashkëlidhet këtij vendimi.

10. Rregullat për përdorimin e drejtë të njësive të matjes të Sistemit Ndërkombëtar të Matjeve SI janë:

10.1 Çdo madhësi në sistemin ndërkombëtar SI ka një njësi të vetme, kurse e anasjella nuk është e vërtetë.

10.2 Vlerat e madhësive të quajtura pa përmasa shprehen vetëm me numra dhe paraqesin raportin e dy madhësive të së njëjtës natyrë.

10.3 Simbolet e njësive shkruhen me shkronja latine dhe në përgjithësi të vogla. Në rastet kur emri i njësisë rrjedh nga një emër i përveçëm, shkronja e parë e simbolit shkruhet me shkronjë të madhe.

10.4 Emri i plotë i një njësie shkruhet me shkronjë të vogël.

10.5 Simbolet e njësive mbeten të pandryshuara, kur vlera e madhësisë ndryshon nga njësia.

10.6 Simbolet e njësive nuk ndiqen me pikë pas tyre, me përjashtim të rasteve kur ndodhen në fund të fjalisë.

10.7 Nëse një njësi shoqërohet me madhësi relative, duhet që ajo të tregohet vetëm me simbolin e vendosur prapa vlerës numerike.

10.8 Produkti i dy ose më shumë njësive shënohet me njërën nga mënyrat e më poshtme: N.m ose N m.

10.9 Kur një njësi e rrjedhur formohet nga pjesëtimi i dy njësive, përdoret një vijë e pjerrët (/), një vijë horizontale ose eksponente negative.

10.10 Asnjëherë nuk përdoret në një rresht më shumë se një vijë e pjerrët, me përjashtim të rastit kur janë vendosur kllapat.

10.11 Shumëfishat dhe nënfishat e njësisë së masës formohen nga bashkimi i parashtesave me fjalën "gram", simboli i të cilit është "g".

10.12 Simbolet e parashtesave shkruhen me shkronja latine pa hapësirë ndërmjet simbolit të parashtesës dhe simbolit të njësisë.

10.13 Nuk lejohet të përdoren parashtesa të përbëra, të formuara nga vendosja e shumë parashtesave.

10.14 Një parashtesë nuk lejohet të përdoret vetëm, pa njësinë.

10.15 Nëse simbolit të njësisë të ngritur në një fuqi i vihet një parashtesë, atëherë edhe parashtesa kuptohet që është e ngritur në atë fuqi.

10.16 Nuk lejohet zbatimi i parashtesave SI për njësitë këndore: “, ‘, ° apo për njësitë e kohës: min, h, d. 6158

11. Vendimi nr.431, datë 26.6.2003 i Këshillit të Ministrave “Për njësitë ligjore të matjes” dhe aktet e tjera nënligjore që bien në kundërshtim me këtë vendim, shfuqizohen.

Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare.

KRYEMINISTRI

Sali Berisha

Tabela nr.1.

NJËSITË BAZË SI

Njësi bazë të SI

Madhësia	Emri i njësisë	Simboli
- gjatësia	metër	m
- masa	kilogram	kg
- koha	sekond	s
- rryma elektrike	amper	A
- temperaturë termodinamike	kelvin	K
- sasia e lëndës	mol	mol
- intensiteti i dritës	kandela	cd

Tabela nr.1.1 Emër dhe imbol i veçantë i njësisë së temperaturës për shprehjen e temperaturës në Celcius

Madhësia	Njësia	
	Emri	Simboli
Temperatura celcius	Celcius	0C

Temperatura Celcius është përcaktuar si diferencë $t = T - T_0$ ndërmjet dy temperaturave termodinamike T dhe T_0 , ku $T_0 = 273,15$ K. Një interval ose diferencë temperaturash mund të shprehet në kelvin ose në gradë celcius.

Tabela nr.2

NJËSI TË RRJEDHURA NGA NJËSITË BAZË TË SISTEMIT SI

Madhësia e rrjedhur	Njësi e rrjedhur të SI	
	Njësia e rrjedhur	Simboli
- sipërfaqja	metri katror	m ²
- vëllimi	metër kub (a)	m ³
- shpejtësia	metër për sekondë	m/s
- nxitimi	metër për sekondë në katror	m/s ²
- numri i valëve	një për metër	m ⁻¹
- densiteti	kilogram për metër kub	kg/m ³
- volumi specifik	metër kub për kilogram	m ³ /kg
- densiteti i rrymës	amper për metër katror	A/ m ²
- intensiteti i fushës magnetike	amper për metër	A/m
- përqendrimi (i sasisë së lëndës)	mol për metër kub	mol/m ³
- shkëlqimi	candela për metër katror	cd/ m ²
- indeksi i thyerjes	një (numër)	1
- aktiviteti katalitik	katal	kat=mol/s ⁶¹⁵⁹

(a) Simboli "1" zakonisht nuk përdoret në kombinime me vlerën numerike.

Njësitë e rrjedhura koherente formohen nga shprehjet algjebrike që përmbajnë veprime të shumëzimit dhe të ngritjes në fuqi të njësive bazë SI dhe të shumëzuara këto me një koeficient të barabartë me 1.

Tabela nr.3

NJËSI TË RRJEDHURA TË SI, ME EMRA DHE SIMBOLE TË VEÇANTA

Madhësia e rrjedhur	E shprehur		E shprehur	
	Emri	Simboli	tjera të SI	bazë tëSI
- këndi plan		radian (a)		
rad	m	.m		
-1				
= 1(b)				
- këndi në hapësirë steradian sr		m		
2				
.m				
-2				
= 1(b)				
- frekuencë herz Hz		s		
-1				
- forcë Njuton N		m.kg. s		
-2				
- presion paskal Pa		N/ m		
2				
m				
-1				
.kg. s				
-2				
- energji, pune, xhaul J		N. m m		
2				
.kg.s				
-2				
fuqia, fluksi energjetik wat W		J/s m		
2				

.kg.s

-3

- ngarkesa elektrike, culon C s.A

- diferenca e potencialit volt V W/A m

2

.kg.s

-3

.A

-1

elektrik, forca elektromotore

- kapaciteti farad F C/V m

-2

.kg

-1

.s

4

.A

2

- rezistenca elektrike ohm V/A m

2

.kg.s

-3

.A

-2

përcjellshmëria elektrike siemens S A/V m

-2

.kg

-1

.s

3

.A

2

- fluksi magnetik weber Wb V.s m

2

.kg.s

-2

.A

-1

- induktiviteti henri H Wb/A m

2

.kg.s

-2

.A

-2

temperatura Celcius gradë

Celcius

(c) 0

C K

- fluksi i dritës lumen lm cd.sr

(d)

m

2

.m

-2

.cd = cd

- ndriçimi lukx lx lm/ m

2

m

2

.m

-4

.cd = m

-2

.cd

- aktiviteti (referuar bekerel Bq s

-1

nje burimi radioaktiv)

- doza e përthithur, grej Gy J/kg m

2

.s

-2

energja specifike

- doza ekuivalente, sivert Sv J/kg m

2

.s

-2

- doza ekuivalente e ambientit

doza ekivalente e drejtuar

doza ekuivalente personale

doza ekuivalente e organeve

a) Radiani dhe steradiani duhet të përdoren për avantazhin në shprehjet e njësive të

derivuara për të dalluar madhësitë e natyrave të ndryshme, por që kanë të njëjtin dimension. Disa

shembuj të përdorimit të tyre në formimin e njësive të rrjedhura jepen në tabelën 4.

b) Në praktikë, simbolet rad dhe sr janë përdorur për matje këndore, njësia e rrjedhur.

c) Kjo njësi mund të përdoret e kombinuar me prefikset SI, si miligradë Celcius m

0

C.

d) Në fotometri, emri steradian dhe simboli sr zakonisht përdoret në shprehjet e njësive.

Radian është këndi plan që formohet nga dy rreze që presin në perimetrin e një rrethi një hark të barabartë me gjatësinë e rrezes.

Steradian është këndi i ngurtë (në hapësirë) i një koni që ka kulmin në qendrën e një sfere

dhe pret në sipërfaqen e saj një sipërfaqe të barabartë me atë të një katrori me brinjë të barabartë me

rrezen. 6160

Emrat e veçantë për njësinë e fuqisë elektrike: emri volt-amper (simboli “VA”) do të

përdoret për të shprehur fuqinë e plotë në rrymën alternative dhe Var (simboli “var”) do të përdoret

për të shprehur fuqinë reaktive në rrymë alternative.

Tabela nr.4

SHEMBUJ TË NJËSIVE TË RRJEDHURA SI, EMRAT DHE SIMBOLET E TË CILAVE

SHPREHEN NGA KOMBINIMI I NJËSIVE TË RRJEDHURA TË SISTEMIT

NDËRKOMBËTAR TË MATJEVE SI ME EMRA DHE SIMBOLE TË VEÇANTA

Njësi të rrjedhura të SI

Njësia e rrjedhur Emri Simboli Shprehur në terma të njësive

bazë të SI

- Vizkoziteti dinamik paskal sekond Pa.s m

-2

.kg.s

-1

- Momenti i forcës njuton metër N.m m

2

.kg.s

-2

- Tensioni sipërfaqësor njuton për metër N/m kg.s

-2

- Shpejtësia këndore radian për sekondë rad/s m.m

-1

.s

-1

= s

-1

- Nxitimi këndor radian për sekondë katror rad/ s

-2

m.m

-1

.s

-1

= s

-2

- Densiteti fluksit termik wat për metër katror W/.m

2

kg.s

-3

rrizatimi energjetik

- Kapaciteti termik xhaul për Kelvin J/K m

2

.kg.s

-2

.K

-1

entropia specifike

- Kapaciteti termik specifik xhaul për kilogram kelvin $J/(kg.K)$ m

2

.s

-2

.K

-1

entropia specifike

- Energjia specifike xhaul për kilogram J/kg m

2

.s

-2

- Përcjellshmëria termike vat për metër kelvin $W/(m.K)$ m.kg.s

-3

.K

-1

- Energjia vëllimore xhaul për metër kub J/ m

3

m

-1

.kg.s

-2

- Intensiteti i fushës volt për metër V/m m.kg.s

-1

.A

-1

elektrike

- Ngarkesa elektrike kulon për metër kub C/m

3

m

-3

.s.A

vëllimore

- Induksioni kulon për metër katror C/m

2

m

-3

.s.A

elektromagnetik

- Përcjellshmëria farad për metër F/m m

-3

.kg

-1

.s

-4

.A

2

dielektrike

- Përcjellshmëria henri për metër H/m m.kg.s

-2

.A

-2

magnetike

energji molare xhaul për mol J/m m

2

.kg.s

-2

.mol

-1

- Entropia molare xhaul për mol kelvin $J/(mol.K)$ m

2

.kg.s

-2

.K

-1

.mol

-1

kapaciteti termik molar

- Ekspozimi ndaj rrezeve kulon për kilogram C/kg kg

-1

.s.A

x dhe

- Fuqia e dozës së grej/s Gy/s m

2

.s

-3

absorbimit

- Intensiteti i rrezatimit vat per steradian W/sr m

4

.m

-2

.kg.s

-3

= m

2

.kg.s

-3

- Luminishenca vat për metër katror W(m

2

.sr) m

2

.m

-2

.kg.s

-3

energjetike steradian = kg.s

-36161

Tabela nr.5

SHUMËFISHAT DHE NËNFISHAT DHJETOR TË NJËSIVE TË MATJES TË SISTEMIT SI

Shumëfishët dhe nënfishat dhjetor të njësive formohen me anë shumëzimit të faktorëve numerik dhjetorë, me njësi të “SI”.

Faktorët numerikë tregohen me prefikse ose simbole të tyre, që vendosen para emrit të njësisë ose simbolit të tyre.

Faktori Prefiksi Simboli

10

24

jota Y

10

21

zeta Z

10

18

eksa 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 deka da

10

-1

deci d

10

-2

centi c

10

-3

mili m

10

-6

mikro

10

-9

nano n

10

-12

piko p

10

-15

femto f

10

-18

ato a

10

-21

zepto z

10

-24

yokto y

Tabela nr.6

NJËSI JO TË SI, QË PRANOHEM TË PËRDOREN ME SISTEMIN NDËRKOMBËTAR
TË NJËSIVE

Emri Simboli Vlera në njësi të SI

minutë min 1 min = 60 s

orë h 1 h = 60 min = 3 600 s

ditë d 1 d = 24 h = 86 400 s

perimetër rrethi (*) (*) = 2 rad

gradë o 1 o = (/180) rad

minutë ' 1' = (1/60) o = (/10 800) rad

sekondë '' 1'' = (1/60)' = (/648 000) rad

litër l, L 1 l = 1 dm

3

= 10

-3

m

3

ton t 1 t = 103 kg

nëpër Np 1 Np = 1

bel B 1 B = (1/2) ln 10 (Np)

(*) – nuk ekziston asnjë simbol për perimetrin e rrethit. 6162

Shënim. Prefikset e paraqitura në tabelën 5 do të përdoren me njësitë dhe simbolet e masës,

të volumit, të presionit në ajër e lëngje dhe të njësisë gradë të këndit plan të tabelës nr.6, me

përrjashtim të simbolit “g”.

Tabela nr.7

NJËSI JO “SI“ QË PRANOHET TË PËRDOREN ME SISTEMIN NDËRKOMBËTAR,
VLERA E TË CILAVE NË KËTË SISTEM ËSHTË PËRFTUAR
EKSPERIMENTALISHT

Emri Simboli Përrkufizimi Vlerë në njësi të SI

- elektronvolt eV (a) $1 \text{ eV} = 1,602\ 177\ 33\ (49) \times 10$

-19

J

- njësia e masës u (b) $1 \text{ u} = 1,660540\ 2\ (10) \times 10$

-27

kg

atomike të unifikuar

(a)

Elektronvolt është energjia e marrë nga një elektron gjatë kalimit në një fushë elektrike me diferencë potenciale prej 1V, në vakum.

(b)

Njësia e masës atomike të unifikuar është e barabartë me 1/12 e masës së një atomi unbound të nuklidit ^{12}C , at rest, dhe në gjendjen bazë të tij. Në fushën e biokimisë, njësia e masës

atomike e unifikuar gjithashtu emërtohet edhe dalton, simboli Da.

(c)

Njësia astronomike është njësi e gjatësisë afërsisht e barabartë me distancën mesatare tokë- = diell. Vlera e saj është e tillë që, kur përdoret për të përshkruar zhvendosjen e trupave në

sistemin diellor, konstantja e gravitacionit heliocentrik është (0,017 202 098 95)

2

ua

3

.d

-2

Tabela nr.8

NJËSI TË TJERA JASHTË SISTEMIT SI, TË PRANUARA PËR T'U PËRDORUR ME
SISTEMIN NDËRKOMBËTAR

Madhësia Njësia

Emri Simboli Vlera

ar a 1 a = 102 m

2

Sipërfaqe trualli

hektar ha 1 ha = 1000 m

2

Masa për njësi gjatësie

në tekstil

tex tex 1 tex = 10⁻⁶ kg . m⁻¹

Vegjenca e sistemit

optik

dioptri Nuk ka simbol 1 diopter = 1 m⁻¹

Masa e gurëve të

çmuar

carati metrik Nuk ka simbol 1 karat metrik = 2 x 10⁻⁴

kg

Presioni i gjakut dhe

trupave të tjerë të

lëngët

Milimetër kolonë

zhivë

Mm Hg 1 mm Hg = 133,322 Pa

Sipërfaqja e një

seksioni efektiv

Barn b 1 b = 10-28 m

2Abonimet vjetore për Fletoren Zyrtare mund të bëhen pranë Postës Shqiptare ose pranë Qendrës së Publikimeve Zyrtare, në adresën: Bulevardi “Zhan d'Ark”, prapa ish-ekspozitës "Shqipëria Sot", nr.tel: 04 258 472 (Kryeredaktori)

Çmimi i abonimit në postë për Fletoret Zyrtare 2008 është 16 000 lekë.

Çmimi i abonimit në QPZ është 14 000 lekë pa detyrimin e shpërndarjes në adresa.