

Prefissi metrici (SI)

Prefisso **Abbreviazione** **Valore**

exa	E	10^{18}
peta	P	10^{15}
tera	T	10^{12}
giga	G	10^9
mega	M	10^6
kilo	k	10^3
etto	h	10^2
deca	da	10^1
deci	d	10^{-1}
centi	c	10^{-2}
milli	m	10^{-3}
micro	μ	10^{-6}
nano	n	10^{-9}
pico	p	10^{-12}
femto	f	10^{-15}
atto	a	10^{-18}

μ è la lettera greca "mu".

TABELLA 4-2 Coefficienti di attrito¹

Superfici	Coefficiente di attrito statico, μ_s	Coefficiente di attrito dinamico, μ_k
Legno su legno	0,4	0,2
Ghiaccio su ghiaccio	0,1	0,03
Metallo su metallo (lubrificato)	0,15	0,07
Acciaio su acciaio (non lubrificato)	0,7	0,6
Gomma su calcestruzzo liscio	1,0	0,8
Gomma su calcestruzzo bagnato	0,7	0,5
Gomma su altre superfici solide	1-4	1
Teflon® su Teflon in aria	0,04	0,04
Teflon su acciaio in aria	0,04	0,04
Lasciotti a sfere lubrificati	<0,01	<0,01
Funzioni sinoviali nelle articolazioni umane	0,01	0,01

¹I valori sono approssimati e vanno intesi soltanto a scopo indicativo.

TABELLE 1

TABELLA 13-1 Coefficienti di dilatazione a 20 °C

Materiale	Coefficiente di dilatazione lineare, α (°C) ⁻¹	Coefficiente di dilatazione volumica, β (°C) ⁻¹
<i>Solidi</i>		
Alluminio	25×10^{-6}	75×10^{-6}
Ottone	19×10^{-6}	56×10^{-6}
Ferro o acciaio	12×10^{-6}	35×10^{-6}
Piombo	29×10^{-6}	87×10^{-6}
Vetro (pyrex)	3×10^{-6}	9×10^{-6}
Vetro	9×10^{-6}	27×10^{-6}
Quarzo	$0,4 \times 10^{-6}$	1×10^{-6}
Cemento e mattoni	$\approx 12 \times 10^{-6}$	$\approx 36 \times 10^{-6}$
Marmo	$1,4-3,5 \times 10^{-6}$	4×10^{-6}
<i>Liquidi</i>		
Benzina		950×10^{-6}
Mercurio		180×10^{-6}
Alcol etilico		1100×10^{-6}
Glicerina		500×10^{-6}
Acqua		210×10^{-6}
<i>Gas</i>		
Aria (e molti altri gas a pressione atmosferica)		3400×10^{-6}

Densità delle sostanze¹

Sostanza	Densità, ρ (kg/m ³)
<i>Solidi</i>	
Alluminio	$2,70 \times 10^3$
Ferro e acciaio	$7,8 \times 10^3$
Rame	$8,9 \times 10^3$
Piombo	$11,3 \times 10^3$
Oro	$19,3 \times 10^3$
Calcestruzzo	$2,3 \times 10^3$
Granito	$2,7 \times 10^3$
Legno (tipico)	$0,3-0,9 \times 10^3$
Vetro, comune	$2,4-2,8 \times 10^3$
Ghiaccio	$0,917 \times 10^3$
Ossso	$1,7-2,0 \times 10^3$
<i>Liquidi</i>	
Acqua (4 °C)	$1,00 \times 10^3$
Sangue, plasma	$1,03 \times 10^3$
Sangue, intero	$1,05 \times 10^3$
Acqua di mare	$1,025 \times 10^3$
Mercurio	$13,6 \times 10^3$
Alcol etilico	$0,79 \times 10^3$
Benzina	$0,68 \times 10^3$
<i>Gas</i>	
Aria	1,29
Elio	0,179
Biossido di carbonio	1,98
Acqua (vapore, 100 °C)	0,598

¹Le densità date sono a 0 °C e 1 atm di pressione, a meno che non sia diversamente specificato.

TABELLA 14-1 Calori specifici (a pressione costante di 1 atm e 20 °C a sia altrimenti specificato)

Calore specifico, c			Calore specifico, c		
Sostanza	kcal/kg·°C	J/kg·°C	Sostanza	kcal/kg·°C	J/kg·°C
Alluminio	0,22	900	Alcol (etilico)	0,58	2400
Rame	0,093	390	Mercurio	0,033	140
Vetro	0,20	840	Acqua		
Ferro o acciaio	0,11	450	Ghiaccio (-5 °C)	0,50	2100
Piombo	0,031	130	Liquido (15 °C)	1,00	4186
Marmo	0,21	860	Vapore (110 °C)	0,48	2010
Argento	0,056	230	Corpo umano (in media)	0,83	3470
Legno	0,4	1700	Proteina	0,4	1700

TABELLE 2

TABELLA 14-3 Calori latenti (a 1 atm)

Sostanza	Punto di fusione (°C)	Calore di fusione		Punto di ebollizione (°C)	Calore di evaporazione	
		kcal/kg [*]	J/kg		kcal/kg [*]	J/kg
Ossigeno	-218,8	3,3	$0,14 \times 10^5$	-183	51	$2,1 \times 10^5$
Azoto	-210,0	6,1	$0,26 \times 10^5$	-195,8	48	$2,00 \times 10^5$
Alcol etilico	-114	25	$1,04 \times 10^5$	78	204	$8,5 \times 10^5$
Ammoniaca	-77,8	8,0	$0,33 \times 10^5$	-33,4	33	$1,37 \times 10^5$
Acqua	0	79,7	$3,33 \times 10^5$	100	539	$22,6 \times 10^5$
Piombo	327	5,9	$0,25 \times 10^5$	1750	208	$8,7 \times 10^5$
Argento	961	21	$0,88 \times 10^5$	2193	558	23×10^5
Ferro	1808	69,1	$2,89 \times 10^5$	3023	1520	$63,4 \times 10^5$
Tungsteno	3410	44	$1,84 \times 10^5$	5930	1150	48×10^5

* I valori numerici in kcal/kg sono gli stessi in cal/g.

Costanti dielettriche
relative (20 °C)

Materiale	Costante dielettrica relativa, K
Vuoto	1,0000
Aria (1 atm)	1,0006
Paraffina	2,2
Gomma dura	2,8
Vinile (plastica)	2,8-4,5
Carta	3-7
Quarzo	4,3
Vetro	4-7
Porcellana	6-8
Mica	7
Alcol etilico	24
Acqua	80

TABELLA 18-1 Resistività e coefficienti di temperatura (a 20 °C)

Materiale	Resistività, ρ ($\Omega \cdot m$)	Coefficiente di temperatura, α ($^{\circ}C$) ⁻¹
<i>Conduttori</i>		
Argento	$1,59 \times 10^{-8}$	0,0061
Rame	$1,68 \times 10^{-8}$	0,0068
Oro	$2,44 \times 10^{-8}$	0,0034
Alluminio	$2,65 \times 10^{-8}$	0,00429
Tungsteno	$5,6 \times 10^{-8}$	0,0045
Ferro	$9,71 \times 10^{-8}$	0,00651
Platino	$10,6 \times 10^{-8}$	0,003927
Mercurio	98×10^{-8}	0,0009
Nichrome (lega di Ni, Fe, Cr)	100×10^{-8}	0,0004
<i>Semiconduttori</i>		
Carbonio (grafite)	$(3-60) \times 10^{-8}$	-0,0005
Germanio	$(1-500) \times 10^{-8}$	-0,05
Silicio	$0,1-60$	-0,07
<i>Isolanti</i>		
Vetro	10^9-10^{12}	
Gomma dura	$10^{13}-10^{16}$	

* I valori dipendono fortemente dalla presenza di anche piccole quantità di impurità.

TABELLA 10-3 Coefficiente di viscosità per vari fluidi

Fluido	Temperatura (°C)	Coefficiente di viscosità, η (Pa·s) ¹
Acqua	0	$1,8 \times 10^{-3}$
	20	$1,0 \times 10^{-3}$
	100	$0,3 \times 10^{-3}$
Sangue intero	37	$\approx 4 \times 10^{-3}$
Plasma sanguigno	37	$\approx 1,5 \times 10^{-3}$
Alcol etilico	20	$1,2 \times 10^{-3}$
Olio da macchina (SAE 10)	30	200×10^{-3}
Glicerina	20	1500×10^{-3}
Aria	20	$0,018 \times 10^{-3}$
Idrogeno	0	$0,009 \times 10^{-3}$
Vapor acqueo	100	$0,013 \times 10^{-3}$

¹ 1 Pa·s = 10 P = 1000 cP