

Plantas de Granulación de Metales, Escorias y Ferroaleaciones

Se pueden lograr importantes ahorros de costos de operación introduciendo la granulación de metales y escorias fundidas para reemplazar los métodos tradicionales de moldeo y trituración.

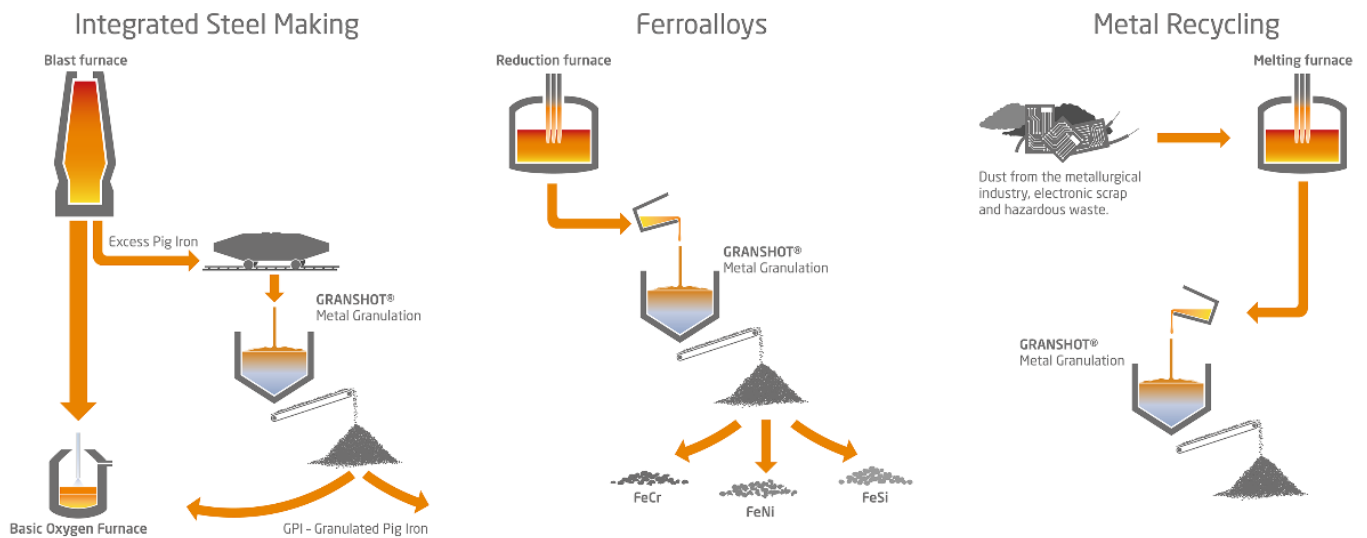
1. GRANSHOT Granulación de metales por impacto liquido/solido

El proceso Granshot de UHT AB convierte el metal líquido en gránulos por impacto en un disco cerámico y posterior solidificación rápida en agua. El proceso especialmente apropiado para plantas integradas de acero, para productos de ferroaleaciones y recicladores de metales.

El proceso Granshot desarrollado por UHT AB (Suecia) está probado en plantas integradas de fabricación de acero e industrias de ferroaleaciones como la opción óptima para el manejo de metal líquido en forma segura, amigable con el medio ambiente y de forma económica.

Los gránulos metálicos son homogéneos en su composición, fácil de manejar, almacenar y transportar.

El vasto conocimiento metalúrgico, extensa experiencia operacional y tecnología de frontera es la base del proceso granulación Granshot de UHT. Existen cerca de 50 referencias a la fecha alrededor del mundo.



Principales beneficios de la granulación de metales Granshot .

Procesamiento rápido y gránulos listos para usar en 30 segundos. Cerca del 100% de rendimiento del proceso.

Los gránulos de metal son homogéneos con bajo contenido de óxido. La alta densidad aparente permite una rápida disolución y fusión.

La forma de los gránulos es excelente para el manejo de materia prima a través de cintas transportadoras, imanes, cargadores frontales, sistemas de contenedores y saltos.

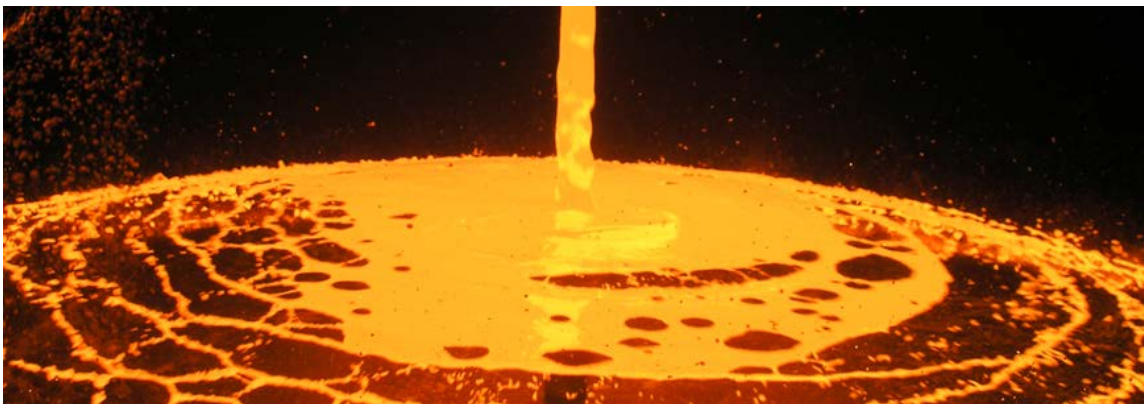
Diseño de planta seguro y de bajo mantenimiento con alta disponibilidad operativa.

Proceso industrial respetuoso con el medio ambiente.

Lay-out compacto que facilita la integración en plantas nuevas y existentes.

Descripción del proceso

El principio de granulación se basa en el impacto contra un disco cerámico y posterior intercambio de calor entre el metal líquido y el agua. El metal líquido se descarga a través de una canala con orificio y al impactar sobre un disco cerámico se dispersa sobre el estanque con agua del reactor GRANSHOT donde se solidifican los gránulos. El calor liberado de los gránulos formados se transfiere al agua de refrigeración que extrae el calor del sistema. Los gránulos solidificados y enfriados se descargan a través de un eyector de aire / agua en una unidad de desaguadora donde se separa el agua. Los gránulos de metal están listos para ser usados en 30 segundos y pueden transportarse a través de cintas transportadoras para su envío inmediato o al área de almacenamiento.



Proceso industrial de alta capacidad.

La planta GRANSHOT puede diseñarse para capacidad de hasta 300 t / h por línea de producción. El metal líquido llega por tazas, carros torpedos o canales. La configuración está diseñada en base a las condiciones previas existentes en el sitio para lograr la mejor solución logística para cada caso de producción. Los altos flujos de metal son manejados por los sistemas de distribución de metal y agua especialmente diseñados en el tanque de granulación.



Ferrochromium



Ferronickel

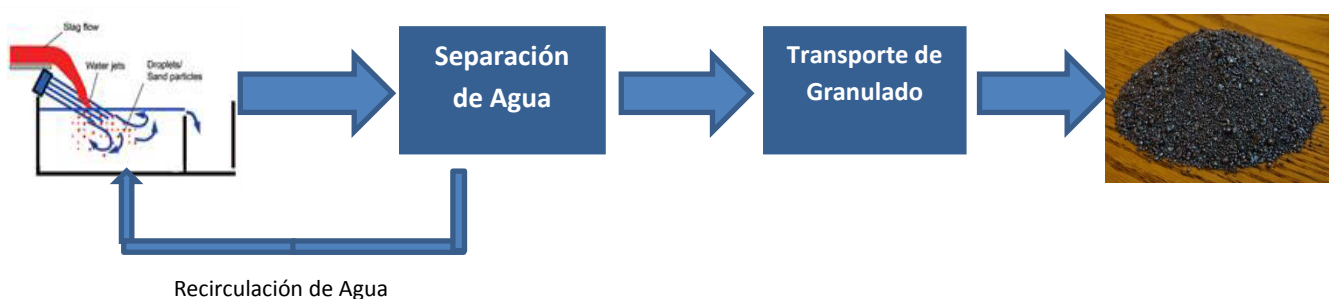


Ferrosilicon

GRANUJET: Granulación con chorro de agua

En el proceso de granulación con chorro de agua-aire el metal líquido o escoria líquida impacta con un chorro de agua, produciendo la separación en gotas, su solidificación y posterior enfriamiento en un estanque con agua, su extracción desde el estanque y su posterior separación en un equipo desaguador. El producto de baja granulometría con baja humedad remanente es fácilmente manejable con los sistemas tradicionales de transporte.

El agua del estanque granulador es circulada mediante bombas y cañerías, fin-fan coolers y reciclada hacia el chorro de granulación, lo cual contribuye a un bajo consumo de agua. Asimismo el vapor producido en el proceso de granulación es condensado y reutilizado.



Mediante el Sistema Granujet es conveniente granular:

- Metal Blanco de Cobre y Níquel
- Escorias de Cobre y Nickel

Las ventajas de estos sistemas se pueden resumir en:

- Configuración de planta simple con pocas partes móviles.
- No requiere equipo pesado de trituración
- Tobera de granulación especialmente diseñada produce grano uniforme tamaño (hasta 3mm)
- La tobera de granallado ajustable reduce contenido de finos
- Torre de condensación elimina las emisiones de H₂S, SO₂ y H₂O.
- Torre de enfriamiento eficiente minimiza consumo de agua
- Alta disponibilidad (> 98%) y bajo mantenimiento debido a lo anterior.