

# PARAMETRI CARATTERISTICI DEGLI M.C.I. E LORO ORDINI DI GRANDEZZA

<b>Cilindrata (<math>V</math>):</b> Volume spazzato dal cilindro	$V = V_1 - V_2$
<b>Rapporto volumetrico di compressione (<math>\rho</math>):</b>	$\rho = V_1/V_2$
M.C.I. ad accensione comandata:	$\rho \approx 8 \div 11$
M.C.I. ad accensione spontanea:	$\rho \approx 13 \div 24$
<b>Rapporto massa aria/massa combustibile (<math>\alpha</math>):</b>	
M.C.I. ad accensione comandata:	$\alpha = \alpha$ stechiometrico ( $\approx 14 \div 15$ )
M.C.I. ad accensione spontanea:	$\alpha > \alpha$ stechiometrico ( $22 \div 30$ a potenza nominale)
<b>Coefficiente di riempimento del cilindro (<math>\lambda_v</math>):</b>	$\lambda_v = \text{massa aria aspirata}/\rho_a V$
M.C.I. non sovralimentati:	$\lambda_v \approx 0,8 \div 0,9$
M.C.I. sovralimentati:	$\lambda_v \approx 1 \div 6$
<b>Velocità di rotazione (<math>n</math>):</b>	
M.C.I. ad accensione comandata:	$n \approx 3000 \div 20000$ [r/min]
M.C.I. ad accensione spontanea:	$n \approx 100 \div 4500$ [r/min]
<b>Rendimento meccanico (<math>\eta_m</math>):</b>	
	$\eta_m \approx 0,8 \div 0,93$
<b>Rendimento globale (<math>\eta_g</math>):</b>	
M.C.I. ad accensione comandata:	$\eta_g \approx 0,25 \div 0,35$
M.C.I. ad accensione spontanea:	$\eta_g \approx 0,30 \div 0,55$
<b>Pressione media effettiva (<math>p_{me}</math>):</b>	
M.C.I. ad accensione comandata:	$p_{me} \approx 6 \div 10$ [bar]
M.C.I. ad accensione comandata sovralimentati:	$p_{me} \approx 10 \div 20$ [bar]
M.C.I. ad accensione spontanea:	$p_{me} \approx 5 \div 30$ [bar]
<b>Velocità media dello stantuffo (<math>c_m</math>):</b>	
	$c_m \approx 6 \div 15$ [m/s]
<b>Consumo specifico combustibile (<math>m_{sc}</math>):</b>	
M.C.I. ad accensione comandata quattro tempi:	$m_{sc} \approx 250 \div 340$ [g/kWh]
M.C.I. ad accensione spontanea quattro tempi:	$m_{sc} \approx 210 \div 250$ [g/kWh]
M.C.I. ad accensione spontanea due tempi:	$m_{sc} \approx 190 \div 210$ [g/kWh]

## Simbologia:

$p_{mi}$  = pressione media effettiva;  $C$  = corsa stantuffo;  
 $\rho_a$  = densità aria ambiente o in condizioni standard di riferimento