

Fizikalne količine in merske enote

Fizikalni pojav proučujemo tako, da vpeljemo ustrezne **fizikalne količine**, ki predstavljajo izbrane značilnosti pojava. Količine morajo biti merljive. Za vsako vpeljano fizikalno količino je predpisan **način merjenja** in **merska enota**.

Vsaki fizikalni količini pripada **merska enota**. Ta je dogovorjeni standard in je ne moremo samovoljno spreminjati. Vrednost fizikalne količine izrazimo s številom merskih enot, ki se imenujejo **mersko število**.

Vrednost fizikalne količine je produkt merskega števila in merske enote.

Z merskimi enotami računamo podobno kot z navadnimi števili, jih množimo, delimo ali krajšamo.

Nekatere fizikalne količine imajo temeljni pomen za celotno fiziko. Izmed njih so po dogovoru izbrali **osnovne fizikalne količine**.

Osnovnim fizikalnim količinam so na mednarodni ravni določili **osnovne merske enote**. Velja mednarodni sistem merskih enot (**SI-System International**).

S pomočjo fizikalnih definicij ali zakonov lahko iz osnovnih fizikalnih količin izpeljemo **izpeljane (sestavljene) fizikalne količine**, na primer hitrost, silo, delo, napetost, toploto, ...

Oznake fizikalnih količin so poljubne in jih lahko po volji spreminjamo, oznake merskih enot, pa so predpisane z zakonom. **Mersko enoto izpeljane fizikalne količine** dobimo tako, da v enačbo, s katero je fizikalna količina definirana, vstavimo merske enote nastopajočih osnovnih fizikalnih količin.

Merske enote nekaterih izpeljanih fizikalnih količin dobijo **posebna imena**. Na primer: izpeljano mersko enoto za silo $\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$ označimo z N in imenujemo njuten). Poleg osnovnih merskih enot uporabljamo tudi njihove **dekadne** ali **decimalne faktorje**. Osnovni merski enoti dodamo **predpono**, ki označuje faktor enote. Dovoljena je le ena predpona. Predpona in oznaka merske enote se pišeta skupaj. Na primer km (kilometer), cm (centimeter), MW (megawatt) in podobno.

Decimalni faktorji merskih enot so primerni, če je vrednost fizikalne količine izredno majhna, dekadni pa, če so vrednosti velike. Na primer: oddaljenost mest raje podamo s kilometri (km) kot z metri.



področje	osnovna fiz. količina	oznaka fiz. kol.	osnovna enota	oznaka enote
mehanika	čas	t	sekunda	s
	dolžina	s, d	meter	m
	masa	m	kilogram	kg
toplota	temperatura	T	kelvin	K
elektrika	električni tok	I	amper	A

	Predpona	Oznaka	Vrednost	
dekadni faktorji	deka	da	10	10^1
	hekto	h	100	10^2
	kilo	k	1000	10^3
	mega	M	1000000	10^6
	giga	G	1000000000	10^9
	tera	T	1000000000000	10^{12}
decimalni faktorji	deci	d	$\frac{1}{10}$	10^{-1}
	centi	c	$\frac{1}{100}$	10^{-2}
	mili	m	$\frac{1}{1000}$	10^{-3}
	mikro	μ	$\frac{1}{1000000}$	10^{-6}
	nano	n	$\frac{1}{1000000000}$	10^{-9}