

ΜΕΓΕΘΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ( S.I. )	ΆΛΛΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
---------	-------	------------------	---------------

m : μάζα		kg ( κιλό )	gr 1kg = 1.000 gr
V : όγκος		m <sup>3</sup> ( κυβ. μέτρο )	cm <sup>3</sup> 1m <sup>3</sup> = 10 <sup>6</sup> cm <sup>3</sup>
l : απόσταση ( d : μοχλοβραχίονας )		m ( μέτρο )	cm 1m = 100cm
A : επιφάνεια ( S )		m <sup>2</sup> ( τετρ. μέτρο )	cm <sup>2</sup> 1m <sup>2</sup> = 10 <sup>4</sup> cm <sup>2</sup>
F : δύναμη		N ( Newton )	
M : ροπή	M = F . d	Nm ( νιουτόμετρα )	kgm & lbft
p : πίεση	p = F / S	Pa ( πασκάλ )	bar & at & p.s.i 1 bar = 1 at = 14,5 p.s.i = 10 <sup>5</sup> Pa ( 2 bar = 29 p.s.i. )
W : έργο	W = F . l	J ( τζάουλ )	
P : ισχύς	P = W / t	W ( Watt )	kW 1 kW= 1000W PS μετρικός ίππος HP αγγλικός ίππος 1 kW = 1,35 PS =1,34 HP 1 PS = 0,98 HP
E : ενέργεια ( είδη : κινητική , δυναμική , εσωτερική , χημική , ατομική , πυρηνική , Θερμική , ηλεκτρική , μαγνητική )		J ( τζάουλ )	cal , kcal , Btu , kWh 1 KWh = 3.600 kJ
<sup>0</sup> C : βαθμοί Κελσίου		<sup>0</sup> C	<sup>0</sup> C = ( 5/9 ) . ( <sup>0</sup> F-32 )
<sup>0</sup> F : βαθμοί Φαρενάιτ		<sup>0</sup> F	<sup>0</sup> F = ( 9/5 ) . <sup>0</sup> C + 32
<sup>0</sup> K : βαθμοί Κέλβιν		<sup>0</sup> K	<sup>0</sup> K = <sup>0</sup> C + 273 <sup>0</sup> C = <sup>0</sup> K - 273
ρ : πυκνότητα	ρ = m / V	kg / m <sup>3</sup>	
v : ειδικός όγκος	v = V / m	m <sup>3</sup> / kg	
γ : ειδικό βάρος	γ = B / V	N / m <sup>3</sup>	
Q : ποσό θερμότητας	Q = m.c.ΔT	J ( τζάουλ )	kcal : χιλιοθερμίδα Btu : αγγλική θερμίδα 1 kcal = 4,18 J & 1 Btu = 1,05 J
ΣW : αλγεβρικό άθροισμα όλων των έργων	ΣW = J. ΣQ		όπου J = 1 όταν χρησιμοποιούμε μονάδα το Joule και J = 4186 με μονάδα το kcal

**ΜΕΓΕΘΟΣ**

**ΤΥΠΟΣ**

**ΜΟΝΑΔΕΣ ( S.I. )**

**ΆΛΛΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

$p_{abs}$  : απόλυτη πίεση       $p_{abs} = p_g + p_a$       μέτρηση κενού : mbars ή mm στήλης Hg

$p_g$  : μανομετρική πίεση       $p_g = p_{abs} - p_a$       Pa ( πασκάλ )      bar , at , p.s.i.

$p_a$  : ατμοσφαιρική πίεση

**ppm**

( parts per million )

αναλογία της τάξης  
του εκατομμυριοστού

Οι συμβολισμοί **ppm**, **ppb** κλπ. χρησιμοποιούνται στην επιστήμη και στην τεχνολογία για να υποδηλώσουν περιεκτικότητες και αναλογίες της τάξης κυρίως του εκατομμυριοστού (ppm εκ του αγγλικού *parts per million*), δισεκατομμυριοστού (ppb - *parts per billion*) και τρισεκατομμυριοστού (ppt - *parts per trillion*). Είναι αδιάστατοι αριθμοί γιατί είναι σχέσεις ομοίων ποσοτήτων. *Μέρη στο εκατομμύριο (ppm)*. Συμβολίζεται με "ppm" και δηλώνει το ποσό μιας δεδομένης ουσίας σε ένα συνολικό ποσό του 1000000, ανεξάρτητα από τις μονάδες μέτρησης, εφόσον αυτές παραμένουν ίδιες. π.χ. 1 χιλιοστογραμμάριο ανά χιλιόγραμμο (1 mg/Kg), ppm = 1)

**RPM , rpm , r / min**  
σ.α.λ.

( round per min )  
στροφές ανά λεπτό

Σύμφωνα με το  
Διεθνές Σύστημα Μονάδων  
(SI)  
οι rpm δεν είναι μονάδα

**ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ**

Ισόθερμη :       $T = \text{σταθ.}$        $p_1 \cdot v_1 = p_2 \cdot v_2$        $T$  σε  $^{\circ}K$   
 $p \cdot v = \text{σταθ.}$

Ισόχωρη :       $v = \text{σταθ.}$        $p_1 / T_1 = p_2 / T_2$        $v$  σε  $m^3$

Ισοβαρής :       $p = \text{σταθ.}$        $T_1 / T_2 = v_1 / v_2$        $p$  σε Pa

Αδιαβατική :       $p \cdot v^{\gamma} = \text{σταθ.}$       όπου  $\gamma = 1,4$  για τον αέρα

Πολυτροπική :       $p \cdot v^k = \text{σταθ.}$       όπου  $k = \text{σταθ.}$  και  $k \neq \gamma$

Στα τέλεια αέρια ο λόγος :       $p \cdot v / T = \text{σταθ.}$  εφόσον δεν αλλάζει το βάρος του αερίου και ισχύει η σχέση :

$$p_1 \cdot v_1 / T_1 = p_2 \cdot v_2 / T_2$$

Απόλυτη θερμοκρασία είναι αυτή που μετριέται από το απόλυτο μηδέν στην κλίμακα Κέλβιν ( $-273^{\circ}\text{C}$ ).

Απόλυτο μηδέν είναι η θερμοκρασία στην οποία ο όγκος ενός ιδανικού αερίου μηδενίζεται .

Η διαφορά του θερμοδυναμικού κύκλου από την κυκλική μεταβολή είναι ότι σ' αυτόν οι μεταβολές γίνονται με προκαθορισμένη σειρά .

Ο κύκλος Carnot είναι ένας υποθετικός κύκλος, που χρησιμοποιείται σαν μέτρο σύγκρισης των πραγματικών κύκλων λειτουργίας και αποδεικνύει ότι, όσο τέλεια και αν είναι μια ΜΕΚ , δεν μπορεί να μετατρέψει όλη την προσδιδόμενη θερμική ενέργεια σε μηχανικό έργο ( κινητική ενέργεια ).