

INTRODUCCION:

El agregado (piedras chancadas), Árido compuesto de partículas duras, de forma y tamaño estable se dividen en: gruesos, finos y rellenos minerales, es un material indispensable y básico en la producción de concreto. El concreto es, por supuesto, esencial en la construcción de calles, carreteras, edificios, puentes y aeropuertos, así como otras obras públicas.

El cemento asfalto sustancia negra, bituminosa, sólida o semisólida, dependiendo de la temperatura, cuyos componentes predominantes son bitúmenes que se dan en la naturaleza o por la destilación de petróleo. El asfalto refinado para cumplir con las especificaciones para pavimentos se llama cemento asfáltico que se utiliza para revestir carreteras, impermeabilizar estructuras, como depósitos, techos o tejados, y en la fabricación de baldosas, pisos y tejas. A las temperaturas normales es semisólido y su grado de solidez se mide con una prueba de penetración. Se calienta hasta que se licua, antes de incorporarle el agregado en las mezclas para pavimentos.

Las “Plantas de agregados y Asfalto” son el conjunto de elementos, dispositivos, mecanismos, equipos y sistemas dispuestos de tal manera para producir mezcla asfáltica en caliente. La mezcla asfáltica en caliente, es la capa de superficie para pavimentos constituida de agregados pétreos mezclados con material bituminoso, en planta central y en caliente. Puede ser de textura abierta o cerrada según las características de graduación de los agregados pétreos. Las mezclas asfálticas en caliente están constituidas por cemento asfáltico y agregados pétreos. Los agregados pétreos se dividen en: gruesos, finos y rellenos minerales; el cemento asfáltico es un ligante denso que se emplea en la preparación de las mezclas y necesita calentarse para obtener fluidez.

El principio básico de las plantas para mezcla asfáltica en caliente es la dosificación exacta de los agregados, regularmente por peso, al igual la dosificación del cemento asfáltico. Las plantas de asfalto pueden clasificarse de acuerdo a: forma de producción, su capacidad de producción y de acuerdo a su movilidad. Por su forma de producción, se dividen en continuas (convencionales y de tambor secador-mezclador) e intermitentes (de bachada). Según su capacidad de producción, ésta se da en Toneladas por hora y de acuerdo a su movilidad en portátiles y estacionarias.

Las plantas continuas como su nombre lo indica, producen de manera continua, en las de tambor secador-mezclador el proceso de secado y mezclado se realiza conjuntamente en el tambor, no así en las convencionales, donde los materiales son previamente secados antes de ser mezclados. Las intermitentes producen por bachada; los agregados son secados y posteriormente son mezclados con el cemento asfáltico en un recipiente (mezclador), después la mezcla es vertida al camión. Muchos de los elementos que componen las plantas de asfalto son similares en su concepción, no importando el tipo de plata, las variantes se dañen los elementos que se utilizan en el secado y mezclado y en la forma de estos procesos, otra variante es el equipo utilizado en la recolección de polvos.

Para la implementación y posterior montaje de una planta debe tomarse en cuenta: las consideraciones legales, mercado, estudio económico-financiero, estudio técnico y las consideraciones ambientales. Esto con el fin de lograr la correcta selección y ubicación de la planta. El montaje debe realizarse de forma planificada tomando en consideración las medidas de seguridad industrial necesarias.

La ejecución de la construcción de carreteras, requiere de una adecuada organización que permita una acertada elección de los agregados, y el tipo de asfalto, su correcta utilización y su aprovechamiento óptimo, para garantizar la conclusión de las mismas con resultados satisfactorios, en los plazos previstos.

La cantidad y calidad de producción de agregados y de asfaltos es muy importante para la construcción de una carretera, y el desarrollo de un pueblo o país. El desarrollo de esta industria es necesario para asegurar la cantidad y calidad del producto a obtener para asegurar el trabajo final de una carretera.

Para este fin las maquinarias elegidas deben ser las que mejor respondan a las características del material que se va a utilizar ya sea para la obtención de agregados o de asfaltos, principalmente en lo referente a su contenido de roca, su granulometría, contenido de humedad.

La aplicación del agregado en la preparación del asfalto, es de mayor interés por su influencia sobre la resistencia mecánica del pavimento y la adherencia con las pastas de cemento asfáltico.

Convencionalmente los áridos se clasifican en arenas y áridos gruesos (piedra). Estas

características son determinadas generalmente por tres métodos: Tamizado, Microscopio, Prueba de sedimentación. De estas técnicas la más utilizada por las plantas procesadoras de áridos es el de tamizado.