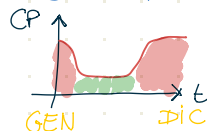


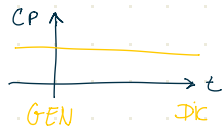
DIMENSIONAMENTO

CAPACITA' PRODUTTIVA

NECESSARIA



DISPONIBILE



SERVE Maggiore Produzione?

Breve Termine

Aumento Ritmi

straordinari

Medio periodo

outsourcing

Prod. Anticipata

Lungo Termine

Incremento impianti

NUOVI impianti

INDICE DI RENDIMENTO

$$\eta = Q \cdot D \cdot E_p$$

usato per il dimensionamento

Rendimento Composto

$$\eta_c = \eta \cdot C \cdot S$$

DIMENSIONAMENTO TEORICO LINEA / REPARTI

Non si tiene conto di η

Disponibilità

$$D = \frac{T_o}{T_c} = \frac{T_c - (G+S)}{T_c}$$

EFFICIENZA PRESTAZIONI

$$E_p = \frac{T_{on}}{T_o} = \frac{T_o - (m+R_a)}{T_o}$$

QUALITA'

$$Q = \frac{T_{va}}{T_{on}} = \frac{\text{Prodotto Tot} - \text{Scarti}}{\text{Prodotto Tot}}$$

T_{va} e T_{on} NON sono disponibili direttamente

PARAMETRI

Tempo di Carico T_c	
Tempo Operativo T_o	Guasti, Setup
Tempo Operativo Netto T_{on}	microfermate Rallentamenti
Tempo A Valore aggiunto T_{va}	Scarti Rivalorizzazioni

$$T_o = T_c - (G+S)$$

$$T_{on} = T_o - (m+R)$$

$$T_{va} = T_{on} - (S+R)$$

X

APPROSSIMAZIONE

LINEA

Eccesso ogni numero di macchine ottenuto

REPARTI

Somma numero macchine e poi approx eccesso

GRADO DI UTILIZZO

$$G_u = \frac{\text{Tempo macchina in uso}}{\text{Tempo Tot}} = \frac{D}{T_c}$$

DIMENSIONAMENTO MACCHINE PER PRODOTTO

$$n = \frac{Q \cdot t_p}{\eta \cdot T_c}$$

Quantita' desiderata
Tempo per produrre un pezzo
indice di rendimento
Tempo complessivo in cui la macchina lavora, compresi guasti, rallentamenti, etc.

$$ES: n = \frac{1000 \cdot \frac{1}{X} \cdot 20 \cdot \frac{1}{X}}{0.8 \cdot 220 \cdot \frac{1}{X} \cdot 2 \cdot \frac{1}{X} \cdot \frac{3.6}{2} \cdot \frac{1}{X}} = \frac{K_1}{K_2}$$

Macchine in Parallelo

$$TempoCiclo T_c = \frac{T_{cm}}{n_m}$$

Tempo di 1 macchina
numero macchine

Più Prodotti

$$n = \sum_{i=1}^K \frac{Q_i \cdot t_i}{\eta \cdot T_c}$$

Somma su tutti i prodotti da produrre nel reparto

DIMENSIONAMENTO PRATICO

LINEA / REPARTI

$$n_c = \frac{U}{E} \cdot \eta_c$$

X