

Si consideri un compressore le cui curve caratteristiche sono quelle sotto riportate.

I valori di riferimento di velocità di rotazione N , portata in massa M_{ic} temperatura T_{ic} e pressione p_{ic} all'ingresso del compressore, rapporto di compressione β e rendimento isentropico "total-to-total" η siano i seguenti:

$(N)_r = 15000$ giri/min	$(M_{ic})_r = 68.0$ kg/s	$(T_{ic})_r = 15$ °C
$(p_{ic})_r = 101325$ Pa	$(\beta)_r = 18$	$(\eta)_r = 0.86$

Si calcoli la potenza assorbita dal compressore quando questo, ruotando alla velocità di $N = 15000$ giri/min, elabori una portata d'aria $M_{ic} = 51.3$ kg/s aspirata alla temperatura $T_{ic} = 51$ °C ed alla pressione $p_{ic} = 101325$ Pa

Nel calcolo si consideri per l'aria $c_p = 1.04$ kJ/(kg K) e $\gamma = 1.38$.

