

JEDNOTKY A VZORCE

Rozměr	Coul
10 – 12 mm	$\frac{1}{8}$ "
12 – 16 mm	$\frac{1}{4}$ "
17 – 19 mm	$\frac{3}{8}$ "
20 – 23 mm	$\frac{1}{2}$ "
25 – 30 mm	$\frac{3}{4}$ "
31 – 38 mm	1"
40 – 46 mm	$\frac{5}{8}$ "
48 – 53 mm	$\frac{6}{4}$ "
60 – 64 mm	2"
72 – 78 mm	2 $\frac{1}{2}$ "
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:

Veličina	Jednotka	Značka
délka	metr	m
hmotnost	kilogram	kg
čas	sekunda	s
elektrický proud	ampér	A
termodynamická teplota	kelvin	K
látkové množství	mol	mol
svítivost	kandela	cd

metr

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

kilogram

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

sekunda

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

ampér

stálý elektrický proud, který při průchodu dvěma přímými rovnoběžnými nekonečně dlouhými vodiči zanedbatelného kruhového průřezu umístěnými ve vakuu ve vzájemné vzdálenosti 1 metr vyvolá mezi nimi stálou sílu $2 \cdot 10^{-7}$ newtonu na 1 metr délky vodiče

kelvin

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

mol

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

kandela

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

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.

Jednotka	Značka	Veličina	Fyzikální poměr
m ²		plošný obsah	m ²
m ³		objem	m ³
m/s		rychlost	m·s ⁻¹
m/s ²		zrychlení	m·s ⁻²
kg/m ³		hustota	kg·m ⁻³
m ² /kg		měrný objem	m ² ·kg ⁻¹
newton	N	síla	m·kg·s ⁻²
pascal	Pa	tlak, napětí	m ⁻¹ ·kg·s ⁻²
m ² /s		kinematická viskozita	m ² ·s ⁻¹
joule	J	energie, práce, teplo	m ² ·kg·s ⁻²
watt	W	výkon	m ² ·kg·s ⁻³
N·m		moment síly	m ² ·kg·s ⁻²
N/m		povrchové napětí	kg·s ⁻²
volt	V	elektrické napětí, potenciál	m ² ·kg ⁻¹ ·A ⁻¹
ohm	Ω	elektrický odpor	m ² ·kg ⁻¹ ·A ⁻²
siemens	S	elektrická vodivost	m ² ·kg ⁻¹ ·s ² ·A ²
farad	F	elektrická kapacita	m ² ·kg ⁻¹ ·s ⁴ ·A ²
henry	H	indukčnost	m ² ·kg ⁻¹ ·s ² ·A ⁻²
weber	Wb	magnetický indukční tok	m ² ·kg ⁻¹ ·s ⁻¹ ·A ⁻¹
J/K		tepelná kapacita	m ² ·kg·s ⁻² ·K ⁻¹

Vedlejší jednotky:

Veličina	Jednotka	Značka	Vztah k jednotkám SI
délka	astronomická jednotka	UA (AU)	1 UA = 1,49598·10 ¹¹ m
	parsek	pc	1 pc = 3,0857·10 ¹⁶ m
	světelný rok	ly	1 ly = 9,4605·10 ¹⁵ m
hmotnost	atomová hmotnostní jednotka	u	1 u = 1,66057·10 ⁻²⁷ m
	tuna	t	1 t = 1000 kg
čas	minuta	min	1 min = 60 s
	hodina	h	1 h = 3600 s
	den	d	1 d = 86 400 s
teplota	Celsiův stupeň	°C	1 °C = 1 K
rovinný úhel	úhlový stupeň	°	1 ° = (π/180) rad
	úhlová minuta	'	1' = (π/10800) rad
	úhlová vteřina	"	1" = (π/648000) rad
	grad (gon)	° (gon)	1 ° = (π/200) rad
plošný obsah	hektar	ha	1 ha = 10 ⁴ m ²
objem	litr	l	1 l = 10 ⁻³ m ³
tlak	bar	b	1 b = 10 ⁵ Pa
energie	elektronvolt	eV	1 eV = 1,60219·10 ⁻¹⁹ J