

IMPIANTI INDUSTRIALI E GESTIONE DELLA PRODUZIONE

D1

Illustrare i metodi di rappresentazione dei sistemi produttivi.

D2

Illustrare la metodologia per il dimensionamento di un sistema a reparti.

D3

Illustrare le ipotesi e il modello di calcolo del lotto economico di produzione con consegne scaglionate.

E1

Alla fine dell'anno X risultano i seguenti dati relativi a un sistema produttivo:

- tempo di apertura: $T_a = 3550$ h/anno;
- tempo di fermo per mancanza ordini: $T_{Mo} = 50$ h/anno;
- tempo di fermo per mancanza materiali: $T_{Mm} = 30$ h/anno;
- tempo di utilizzo per prove tecniche: $T_{Pr} = 70$ h/anno.

Nell'anno X+1 l'azienda intende utilizzare l'impianto su 3 turni giornalieri di 8 ore, per realizzare due prodotti (A e B). Il numero di giorni lavorativi annui è pari a 220.

Ciascun prodotto ha un ciclo di lavorazione che richiede l'intervento di 2 tipi di macchina (M1 e M2). Sono noti i seguenti dati.

Tipo macchina	Numero di macchine	Tempo di lavorazione prodotto A [minuti/pezzo]	Tempo di lavorazione prodotto B [minuti/pezzo]	Tempo di setup prodotto A [minuti/lotto]	Tempo di setup prodotto B [minuti/lotto]	Disponibilità
M1	3	20	15	120	70	0,98
M2	4	35	25	160	90	0,96

- Quantità economiche dei lotti: $Q_A = 320$; $Q_B = 400$.
- Percentuali di scarto (il controllo qualità viene eseguito al termine del processo produttivo): $SC_A = 2\%$; $SC_B = 3\%$.

Calcolare le quantità annue producibili "buone" di ciascun prodotto nell'anno X+1, con l'ipotesi di produrre a campagne, con un lotto di ciascun prodotto in ogni campagna.

Nota: la trattazione di aspetti non richiesti non determinerà un punteggio aggiuntivo e, in caso di errori, verrà valutata negativamente.