



METSO MINERALS ESPAÑA DISEÑA PUESTO PRIMARIO PARA SOLVAY QUÍMICA

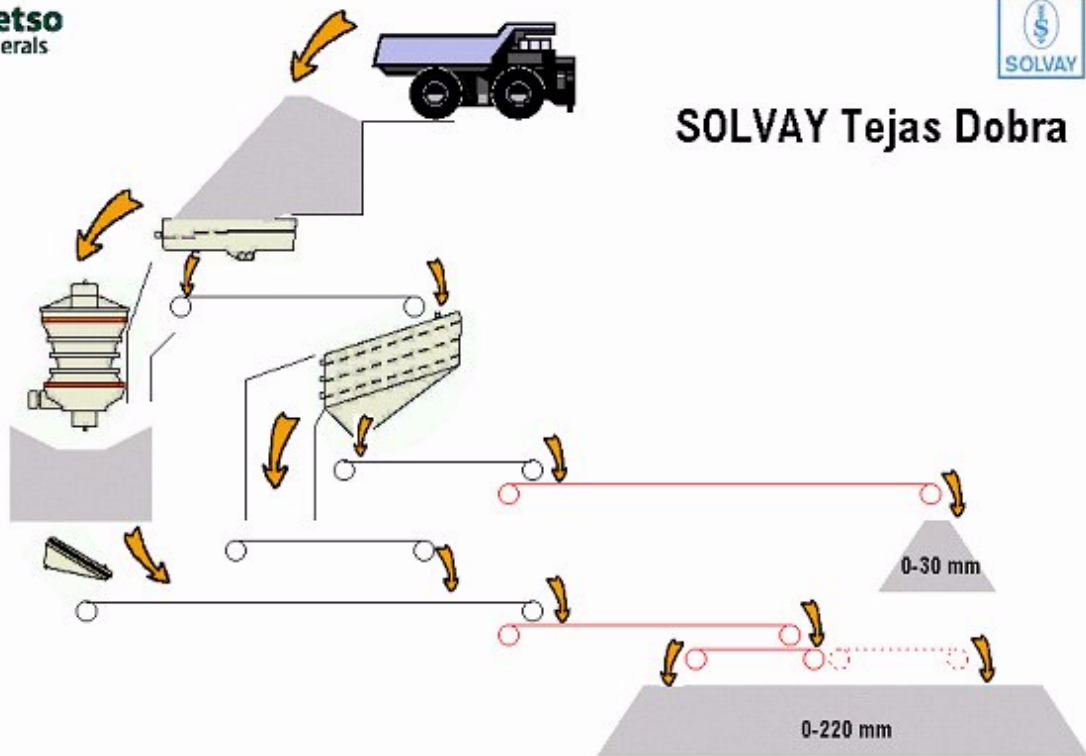


Metso Minerals España ha desarrollado y montado con éxito una instalación singular para la trituración de caliza que Solvay Química utilizará en su fábrica de Torrelavega. La singularidad de este puesto primario de trituración está en la utilización de un triturador giratorio de cono, habitualmente utilizado en aplicaciones mineras. Este tipo de máquina se caracteriza por su gran robustez y una alta capacidad de producción. Para la

realización del proyecto se ha partido del plano topográfico del terreno y de los criterios de implantación definidos después de las diferentes reuniones celebradas con Solvay Química. La instalación así representada funciona del modo siguiente:

- El material que llega del frente de cantera, transportado en dúmperes, es vaciado en una tolva de caja de piedras de 150 m³, que está recubierta de placa de goma Trellex para reducir el desgaste y el ruido. Bajo esta tolva hay un alimentador precribador vibrante, modelo Metso VF.20.66 2V accionado mediante módulos vibrantes MV, equipos diseñados para reducir y facilitar el mantenimiento. Este alimentador precribador está dotado con una parrilla de corte con barrotes divergentes separados 150 mm y que permiten un corte medio de un 0/150. La capacidad de alimentación de este equipo se regula por medio de un variador de velocidad y una serie de automatismos que actúan sobre el llenado y vaciado de la tolva de recepción. El material que pasa por la parrilla del alimentador precribador se dirige por medio de un transportador reversible hacia:
- Un cribador vibrante serie pesada modelo Metso tipo KS 2'5 x 6,0 TD de tres etapas, también equipado con módulos vibrantes MV, que incluye mallas para corte en 100 mm (protección), en 60 mm y en 30 mm. Este modo de funcionamiento es utilizado cuando el material 0-30 procedente del frente de explotación esté demasiado contaminado, por lo que no es válido como producto final. La fracción 30-150 es reintegrada en el transportador de extracción principal bajo el triturador giratorio por medio de un transportador auxiliar.

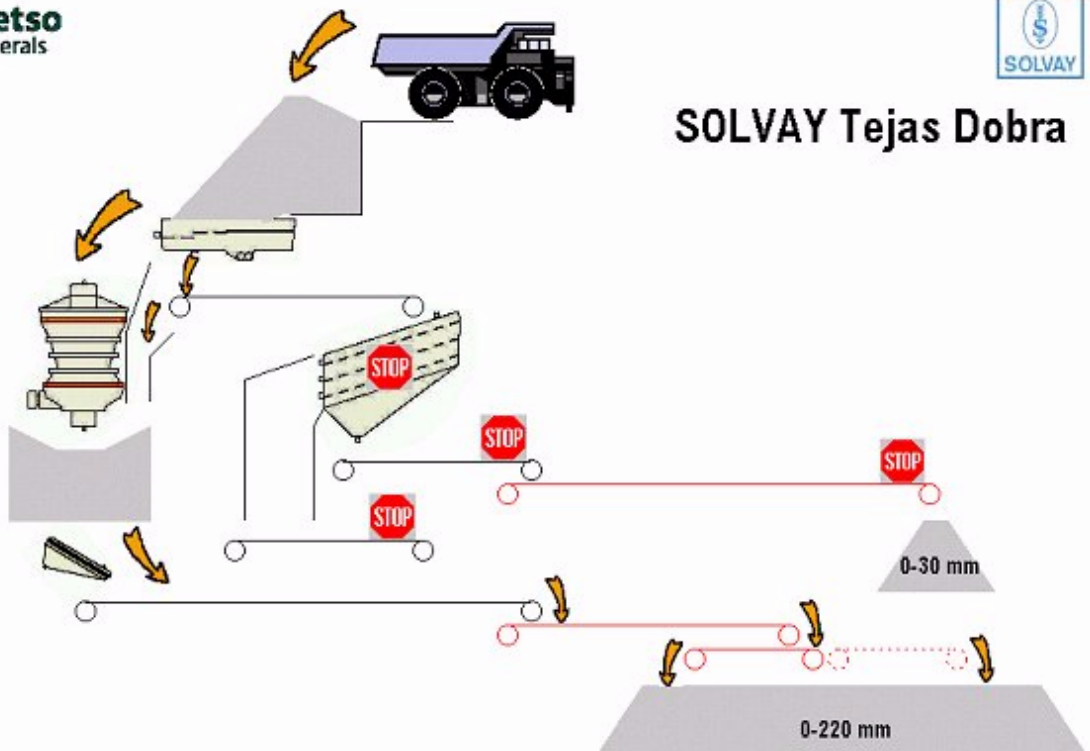
SOLVAY Tejas Dobra



Funcionamiento con evacuación de los estériles

- Un conducto que lleva directamente los materiales 0-150 procedentes del alimentador precribador hacia la tolva tampón, situada bajo el triturador giratorio primario. Este modo de funcionamiento será utilizado cuando el material 0-30 procedente del frente esté limpio y pueda ser mezclado con los productos obtenidos por el triturador giratorio.

SOLVAY Tejas Dobra



Funcionamiento by-pass 0-150

e-maquinaria



Siguiendo el proceso, los rechazos de la parrilla de barrotos del alimentador precribador vibrante VF.20.66 2V van directamente al triturador giratorio primario Metso modelo MKII.42.65 que admite tamaños de bloque superiores a 1 m³ y del cual se obtiene una granulometría final entre 0-200 mm. Este equipo, por si solo, es capaz de dar una capacidad de producción por encima de las 1.200 tph. El producto triturado por el triturador giratorio MKII 42.65 es almacenado en una tolva pulmón situada bajo la máquina, de donde se extrae mediante un alimentador vibrante

que regula el caudal a entregar a las cintas que llevarán el material a un stock intermedio.

El puesto primario se encuentra totalmente automatizado y tiene, entre otros, los siguientes elementos de control:

- Señales luminosas recibidas de una sonda de nivel analógica, situada en la tolva de 150 m³, gobiernan un semáforo que da o no la autorización a los dúmperes de verter sus contenidos en esta tolva de recepción.
- Una sonda analógica de nivel por ultrasonidos situada bajo el triturador giratorio gobierna el funcionamiento del alimentador precribador VF y el alimentador extractor vibrante de extracción de productos obtenidos por el triturador.
- Una báscula electrónica integrada en el transportador de salida del triturador primario, para conocer en cada momento el flujo de producción de esta máquina.
- Una báscula electrónica integrada en el transportador de salida del 0-30 estéril.
- Un brazo hidráulico, equipado con un martillo rompedor, que permite al operador, mediante un mando por radio control, desbloquear la tolva de alimentación al triturador primario en caso de arranque o puentes producidos por el material de alimentación.

Para facilitar el mantenimiento, factor primordial tanto para SOLVAY como para METSO cuando diseña instalaciones, el puesto primario cuenta con un puente grúa móvil de 40 toneladas que se desplaza sobre el alimentador precribador y el triturador giratorio primario. Otro puente grúa móvil de 3,2 toneladas para dar servicio de mantenimiento a la criba KS y un polipasto giratorio de 1,5 toneladas que da servicio al grupo de engrase del triturador giratorio.

El diseño de la estructura metálica galvanizada ha permitido un fácil montaje de la misma, al ser totalmente atornillada y además, incidiendo sobre la importancia del mantenimiento, incluye una viga curva en forma de U para la posible integración de un polipasto, si así se deseara, que daría servicio a la zona trasera y laterales del alimentador precribador, en la zona situada bajo la tolva de recepción de 150 m³ y permite manipular, si fuera necesario, los mecanismos vibrantes MV hasta la zona cubierta por el puente grúa de 40 toneladas. Una jaula permite acceder a través de carriles a la parte inferior del mecanismo del triturador, para en caso de mantenimiento poder desplazar el accionamiento de la máquina hasta un campo de acción del puente grúa de 40 toneladas.

e-maquinaria

Todo el puesto primario ha sido cerrado en un edificio de más de 30 metros de altura, calculado y diseñado para soportar las condiciones más desfavorables de viento y nieve, basándose METSO para los mencionados cálculos, en los condicionantes facilitados por SOLVAY en cuanto a altitud, orientación y vientos dominantes en la zona, con el fin de cumplir las lógicas y cada vez más exigentes medidas medioambientales con que compañías del prestigio y experiencia de SOLVAY cuentan hoy en día.



Adicionalmente al cerramiento y con el fin de cumplir la normativa sobre emisiones de polvo, en el interior de edificio se ha instalado un sistema de eliminación de polvo mediante pulverización de agua con agentes tenso activos en todos y cada uno de los puntos susceptibles de generar polvo. El edificio comprende un cerramiento de fachada y techos con chapa simple, que limita el ruido en las inmediaciones, en conformidad con el pliego de especificaciones técnicas facilitado por SOLVAY. Finalmente, un sistema de cámaras en circuito cerrado facilita las operaciones de control de las zonas inaccesibles a los ojos del operador. El resultado final conseguido es una instalación versátil, diseñada para facilitar las operaciones de mantenimiento y con una gran capacidad de producción que, además de incorporar automatismos de última generación, ha sido capaz de cumplir con las exigentes medidas de protección medioambiental solicitadas por el cliente, particularmente, en lo que se refiere a supresión de polvo y reducción de ruido.