

Lay-out degli impianti industriali - Aspetti generali

- Obiettivo principale di lay-out è lo sviluppo di un sistema produttivo in grado di operare nel modo più efficiente possibile favorendo condizioni di sicurezza
- Definisce la configurazione spaziale della struttura fisica deputata alla realizzazione della produzione
- Deve integrare componenti diversi per permettere la formulazione di un adeguato piano di produzione
 - macchinari
 - servizi di supporto
 - spazi operativi
 - manodopera
 - sotto insiemi logistici
 - aree di stoccaggio

Lay-out degli impianti industriali - Aspetti generali

- È necessario quando si realizza un nuovo impianto industriale e quando si rendono necessarie delle modifiche a seguito di diversi cambiamenti:
 - nel mix produttivo
 - nei metodi di lavoro
 - nella progettazione del prodotto
 - nella progettazione del processo
 - delle attrezzature
- Un buon lay-out permette
 - efficiente utilizzazione dello spazio
 - efficiente utilizzo delle risorse
 - ambiente lavorativo sicuro ed ergonomico
 - facilità di accessi per operazioni di ispezione e manutenzione
 - flussi semplici di materiale e/o persone tra gli stadi di produzione

Lay-out degli impianti industriali - Aspetti generali

- Input
 - decisioni di prodotto
 - decisioni di processo
 - ubicazione dell'impianto
- Vincoli
 - disponibilità di strutture e/o attrezzature
 - disponibilità di capitali
 - obiettivi di produzione
 - obiettivi di sicurezza
 - fattori umani
- Output
 - tipi di lay out
 - capacità produttiva
 - richiesta di strutture e/o attrezzature

- **Input**

- decisioni di prodotto
 - progettazione del prodotto
 - previsione della domanda
 - specifiche
- decisioni di processo
 - fogli di lavoro
 - fogli di processo
 - descrizione delle attività
- ubicazione dell'impianto
 - rapporto con i fornitori
 - rapporto con il mercato

VINCOLI

- obiettivi di produzione
 - livello della domanda
 - attuale
 - futura
 - mix produttivo
 - attuale
 - futuro
 - la scelta della capacità produttiva risulta da un compromesso tra massimo valore possibile e valore medio atteso della domanda
 - la capacità produttiva in eccesso può essere incrementata all'occorrenza per mezzo di
 - aumento del numero dei turni
 - lavoro straordinario
 - contratti di fornitura

VINCOLI

- Disponibilità di attrezzature e di capitali
 - a valle della scelta di capacità produttiva occorre determinare la quantità di ogni singola attrezzatura
- Attrezzatura
 - presente in abbondanza
 - si rende disponibile
 - insufficiente
 - investire capitali per raggiungere la capacità produttiva richiesta
 - l'individuazione del numero di unità per un particolare tipo di attrezzatura, in una stazione di lavoro, deve essere effettuata sulla base della capacità produttiva richiesta e di quella specifica dell'attrezzatura

VINCOLI

- Fattori umani
 - microclima
 - illuminazione
 - sicurezza sul lavoro
 - rischio chimico
 - rischio elettrico
 - rischio meccanico
 - rischio biologico
 - rischio di incendi
 - ...

CONSIDERAZIONI SUL PROGETTO DI LAY-OUT

- Progettazione dell'edificio
 - ampliamento o nuova costruzione
 - necessità di realizzare il progetto dopo aver disposto il lay-out interno
 - sviluppo su un solo livello o su più livelli
- Movimentazione dei materiali
 - la decisione sul trasporto dei materiali viene assunta una volta noti i tipi e le quantità di materiale da trasportare
 - influenza notevolmente la quantità di spazio necessaria
 - influenza l'efficienza di un impianto produttivo

CONSIDERAZIONI SUL PROGETTO DI LAY-OUT

- Progettazione degli spazi di lavoro
 - le informazioni sono tratte dai fogli di lavoro
- l'output è lo spazio assegnato ad ogni stazione di lavoro che consiste di
 - attrezzature
 - personale
 - strumenti
 - ...
- Ogni centro di lavoro dovrà essere posizionato in funzione delle relazioni con gli altri centri di lavoro

SERVIZI DI SUPPORTO

- Non influenzano direttamente la produzione
- Richiedono spesso uno spazio proprio
- Sono in relazione ad altre attività
- Alcuni esempi
 - aree di manutenzione e ricovero mezzi
 - sala ricreativa
 - ambulatorio medico
 - ...