

JEDNOTKY A VZORCE UNITS AND FORMULAS

Rozměr / Dimension	Coil / Inch
10 – 12 mm	1/8"
12 – 16 mm	1/4"
17 – 19 mm	3/8"
20 – 23 mm	1/2"
25 – 30 mm	3/4"
31 – 38 mm	1"
40 – 46 mm	5/4"
48 – 53 mm	6/4"
60 – 64 mm	2"
72 – 78 mm	2 1/2"
87 – 92 mm	3"
102 – 116 mm	4"
133 – 141 mm	5"
159 – 168 mm	6"
204 – 210 mm	8"

Základní jednotky:

Základní jednotky jsou vhodně zvolené jednotky základních veličin. Každá základní veličina má pouze jedinou hlavní jednotku, která slouží současně jako základní jednotka. V mezinárodní soustavě jednotek SI je sedm základních jednotek v dohodnutém pořadí.

Basic units:

Basic units are suitably selected units of basic quantities. Each basic quantity has a main unit, which at the same time serves as a basic unit. There are seven basic units in the International System of Units (SI) in a concerted order.

Veličina / Quantity	Jednotka / Unit	Značka / Symbol
délka / length	metr / metre	m
hmotnost / weight	kilogram / kilogram	kg
čas / time	sekunda / second	s
elektrický proud / electric current	ampér / ampere	A
termodynamická teplota / thermodynamic temperature	kelvin / kelvin	K
látkové množství / amount of substance	mol / mole	mol
svítivost / luminous intensity	kandela / candela	cd

metr / metre

délka dráhy, kterou proběhne světlo ve vakuu za 1/299 792 458 sekundy

track length which light goes through in vacuum space in 1/299 792 458 second

kilogram / kilogram

hmotnost mezinárodního prototypu kilogramu uloženého v Mezinárodním úřadě pro váhy a míry v Sévres u Paříže

weight of an International Prototype Kilogram deposited in the International Bureau of Weights and Measures at Sévres, near Paris

sekunda / second

doba rovnající se 9 192 631 770 periodám záření, které odpovídá přechodu mezi dvěma hladinami velmi jemné struktury základního stavu atomu cesia 133

a period equal to 9 192 631 770 periods of radiation corresponding to the transition between two hyperfine levels of the ground state of caesium-133 atom

ampér / ampere

stálý elektrický proud, který při průchodu dvěma příjímými rovnoběžnými nekonečně dlouhými vodiči zanedbatelného kruhového průřezu umístěnými ve vakuu ve vzájemné vzdálenosti 1 metr vyvolá mezi nimi stálou sílu 2.10⁻⁷ newtonu na 1 metr délky vodiče

constant electric current which, if maintained in two straight parallel conductors of infinite length, of negligible circular cross section, and placed 1 metre apart in a vacuum, would produce between these conductors a force equal to 2×10⁻⁷ newton per metre of length

kelvin / kelvin

kelvin je 1/273,16 termodynamické teploty trojného bodu vody

kelvin is 1/273.16 of the thermodynamic temperature of the triple point of water

mol / mole

mol je látkové množství soustavy, která obsahuje právě tolik elementárních jedinců (entit), kolik je atomů v 0,012 kilogramu nuklidu uhlíku 12C (přesně)

a mole is the amount of substance of a system, which contains as many entities as there are atoms in 0.012 kilogram of carbon-12 (exactly)

kandela / candela

kandela je svítivost zdroje, který v daném směru vysílá monochromatické záření o kmitočtu 540.1012 hertzů a jehož zářivost v tomto směru je 1/683 wattu na steradián

candela is the luminous intensity of a source that in a given direction emits monochromatic radiation of frequency of 540×10¹² hertz and that has a radiant intensity in that direction of 1/683 wattu per steradian

Odvozené jednotky:

Odvozené jednotky vznikají pomocí fyzikálních definičních vztahů z jednotek základních nebo doplňkových. K vytváření dalších odvozených jednotek mohou být použity odvozené jednotky, které mají samostatný název.

Derived units:

Derived units originate on the base of physical definition relations derived from basic or complementary units. Further derived units can be created by means of derived units with individual names.

Jednotka / Unit	Značka / Symbol	Veličina / Quantity	Fyzikální poměr / Physical ratio
m ²		plošný obsah / area	m ²
m ³		objem / volume	m ³
m/s		rychlost / speed	m·s ⁻¹
m/s ²		zrychlení / acceleration	m·s ⁻²
kg/m ³		hustota / density	kg·m ⁻³
m ³ /kg		měrný objem / specific volume	m ³ ·kg ⁻¹
newton	N	síla / force	m·kg·s ⁻²
pascal	Pa	tlak, napětí / pressure, stress	m ⁻¹ ·kg·s ⁻²
m ² /s		kinematická viskozita / kinematic viscosity	m ² ·s ⁻¹
joule	J	energie, práce, teplo / energy, work, heat	m ² ·kg·s ⁻²
watt	W	výkon / power	m ² ·kg·s ⁻³
N·m		moment síly / moment (torque)	m ² ·kg·s ⁻²
N/m		povrchové napětí / surface tension	kg·s ⁻²
volt	V	elektrické napětí, potenciál / voltage, potential	m ² ·kg ⁻¹ ·s ⁻³ ·A ⁻¹
ohm	Ω	elektrický odpor / electric resistance	m ² ·kg ⁻¹ ·s ⁻³ ·A ⁻²
siemens	S	elektrická vodivost / electric conductivity	m ⁻² ·kg ⁻¹ ·s ³ ·A ²
farad	F	elektrická kapacita / electric capacity	m ⁻² ·kg ⁻¹ ·s ⁴ ·A ²
henry	H	indukčnost / inductance	m ² ·kg ⁻¹ ·s ⁻² ·A ⁻²
weber	Wb	magnetický indukční tok / magnetic induction flux	m ² ·kg ⁻¹ ·s ⁻¹ ·A ⁻¹
J/K		tepelná kapacita / thermal capacitance	m ² ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹

Vedlejší jednotky / Complementary units:

Veličina / Quantity	Jednotka / Unit	Značka / Symbol	Vztah k jednotkám SI / Relation to SI units
délka / length	astronomická jednotka / astronomical unit	UA (AU)	1 UA = 1,49598·10 ¹¹ m
	parsek / ray	pc	1 pc = 3,0857·10 ¹⁶ m
	světelný rok / light year	ly	1 ly = 9,4605·10 ¹⁵ m
hmotnost / weight	atomová hmotnostní jednotka / atomic mass unit	u	1 u = 1,66057·10 ⁻²⁷ m
	tuna / ton	t	1 t = 1000 kg
čas / time	minuta / minute	min	1 min = 60 s
	hodina / hour	h	1 h = 3600 s
	den / day	d	1 d = 86 400 s
teplota / temperature	Celsiův stupeň / degree Celsius	°C	1 °C = 1 K
rovinný úhel / flat angle	úhlový stupeň / angular degree	°	1 ° = (π/180) rad
	úhlová minuta / minute of arc	'	1' = (π/10800) rad
	úhlová vteřina / second of arc	"	1" = (π/648000) rad
	grad (gon) / grad (gon)	° (gon)	1 ° = (π/200) rad
plošný obsah / area	hektar / hectare	ha	1 ha = 10 ⁴ m ²
objem / volume	litr / litre	l	1 l = 10 ⁻³ m ³
tlak / pressure	bar / bar	b	1 b = 105 Pa
energie / energy	elektronvolt / electron volt	eV	1 eV = 1,60219·10 ⁻¹⁹ J

