

RISCHIAMI (1)

FISICA IN UN COMPRESSORE = IL ROTORE TRASFERISCE LAVORO AL FLUIDO SOTTO FORMA DI ENERGIA DI PRESSIONE (NEL RIFERIMENTO RELATIVO) E " " CINETICA (RIFERIM. ASSOLUTO). LO STATO SUCCESSIVO CONVIENE L'ENERGIA CINETICA IN ENERGIA DI PRESSIONE.

FISICA IN UNA TURBINA = LO STATO PIU' ALTO FLUIDO AD ALTA PRESSIONE E CONVIENE L'ENERGIA DI PRESSIONE IN ENERGIA CINETICA PER IL ROTORE. IL ROTORE CONVIENE L'ENERGIA CINETICA DEL FLUIDO IN LAVORO, MEDIANTE LA ROTAZIONE DELL'ALBERO (EN. MECCANICA)

COMPRESSORE = RALLENTAMENTO = CANALE PALME DIVERGENTE \downarrow_x IL FLUIDO INGRESSO LA PRESSURE SIDE (TUTTO SUBSONICO) HP
 " = $\frac{\Delta P}{\Delta x}$ INCASSO = MOLTI STADI CON POCO STAGGIO \rightarrow ENTRA LA SEPARAZIONE STADI ULTIME
 TURBINA = ACCELERAZIONE = CANALE PALME CONVERGENTE IL FLUIDO INGRESSO LA SUCTION SIDE

GRANDEZZE TOTALI IMP. SOLO X MACCHINE IDRAULICHE (NO T.G.)
 $h_t = h + \frac{1}{2} c^2 + p \rho$ | $h + \frac{1}{2} w^2 + p \rho$ } $h_{tr} = h + \frac{1}{2} w^2$ (DEF. DI RISTAGNO)
 $h_{rotor} = h + \frac{1}{2} w^2 - \frac{1}{2} u^2$

QUANTITÀ TOTALI = QUANTITÀ RIFERITE AL FLUIDO NELL'IPOTESI DI FERMARLO ISOENTROPICAMENTE

$T_t = T + \frac{c^2}{2c_p}$ \rightarrow TEMPERATURA DINAMICA
 $T_t = T \left(1 + \frac{\gamma-1}{2} M^2\right)$ $P_t = P \left(1 + \frac{\gamma-1}{2} M^2\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$
 $P_t = P + \frac{1}{2} \rho c^2$ | $P + \frac{1}{2} \rho w^2$ } SE $\rho \approx \text{cost}$ $P_t = P \left(1 + \frac{\gamma-1}{2} M^2\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$ (ADMB. ISOENTROPICA)

GLI EFFETTI DI COMPRESSIBILITÀ SI HANNO PER $M \geq 0,3$ (AL DI SOTTO, È ACCETTABILE P_t)

- $M < 0,3$ INCOMPRESSIBILE
- $M < 0,6$ " NON SPINTO
- $M > 0,8$ TRANSONICO

ESPRESSIONE DELL'ENERGIA

- FORMA TERMICA: $dw = cdc + \frac{dp}{\rho} + p dz + dw_{fluidi}$ LEGGI DI GIBBS:
 (BILANCIO DI ENTALPIA) $(p=cost) \rightarrow p w = \Delta p_t + p w_f$ $T ds = dh + T ds_f$

- FORMA MECCANICA: $dw + dq = cdc + db + p dz$ (dw_f e $-T ds_f$ si bilanciano)
 (BILANCIO EN. MECCANICA) $w + q = \Delta h_t$

- EQUAZIONE DI EULERO: $L = A(v_2) = U_2 c_2 - U_1 c_1 \rightarrow$ SE MACCHINA $\rightarrow L = U \Delta c_0 = U \Delta w_0$
 (ESPRESSIONE DEL LAVORO) ASCIALE

