

Actividad- Tema 11 Sistema de Transporte

En toda industria existen sistemas de transporte de materiales para llevar a cabo las operaciones de traslado, apilado, carga, descarga de materia prima o productos.

A continuación, conocerás cuales son los sistemas de transporte de materiales más utilizados en la industria, sus capacidades, criterios de selección, características técnicas y componentes.



Transporte de materiales.

El transporte de sólidos hace referencia al movimiento de este desde el punto de suministro de materia prima al inicio del proceso, del punto final del proceso hacia el lugar de almacenamiento, entre dos puntos del proceso y del lugar de almacenamiento a la línea de empaquetado y/o distribución.

El transporte de grandes volúmenes de materiales en plantas industriales representa una necesidad de realizarlo de manera rápida y segura, es por ello por lo que surgen distintos equipos o maquinarias que garantizan su traslado ya sea de forma horizontal, vertical u oblicua. Los mismos pueden ser accionados por potencia externa, por gravedad o manualmente.



Características de los Materiales.



El conocimiento de las características de los materiales a transportar es fundamental, tanto para elegir el medio mas adecuado, como para estudiar los aspectos prácticos derivados de la acción del material sobre el elemento de transporte. Las características más relevantes son las siguientes:

- **Peso específico aparente**

Es aquel correspondiente al material en su estado natural sin compactar. El mismo tiene en cuenta los intersticios ocupados por el aire entre cada partícula del material.

- **Tamaño**

El mismo se indica a través del tamaño de los trozos mayores y su porcentaje respecto al total, es decir establecer la granulometría del material.

- **Forma**

En esta característica se considera la existencias de aristas vivas , redondeadas en el caso de material granulado ,formas fibrosas con bucles etc.

- **Angulo de talud natural**

En reposo:

Es el que forma el material apilado libremente con respecto a la horizontal.

En movimiento:

Cuando el material se encuentra en una superficie en movimiento el ángulo de

Formado por el material y la horizontal disminuye obteniéndose el ángulo de talud dinámico.

- **Cohesión o fluibilidad del material.**

Dependiendo de la forma y tamaño de granos el material posee mayor o menor resistencia a desmoronarse, como también a ser arrastrado por un fluido.

- **Temperatura**

Dependiendo del material una mayor o menor temperatura genera una mayor o menor adhesión entre sus partículas. Otro factor a tener en cuenta es el posible daño a elementos de la maquina de transporte producto de la temperatura.

- **Ángulo de ascenso**

Es el ángulo máximo que puede darse al sistema de transporte sin riesgo que el material se desmorone hacia abajo.

- **Friabilidad**

Decimos que el material es friable cuando al fracturarse el material se generan aristas agudas y filosas en las nuevas fracciones de material.

- **Explosividad y toxicidad**

Gran parte de estas características están tabuladas en función del material y otras variables.

Máquinas de Transporte.



A continuación, te presentamos los sistemas de transporte y almacenamiento más comunes en la industria.

https://prezi.com/qbf-cumjorqu/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share



Máquinas para Movimientos de Suelos.



Estos trabajos comprenden la realización de las tareas necesarias para llevar al terreno a las cotas del nivel establecidas en los respectivos planos del proyecto.

Podemos distinguir dos conceptos dentro de este proceso, por un lado, lo que concierne a la extracción de material el cual se denomina excavación y por otro los trabajos de aporte de material al terreno el cual se lo conoce como relleno.

En la excavación también se diferencian dos procesos.

El primero es la “excavación” propiamente dicho el cual es el sistema de extracción de material cuando éste se encuentra por debajo del nivel de referencia con herramientas manuales o máquinas excavadoras y en

segundo lugar el denominado “desmonte” el cual es una extracción de material que se ubica por encima del nivel de referencia.

Te invitamos a que veas cuales son las funciones y medidas de seguridad correspondientes a la maquinaria utilizada para el movimiento de suelos.

https://www.youtube.com/watch?v=YDet94A-6h8&feature=emb_logo



Descripción de maquinaria

Las máquinas para el movimiento de tierras se caracterizan por ser en general equipos autopropulsados utilizados en la construcción de: caminos, carreteras, ferrocarriles, túneles, aeropuertos, obras hidráulicas y edificaciones.

Están fabricadas para realizar funciones tales como: soltar y remover la tierra, elevar y cargar la tierra en vehículos que han de transportarla y distribuir y compactar la tierra.

El siguiente video te mostrara las diferentes máquinas utilizadas y su descripción.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=20&v=ZQjFKmUfHic&feature=emb_logo



El documento a continuación presentado te permitirá profundizar en el conocimiento de cada equipo.

[Documento: ver en archivos de interés Tema 11](#)

Si hablamos de desafíos en el movimiento de tierra una manera de enfrentarlos es a través de maquinaria especializada de dimensiones titánicas. Aquí podrás ver grandes logros de la ingeniería aplicados al movimiento de tierras.

https://www.youtube.com/watch?v=dpfeCg4V5DQ&feature=emb_logo

