

Dairesel kesitli nozul için $C_0 = 44.72\sqrt{\Delta h} \Delta h \dots kJ/kg$ $\ell = \frac{d_2 - d_{min}}{2 \tan \frac{\gamma}{2}}$		Buhar gücü $P_b = \frac{1}{2} \dot{m} c_1^2$
$C_0 = 91.5\sqrt{\Delta h} \Delta h \dots kcal/kg$ $\ell = \frac{b - b_{min}}{2 \tan \frac{\gamma}{2}}$		Kanat verimi $\eta = \frac{P}{P_b} = \frac{2(c_{1\zeta} - c_{2\zeta})V}{c_1^2}$
Hareketli disk üzerindeki kuvvet $F = \dot{m}(c_1 \cos \alpha_1 - c_2 \cos \alpha_2)$	Basamak verimi $\zeta = \frac{P}{\dot{m} \Delta h_{ad}}$	Hareketli diskten rotora geçen güç $P = \dot{m} V (c_1 \cos \alpha_1 - c_2 \cos \alpha_2)$ $P = \frac{\dot{m}}{2} [(c_1^2 - c_2^2) + (W_2^2 - W_1^2)]$
Türbin iç kayıpları		
Nozul Kaybı: $\Delta h_d = \frac{c_0^2 - c_1^2}{2} = \frac{c_0^2(1 - \varphi^2)}{2}$	Çıkış Kaybı: $\Delta h_a = \frac{c_2^2}{2}$	Hareketli Kanat Kaybı : $\Delta h_h = \frac{W_1^2 - W_2^2}{2}$
Disk sürtünme kaybı: P_r : Sürtünme gücü (kw) $\Delta h_r = \frac{P_r}{\dot{m}}$	Rüzgarlama Kaybı: P_v : Rüzgarlama kaybı gücü $\Delta h_v = \frac{P_v}{\dot{m}}$	
Aralıktan Kaçan Buhar Kaybı: Aralık kesiti: $F = \pi d_s s$ $\Delta h_{sp} = \frac{\dot{m}'_{sp}}{\dot{m}_{sp}} (\Delta h_u - \Delta h_{rv})$	$\dot{m}_{sp} = \rho F_{sp} c_1 \dots \dots \dots$ ideal şartlarda $\dot{m}'_{sp} = \varphi_{sp} \rho F_{sp} c_1 \dots \dots \dots$ Gerçek şartlarda s : aralık genişliği φ_{sp} : Büzülme katsayısı (0.6 - 0.8)	
Mekanik Kayıp $P_L = \frac{P_e}{\eta_m} \quad \Delta h_L = \frac{P_L}{\dot{m}_s}$	Isı Transfer Kaybı $\Delta h_{str} = \frac{hA(t_d - t_i)}{\dot{m}_s}$	TÜRBİN GÜÇLERİ: $\eta_e = \eta_i \cdot \eta_m$ Teorik güç: $P_0 = \dot{m}_s \Delta h_t$
İç Güç : $P_i = \dot{m}_s \Delta h_i$ $\Delta h_i = \Delta h_t - (\Delta h_{rv} + \Delta h_{sp})$	Çevresel Güç: $P_u = \dot{m}_s \Delta h_u$ $\Delta h_u = \Delta h_t - (\Delta h_d + \Delta h_s + \Delta h_a)$	$\eta_m = \frac{\Delta h_e}{\Delta h_i}$ $\eta_i = \frac{\Delta h_i}{\Delta h_t}$

Efektif Güç: $P_e = \dot{m}_s \Delta h_e$ $\Delta h_e = \Delta h_i - (\Delta h_L + \Delta h_{st})$		Teorik Termik verim: $\eta_{th,t} = \frac{\Delta h_t}{h - h_w}$		İç termik verim: $\eta_{th,i} = \frac{\Delta h_i}{h - h_w}$		$\frac{P_K}{P_1} = 0.546 P_k$ $c_0 = \sqrt{2 * \Delta h_t}$		$\frac{U}{c_1} = \chi$	
$U = \frac{\pi D n}{60}$		$\frac{W_{2,I}}{W_{1,I}} = \psi_1$		$\frac{W_{2,II}}{W_{1,II}} = \psi_2$		$C_{1,II} = C_{2,I} \varphi$		Nozul Kaybı: $\Delta h_d = \frac{c_0^2 - c_1^2}{2}$	
1. hareketli kanat kaybı $\Delta h_{h1} = \frac{W_{1,I}^2 - W_{2,I}^2}{2}$		2. hareketli kanat kaybı $\Delta h_{h2} = \frac{W_{1,II}^2 - W_{2,II}^2}{2}$		2. basamak sabit kanat kaybı $\Delta h_s = \frac{c_{2,I}^2 - c_{1,II}^2}{2}$		Çıkış kaybı $\Delta h_a = \frac{c_2^2}{2}$			
Toplam kanat kaybı $\Delta h_{top} = \Delta h_d + \Delta h_s + \Delta h_h + \Delta h_a$		Efektif verim $\eta_e = \eta_i \cdot \eta_m$		Efektif buhar miktarı $D_e = \frac{3600}{\Delta h_e}$		Buhar debisi $\dot{m}_s = \frac{D_e P_e}{3600}$			
Toplam min. Nozul alanı $A_{min} = \frac{\dot{m}}{\sqrt{2 \frac{k}{k+1} \frac{P_1}{V_1} \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{2}{k-1}}}}$		$A_1 = \frac{\dot{m}}{\rho c_1}$ $\rho = h_1 - h_c + h_{nozul\ kaybı}$ 'deki P_m göre				Nozul sayısı: $Z = \frac{A_1}{F_1}$ $F_1 = a * b$			
Minumum kesit $F_{min} = \frac{A_{min}}{Z}$		Nozul boyu $L = \frac{b_1 - b_{min}}{2 \tan \frac{\gamma}{2}}$		$\Delta h_{u,curtis} = V(W_{1\zeta,I} + W_{2\zeta,I} + W_{1\zeta,II} + W_{2\zeta,II})$ $W_{1\zeta,I} = W_{1,I} * \cos \beta_{1,I}$		Çevresel güç: $P_u = \dot{m}_s * \Delta h_{u,curtis}$			
Çevre verimi $\eta_{u,c} = \frac{\Delta h_{u,curtis}}{\Delta h_{t,curtis}}$		İç güç $P_i = \dot{m}_s \Delta h_{i,c}$		İç verim $\eta_{i,t} = \frac{\Delta h_i}{\Delta h_t}$		Curtis için iç verim $\eta_{i,c} = \frac{\Delta h_{i,c}}{\Delta h_{t,c}}$		$\Delta h_{i,curtis} = \Delta h_{u,curtis} - \Delta h_{rv}$	
Harcanan efektif yakıt miktarı $B = \frac{Q_e}{H_u \zeta_k} = \frac{D_e (h - h_w)}{H_u \eta_k}$ kg /kwh		Q_e : Harcanan ısı miktarı h_w : Kazan besleme suyunun entalpisi P_2 ye göre doymuş sıvı tablosuna bak				$B_h = B P_e$ Kg/h			
Tesisin Genel verimi: $\eta_{tesis} = \frac{3600 \zeta_k}{D_e (h - h_w)}$		Ekonomik verim: $\eta_w = \frac{\Delta h_e}{\Delta h_i} * \frac{\Delta h_i}{\Delta h_t} * \frac{\Delta h_t}{h - h_w} * \eta_k = \eta_m \eta_i \eta_{th} \eta_k$							