

Nastavni sat

Osnovne fizikalne veliĉine

Predmet *Elektrotehnika*, rujan 2015.

SI

Prefiksi

Mj. jedinice

Otpornici

Osnovne fizikalne veliĉine i jedinice SI sustava

Preraĉunavanje mjernih jedinica

Fizikalne veliĉine i mjerne jedinice u elektrotehnici

Oznaĉavanje vrijednosti otpornika

Osnovne fizikalne veličine i jedinice SI sustava

Elektrotehnika:
Osnovne fizikalne
veličine

TEHNIČKA SKOLA
ZA
STROJARSTVO I BRODOGRADNJU
RIJEKA

Fizikalna veličina	oznaka	SI jedinica	oznaka jedinice
Duljina	l	metar	m
Masa	m	kilogram	kg
Vrijeme	t	sekunda	s
Električna struja	I	amper	A
Termodinamička temperatura	T	kelvin	K
Količina tvari	n	mol	mol
Jakost svjetlosti	I_v	kandela	cd

SI

Prefiksi

Mj. jedinice

Otpornici

Preračunavanje mjernih jedinica

Elektrotehnika:
Osnovne fizikalne
veličine

TEHNIČKA SKOLA
ZA
STROJARSTVO I BRODOGRADNJU
RIJEKA

Prefiks	koeficijent	oznaka	primjer korištenja
Tera	10^{12}	T	1 THz
Giga	10^9	G	1 GHz
Mega	10^6	M	1 MW
kilo	10^3	k	1 kV
mili	10^{-3}	m	1 mA
mikro	10^{-6}	μ	1 μ A
nano	10^{-9}	n	1 nF
piko	10^{-12}	p	1 pF
femto	10^{-15}	f	1 fF

SI

Prefiksi

Mj. jedinice

Otpornici

Fizikalna veličina	oznaka	izvedena jedinica	oznaka
elektricitet	Q	kulon	C
električni potencijal, napon, elektromotorna sila	φ, U, E	volt	V
jakost električnog polja	E	volt po metru	V m^{-1}
električni otpor	R	om	Ω
gustoća električnog toka	D	kulon po kvadratnom metru	C m^{-2}
električna vodljivost	G	simens	S, \mathcal{U}
električni kapacitet	C	farad	F
magnetni tok	Φ	veber	Wb
jakost magnetnog polja	H	amper po metru	A m^{-1}
magnetna indukcija	B	tesla	T
induktivnost	L	henri	H

Elektrotehnika: Osnovne fizikalne veličine

TEHNIČKA ŠKOLA
ZA
STROJARSTVO I BRODOGRADNJU
RIJEKA

Mj. jedinice

Elektrotehnika: Osnovne fizikalne veličine



Otpornici

Označavanje vrijednosti otpornika slovima

- ▶ za manje vrijednosti otpora, slovo **R** se piše na mjestu **decimalne točke**
- ▶ za vrijednosti bliske tisući, slovo **K** odvaja **tisuće**
(4 700 = $4.7 \cdot 1\,000 \rightarrow 4K7$)
- ▶ za vrijednosti bliske milijunu, slovo **M** odvaja **milijune**
(4 700 000 = $4.7 \cdot 1\,000\,000 \rightarrow 4M7$)

Na primjeru $0.470\,\Omega$ – $47\,M\Omega$:

nazivna vrijednost	oznaka	nazivna vrijednost	oznaka	nazivna vrijednost	oznaka	nazivna vrijednost	oznaka
$0.470\,\Omega$	R47	$4.700\,\Omega$	4R7	$47\,\Omega$	47R	$470\,\Omega$	470R
$0.470\,k\Omega$	K47	$4.700\,k\Omega$	4K7	$47\,k\Omega$	47K	$470\,k\Omega$	470K
$0.470\,M\Omega$	M47	$4.700\,M\Omega$	4M7	$47\,M\Omega$	47M		