Características por considerar en la selección de un robot

* Área de trabajo. Es representado por un dibujo acotado, lo proporciona el fabricante
* Grados de libertad. Accesibilidad y capacidad de orientar su herramienta terminal, es dependiente de la aplicación, el costo es proporcional a los GDL.
* Precisión, repetibilidad y resolución. Es proporcionado por el fabricante, bajo error de posicionamiento.
* Velocidad. Es inversamente proporcionada por la carga, se puede suministrar la velocidad de cada articulación, útil para calcular tiempos de ciclos, se observa la velocidad nominal.
* Capacidad de carga. Depende del tipo de accionamiento, tamaño, el peso de la herramienta y el peso de total de la carga.
* Sistema de control. PTP o cadena abierta o cerrada, textual y guiado.
* Característica
  + Geométricas. área de trabajo, GDL, errores de posicionamiento y seguimiento
  + Cinemáticas. Velocidad nominal máxima y aceleración,
  + Dinámicas. Fuerza y frecuencia de resonancia.
  + Tipo de movimiento. Punto a punto, coordinados, trayectorias continuas (CP)
  + Modo de programación. Enseñanza y textual
  + Tipo de accionamiento. Eléctrico, neumático e hidráulico
  + Comunicaciones. E/S Digitales/analógicas, en serie
  + Servicio Proveedor. Mantenimiento, servicio térmico, curso de formación
  + Costos
* Normas ISO 9946. Recomienda las características de los robots dados los fabricantes.
* ISO 9283-2003. Criterios de análisis de presentaciones.
* Características deseables pintura
  + Programación guiada
  + Campo de acción similar a dponde cabria un humano
  + Estructura antropomórfica y brazo articular
  + Relación grande con el área de trabajo
* Características deseables procesado
  + Ensamblado
  + 5-6 GDL

Criterios

Para poder realizar su aplicación, forma un proceso de fabricación en el que interactúa con múltiples máquinas y se divide en activos y pasivos, uno sirve para realizar la acción y almacenar (en espera de realizar una acción) respectivamente.

* Primero se diseña la celda, es importante observar el flujo de trabajo, para así maximizar tiempos.

Diseño y control

Seleccionar y definir elementos en el área

* Pasivo. Mesas, alimentadores
* Activos. Manipuladores o maquinas
* Sistema CAD
* Simuladores gráficos para robots
* Simulador FMS

Disposición dentro de la celda

Dado su ocupación, es como se distribuye

* En centro
* En línea. Uno o varios llegan por medio de un sistema de transporte y se realizan la acción cuando se encuentra en frente de ellos.
* Móvil. Desplazamiento lineal, sobre su mismo eje.
* Suspendido. Se encuentran empotrados en el techo, aprovechando el área de trabajo, normalmente son de pinturas, observables en el área automovilística.

Características de sistema de control

* Sincronización
* Control individual
* Detección tratamiento y recuperación
* Optimización del funcionamiento
* Interfaz con el usuario
* Interfaz con otras células
* Interfaz con un sistema de control superior.

Diseño modular

Basado en la modulación reticular de espacios para maximizar tiempos, ser transportables y reorganizable, esta enfocado desde el punto de vista de la mecatrónica, si un módulo deja de funcionar, todo el sistema se debe mantener en operación.

Partición modular

Uso riguroso de partes modulares, facilidades de cambio

1. Identificar los módulos
2. Identificar funciones
3. Definir los módulos
4. Describir las relaciones entre módulos

Cualidades

1. Independencia modular
2. Acoplamiento
3. Cohesión
4. Adaptabilidad