

Simboli

SIMBOLI (SYMBOLS)

	Titolo (Title)	Unità
A	Ampiezza (<i>Amplitude</i>)	m
	Area (<i>Area</i>)	m ²
a	Accelerazione (<i>Acceleration</i>)	m/s ²
A/F	Rapporto aria/combustibile (<i>Air/fuel ratio</i>)	–
b_{mep} (p_{me})*	Pressione media effettiva (<i>Brake mean effective pressure</i>)	MPa
$bsfc$	Consumo specifico di combustibile (<i>Brake specific fuel consumption</i>)	g/MJ, g/kWh
c	Velocità assoluta (<i>Absolute velocity</i>)	m/s
	Velocità del suono (<i>Acoustic velocity</i>)	m/s
COP	Coefficiente di prestazione (<i>Coefficient of performance</i>)	–
c_p	Capacità termica massica a pressione costante (<i>Constant-pressure specific heat</i>)	kJ/(kg·K)
c_v	Capacità termica massica a volume costante (<i>Constant-volume specific heat</i>)	kJ/(kg·K)
D, d	Diametro (<i>Diameter</i>)	m
D	Alesaggio (<i>Bore</i>)	m
D_s	Diametro specifico (<i>Specific diameter</i>)	–
E	Modulo di Young (<i>Young's modulus</i>)	kN/mm ²
E, e	Energia, energia massica (<i>Energy, specific energy</i>)	kJ, kJ/kg
F	Forza (<i>Force</i>)	N
f	Fattore di attrito (<i>Friction factor</i>)	–
	Frequenza (<i>Frequency</i>)	Hz = 1/s
G	Modulo di elasticità tangenziale (<i>Shear modulus</i>)	kN/mm ²
g	Accelerazione di gravità (<i>Gravitational acceleration</i>)	m/s ²
H	Carico idraulico totale (<i>Total fluid head</i>)	m
H, h	Entalpia, entalpia massica (<i>Enthalpy, specific enthalpy</i>)	kJ, kJ/kg
h	Altezza (<i>Height</i>)	mm
	Coefficiente di convezione (<i>Convection heat transfer coefficient</i>)	W/(m ² ·K)
	Prevalenza (<i>Fluid head</i>)	m
HHV	Potere calorifico superiore (<i>Higher heating value</i>)	MJ/kg
I	Intensità di corrente (<i>Current intensity</i>)	A
	Momento di inerzia di un'area (<i>Moment of inertia of an area</i>)	mm ⁴
	Momento di inerzia di una massa (<i>Moment of inertia of a mass</i>)	kg·mm ²
J_O (I_p)*	Momento polare di inerzia rispetto a O (<i>Polar moment of inertia with respect to O</i>)	mm ⁴
k	Coefficiente di resistenza localizzata (<i>Minor head loss coefficient</i>)	–
	Conduttività termica (<i>Thermal conductivity</i>)	W/(m·K)

$k (\rho)^*$	Raggio di inerzia (<i>Radius of gyration</i>)	mm
k_f	Coefficiente di resistenza di attrito (<i>Loss coefficient due to friction</i>)	–
l	Lunghezza (<i>Length</i>)	m
LHV	Potere calorifico inferior (<i>Lower heating value</i>)	MJ/kg
M	Massa molare (<i>Molar mass</i>)	kg/kmol
	Momento (<i>Moment</i>)	N·m
	Numero di Mach (<i>Mach number</i>)	–
m	Massa (<i>Mass</i>)	kg
\dot{m}	Portata in massa (<i>Mass flow rate</i>)	kg/s
n	Esponente della politropica (<i>Polytropic exponent</i>)	–
	Numero di moli (<i>Amount of substance</i>)	mol
	Velocità di rotazione (<i>Rotational speed</i>)	giri/s
$NPSH$	Altezza netta positiva di aspirazione (<i>Net positive suction head</i>)	m
P	Potenza (<i>Power</i>)	kW
p	Pressione (<i>Pressure</i>)	kPa
Q, q	Calore, calore massico (<i>Heat transfer, heat transfer per unit mass</i>)	kJ, kJ/kg
\dot{Q}	Calore scambiato nell'unità di tempo (<i>Rate of heat transfer</i>)	kW
\dot{q}''	Flusso di calore areico (<i>Rate of heat transfer per unit area</i>)	kW/m ²
R	Costante caratteristica di un dato gas (<i>Specific gas constant</i>)	kJ/(kg·K)
	Grado di reazione (<i>Degree of reaction</i>)	–
	Resistenza elettrica (<i>Electrical resistance</i>)	Ω
	Resistenza termica (<i>Thermal resistance</i>)	K/W
\bar{R}	Costante universale dei gas (<i>Universal gas constant</i>)	kJ/(kmol·K)
r	Raggio (<i>Radius</i>)	mm
Re	Numero di Reynolds (<i>Reynolds number</i>)	–
S	Momento statico (<i>First moment of area</i>)	mm ³
S, s	Entropia, entropia massica (<i>Entropy, specific entropy</i>)	kJ/K, kJ/(kg·K)
$s (C)^*$	Corsa del pistone (<i>Piston stroke</i>)	mm
T	Periodo (<i>Period</i>)	s
	Temperatura (<i>Temperature</i>)	K, °C
t	Tempo (<i>Time</i>)	s
U	Coefficiente globale di scambio (<i>Overall heat transfer coefficient</i>)	W/(m ² ·K)
U, u	Energia interna, energia interna massica (<i>Internal energy, specific internal energy</i>)	kJ, kJ/kg
u	Velocità tangenziale o periferica (<i>Peripheral or tangential velocity</i>)	m/s
V, v	Volume, volume massico (<i>Volume, specific volume</i>)	m ³ , m ³ /kg
V	Cilindrata di una macchina volumetrica (<i>Cylinder volume</i>)	m ³
V	Tensione (<i>Voltage</i>)	V
\dot{V}	Portata in volume (<i>Volumetric flow rate</i>)	m ³ /s
v^{**}	Velocità (<i>Velocity</i>)	m/s
W	Carico (<i>Weight</i>)	N
	Umidità specifica (<i>Humidity ratio</i>) [gram water vapor per kilogram dry air]	g _w /kg _{da}
W, w	Lavoro, lavoro massico (<i>Work, work per unit mass</i>)	kJ, kJ/kg

w	Velocità relativa (<i>Relative velocity</i>)	m/s
\dot{W}, \dot{w}	Potenza meccanica, lavoro massico nell'unità di tempo (<i>Rate of energy transfer as work, rate of energy transfer as work per unit mass</i>)	kW, kW/kg
x	Frazione molare (<i>Amount of substance mole fraction</i>)	kmol/kmol
	Titolo della miscela liquido-vapore (<i>Quality</i>)	–
$Z (W)^*$	Modulo di resistenza (<i>Section modulus</i>)	mm ³

* Letteratura italiana

** Nell'Unità 31 è stato usato il simbolo v per indicare la velocità

LETTERE GRECHE (*GREEK LETTERS*)

	Titolo (Title)	Unità
α (alfa)	Accelerazione angolare (<i>Angular acceleration</i>)	rad/s ²
α (alfa), β (beta), γ (gamma), θ (theta)	Angoli (<i>Angles</i>)	rad, °
β (beta)	Rapporto manometrico di compressione (<i>Pressure ratio</i>)	–
γ (gamma)	Rapporto delle capacità termiche (<i>Ratio of specific heats</i>)	–
	Deformazione tangenziale (<i>Shear strain</i>)	–
ε (epsilon)	Deformazione (<i>Strain</i>)	–
	Rapporto volumetrico di compressione (<i>Compression ratio</i>)	–
	Rugosità (<i>Roughness</i>)	μm
η (eta)	Rendimento (<i>Efficiency</i>)	–
ϕ (fi)	Umidità relativa (<i>Relative humidity</i>)	–
λ (lambda)	Rapporto relativo aria/combustibile (<i>Relative air/fuel ratio</i>)	–
μ (mi)	Viscosità dinamica (<i>Dynamic viscosity</i>)	(N·s)/m ²
ν (ni)	Rapporto di Poisson (<i>Poisson ratio</i>)	–
	Viscosità cinematica (<i>Kinematic viscosity</i>)	m ² /s
Π (Pi)	Parametri adimensionali nelle turbomacchine (<i>Dimensionless parameters for turbomachinery</i>)	–
ρ (ro)	Massa volumica (<i>Mass density</i>)	kg/m ³
σ (sigma)	Sforzo normale (<i>Stress</i>)	N/mm ²
τ (tau)	Sforzo di taglio (<i>Shear stress</i>)	N/mm ²
ω (omega)	Velocità angolare (<i>Angular velocity</i>)	rad/s
ω_s	Velocità specifica (<i>Specific speed</i>)	–