

Τεχνοφυσικά μεγέθη & μονάδες

A. Τεχνοφυσικά μεγέθη και μονάδες σε αλφαβητική σειρά:

Βάρος μάζας	$0,101971621 = 1/g_n \approx 0,102 \text{ kg}$	1 N
Βάρος μάζας 1 kg:		$1 g_n \cdot 1 \text{ kg} = 9,80665 \text{ N} = 1 \text{ kp} \approx 10 \text{ N}$
Γωνία, επίπεδη (1 rad, ακτίνιο, 1° μοίρα):		$\frac{360^\circ}{2\pi} = 57,29577951^\circ = 57^\circ 17' 44,806'' \approx 57^\circ 17' 45'' \approx 57,296^\circ$
$1^\circ = 0,0174533 \text{ rad}$	$1 \text{ mil} = 2\pi/6.400 = 9,81747 \cdot 10^{-4} \text{ rad}$	
Γωνία, στερεά (1 στερακτίνιο):		1 sr
Γωνιακή επιτάχυνση:		1 rad/s^2
Γωνιακή ταχύτητα:	$1 \text{ rad/s} = 57,29578^\circ/\text{s}$	$1^\circ \text{ s}^{-1} \approx 0,0174533 \text{ rad s}^{-1}$
Δύναμη:	$1 \text{ kp (kilopond)} = 9,80665 \text{ N}$ $1 \text{ lbf (pound force)} = 4,448222 \text{ N}$	$1 \text{ N} = 1 \text{ kgms}^{-2} = 10^5 \text{ dyn (δύνη)} = 0,224809 \text{ lbf}$ $1 \text{ dyn (δύνη)} = 10^{-5} \text{ N}$
Ειδική θερμοχωρητικότητα:	$1 \text{ kcal kg}^{-1} \text{ K}^{-1} = 4.186,8 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$	$1 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1} = 0,2388459 \text{ cal g}^{-1} \text{ K}^{-1}$
Ενέργεια, Θερμότητα:	$1 \text{ eV (electron Volt)} = 1,6021892 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ $1 \text{ therm} = 100.000 \text{ Btu (British thermal unit)}$	$1 \text{ J} = 1 \text{ Nm} = 1 \text{ kgm}^2\text{s}^{-2}$ $1 \text{ cal} = 4,1868 \text{ J}, 1 \text{ Btu} = 1.055,056 \text{ J}$ $1 \text{ kWh} = 3.600 \text{ kJ} = 859,845 \text{ kcal}$
Ενέργεια, ειδική:		$1 \text{ J kg}^{-1} = 0,00043 \text{ Btu lbfm}^{-1}$
Ενθαλπία, ειδική:		$1 \text{ Btu lbfm}^{-1} = 2.326,0 \text{ J kg}^{-1}$
Εντροπία, ειδική :		$1 \text{ J K}^{-1} \text{ kg}^{-1} = 0,2388459 \text{ cal g}^{-1}\text{K}^{-1}$
Επιτάχυνση:	$1 g \text{ (ένα } \tau\tilde{g}) = g_n = 9,80665 \text{ ms}^{-2}$ $1 g_n = 32,174049 \text{ ft s}^{-2}$	$1 \text{ m/s}^{-2} = 3,28084 \text{ ft s}^{-2},$ $1 \text{ Gal (Galileo)} = 0,01 \text{ ms}^{-2} = 1 \text{ cm/s}^2$ $1 \text{ m}^2 = 10,76391 \text{ ft}^2 = 1550 \text{ in}^2$ $1 \text{ ft}^2 = 0,092903 \text{ m}^2 = 144 \text{ in}^2, 1 \text{ Acre} = 4.046,86 \text{ m}^2$
Επιφάνεια:	$1 \text{ Στρέμμα} = 1.000 \text{ m}^2, 1 \text{ Are} = 100 \text{ m}^2$ $1 \text{ Hectare} = 10.000 \text{ m}^2,$	
Ηλεκτρική ένταση (Ampere):		$1 \text{ A} = 1 \text{ C/s}$
Ηλεκτρική τάση (Volt) :		$1 \text{ V} = \text{W/A}$
Ηλεκτρική ισχύς (Watt) :		$1 \text{ W} = 1 \text{ VA} = 1 \text{ Js}^{-1}$
Ηλεκτρικό φορτίο (Coulomb):		$1 \text{ C} = 1 \text{ A} \cdot \text{s}$
Ηλεκτρική χωρητικότητα (Faraday):		$1 \text{ F} = 1 \text{ C/V}$
Ηλεκτρική αντίσταση (Ohm):		$1 \Omega = 1 \text{ V/A}$
Ηλεκτρική επαγωγή (Henry):		$1 \text{ H} = 1 \text{ V} \cdot \text{s/A}$
Ηλεκτρική ροή (Weber):		$1 \text{ Wb} = 1 \text{ V} \cdot \text{s}$
Ηλεκτρική αγωγιμότητα (Siemens):		$1 \text{ S} = \text{A/V}$
Θερμική αγωγιμότητα:	$1 \text{ kcal h}^{-1}\text{m}^{-1}\text{K}^{-1} = 11,163 \text{ J s}^{-1} \text{ m}^{-1}\text{K}^{-1}$	$1 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1} = 1 \text{ Js}^{-1}\text{m}^{-1}\text{K}^{-1},$ $1 \text{ Btu h}^{-1}\text{ft}^{-1}\text{F}^{-1} = 1,73073 \text{ W m}^{-1}\text{K}^{-1},$
Θερμοκρασία:	$0 \text{ K} = -273,15^\circ\text{C} = 0^\circ\text{R (Rankine)} = -459,67^\circ\text{F (Fahrenheit)}$ $0^\circ\text{F} = -17,78^\circ\text{C} = -14,22^\circ\text{Re (Reaumur)}$	$1 \text{ K (Kelvin)} = 1^\circ\text{C} = \frac{5}{9}^\circ\text{R} = \frac{5}{9}^\circ\text{F} = \frac{4}{9}^\circ\text{Re}$
	$t_F = \frac{9}{5} t_C + 32 = \frac{4}{9} t_{Re} + 32, \quad t_{Re} = \frac{4}{5} t_C = \frac{4}{9} (t_F - 32), \quad t_K = \frac{5}{9} t_R$	$t_C = \frac{5}{9} (t_F - 32) = \frac{5}{9} t_R$ $0^\circ\text{C} = 273,15 \text{ K} = 17,78^\circ\text{F} = 3,56^\circ\text{Re}$
Ιξώδες, δυναμικό:	$1 \text{ lbf sft}^{-2} = 47,88 \text{ kg m}^{-1} \text{ s}^{-1}$	$1 \text{ kg m}^{-1} \text{ s}^{-1} = 10 \text{ P} = 1000 \text{ cP}$ $1 \text{ P (Poise)} = 0,1 \text{ kg m}^{-1}\text{s}^{-1} = 100 \text{ cP}$
Ιξώδες, κινηματικό:	$1 \text{ St (Stoke)} = 10^{-4} \text{ m}^2\text{s}^{-1} = 100 \text{ cSt}, 1 \text{ m}^2\text{s}^{-1} = 10,764 \text{ ft}^2 \text{ s}^{-1}$	$1 \text{ m}^2 \text{ s}^{-1} = 10^4 \text{ St} = 10^6 \text{ cSt} \quad 1 \text{ ft}^2\text{s}^{-1} = 0,0929 \text{ m}^2\text{s}^{-1}$

Ισχύς: $1 \text{ Btu s}^{-1} = 1.055,056 \text{ W}$,
 $1 \text{ PS (Pferdestaerke)} = 75 \text{ kps}^{-1} = 735,49875 \text{ W}$,
 $1 \text{ kcal h}^{-1} = 1,163 \text{ W}$,

Μαγνητική πυκνότητα ροής (Tesla):

Μάζα: $1 \text{ lbm (pound mass)} = 0,45359237 \text{ kg} = 16 \text{ oz}$
 (ounze, ουγγιά), $1 \text{ slug} = 32,174049 \text{ lbm}$,
 $1 \text{ carat (καράτι)} = 0,0002 \text{ kg} = 0,2 \text{ g}$

Μήκος: $1 \text{ yd} = 3 \text{ ft} = 36 \text{ in} = 0,9144 \text{ m}$,
 $1 \text{ nmi} = 1.852 \text{ m}$, $1 \text{ mi} = 1760 \text{ yd} = 1.609,344 \text{ m}$,

Όγκος: $1 \text{ ft}^3 = 28,316 \text{ l} = 85 \text{ l}$, $1 \text{ bbl} = 1 \text{ barrel (oil, 42 gal)} = 0,1589873 \text{ m}^3 \approx 159 \text{ l}$, $1 \text{ scf} = 1 \text{ ft}^3$ (standard cubic feet σε 60°F , $1 \text{ atm} = 14,69594 \text{ psi}$

Ορμή:

Παροχή μάζας:

Παροχή όγκου:

Πυκνότητα: $1 \text{ kg m}^{-3} = 0,00194032 \text{ slug ft}^{-3}$
 $= 0,062428 \text{ lbm ft}^{-3}$, $1 \text{ lbm in}^{-3} = 2,767 \cdot 10^4 \text{ kg m}^{-3}$

$1 \text{ W} = 1 \text{ Js}^{-1} = 1 \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-3}$, $1 \text{ HP (Horse power)} = 745,7 \text{ W (U.K.)} = 735,49875 \text{ W (metric)}$,

$1 \text{ Btu h}^{-1} = 0,293071 \text{ W}$

$1 \text{ T} = \text{Wb/m}^2$

$1 \text{ kg} = 2,2046226 \text{ lbm} = 0,0685218 \text{ slug}$,

$1 \text{ slug} = 14,5939 \text{ kg}$, $1 \text{ oz} = 0,02835 \text{ kg}$

$1 \text{ m} = 3,28084 \text{ ft} = 39,37 \text{ in}$, $1 \text{ in} = 0,0254 \text{ m} = 25,4 \text{ mm}$,

$1 \text{ ft} = 12 \text{ in} = 0,3048 \text{ m}$

$1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ l} = 35,31467 \text{ ft}^3$, $1 \text{ US-gal} = 3,7854 \text{ l}$

$1 \text{ Imp-gal} = 4,5461 \text{ l}$, $1 \text{ bbl (dry)} = 115,627 \text{ l}$

$1 \text{ gal} = 1 \text{ γαλλόνι}$

$1 \text{ N} \cdot \text{s} = \text{kg m s}^{-1}$

1 kg s^{-1}

$1 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$, $1 \text{ ft}^3 \text{ min}^{-1} = 1,7 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$

1 kg m^{-3} , $1 \text{ lbm ft}^{-3} = 16,018463 \text{ kgm}^{-3}$

$1 \text{ slug ft}^{-3} = 515,379 \text{ kgm}^{-3}$

Πυκνότητα ροής: (ρυθμός ροής μάζας)

$1 \text{ kg m}^{-2} \text{ s}^{-1}$

Πίεση: $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 10^3 \text{ mbar} = 750,06 \text{ Torr}$,
 $1 \text{ Torr} = 1 \text{ mm Hg} = 133,3224 \text{ Pa (Pascal)}$

$1 \text{ at} = 735,6 \text{ Torr} = 98.066,5 \text{ Pa}$
 $= 1 \text{ kpcm}^{-2} = 14,223433 \text{ psi}$

$1 \text{ lbf in}^{-2} = 1 \text{ psi} = 6.894,7572 \text{ Pa}$

$1 \text{ in Hg} = 3.386,39 \text{ Pa (}^\circ\text{C)}$

Ροπή:

Στροφορμή:

Συχνότητα (Hertz) :

Ταχύτητα: $1 \text{ mi h}^{-1} = 1,609344 \text{ km h}^{-1}$

Φωτομετρικά μεγέθη

Φωτεινή ροή (lumen):

Φωτοβολία (φωτεινή ισχύς, candela):

Φωτισμός (ένταση φωτεινής ακτινοβολίας, lux)

Ισχύς φωτεινής ροής (σφαιρικά) :

Χρόνος, μέσος ηλιακός (annum, έτος, S.I.):

$1 \text{ a} = 12 \text{ μο (μήνας)} = 365 \text{ d (ημέρα)}$, $1 \text{ a δίσσεκτο} = 366 \text{ d}$

Χρόνος, αστρικός (sidereal)

αστρικό δευτερόλεπτο ss):

$1 \text{ Pa} = 1 \text{ Nm}^{-2} = 1,4504 \cdot 10^{-4} \text{ psi} =$

$= 7,5 \cdot 10^{-3} \text{ Torr} = 0,098692 \text{ mmHg} = 0,01 \text{ mbar}$

$1 \text{ atm} = 760 \text{ Torr} = 10.000 \text{ mmHg}$ (σε 4°C)

$1 \text{ mbar} = 0,7501 \text{ Torr} = 100 \text{ Pa}$, $1 \text{ atm} =$

$= 14,695949 \text{ psi}$, $1 \text{ in Hg} = 249,08891 \text{ Pa (}^\circ\text{C)}$

$1 \text{ atm} = 101.325 \text{ Pa} = 1.013,25 \text{ mbar}$

1 Nm , $1 \text{ lbf ft} = 1,355818 \text{ Nm}$

$1 \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$

$1 \text{ s}^{-1} = 1 \text{ Hz}$

$1 \text{ m/s} = 3,28084 \text{ fts}^{-1}$, $1 \text{ knot} = 1 \text{ nmih}^{-1} = 1,852 \text{ kmh}^{-1}$

$1 \text{ lm} = \text{cd} \cdot \text{sr}$, $1 \text{ lm} = 0,001496 \text{ W}$

1 cd , $1 \text{ lambert} = 10.000/\pi \text{ cd/m}^2 = 3.183,1 \text{ cdm}^{-2}$

$1 \text{ lx} = \text{lm} \cdot \text{m}^{-2}$

$1 \text{ cd} = 4\pi \text{ lm/sr} = 12,556 \text{ lm/sr}$

1 s , $1 \text{ h} = 60 \text{ min} = 3.600 \text{ s}$

$1 \text{ d} = 24 \text{ h} = 86.400 \text{ s} = 86.636,55536 \text{ ss}$

$1 \text{ ss} = 0,99726957 \text{ s}$, $1 \text{ sd} = 86.164,09054 \text{ s}$

