

Cuartos de Granallado por Aire Comprimido y Turbinas

Introducción al granallado

El granallado es un método que prepara superficies removiendo todo tipo de revestimiento y contaminantes como ser pinturas viejas, laminillas, arenas de fundiciones, etc. Simultáneamente a la remoción de contaminantes da perfil de rugosidad para mejorar tanto sea el aspecto visual de la pieza tratada como así también dar un anclaje para aplicar cualquier tipo de revestimiento o pinturas. La rugosidad que logra el granallado dependerá del tipo de abrasivo utilizado como además de la dureza de la superficie a tratar permitiendo lograr rugosidades desde 5 micrones hasta más de 150 / 200 micrones.

El sistema, al dejar la superficie limpia y seca, elimina totalmente todo tiempo de secado, que se requiere para que un recubrimiento pueda ser aplicado, como es el caso del decapado químico, decapado con granallado húmedo o del hidrolavado de alta presión

Hasta la década del 30 el granallado se realizaba solamente con picos de aire comprimido. Aún ahora es el único método que se puede utilizar para ciertos trabajos como el mantenimiento de estructuras armadas y piezas de gran porte. El granallado en líneas de producción y en forma automática se hizo posible con la aparición de la turbina centrífuga de granallado. El sistema de granallado por turbina centrífuga es mucho más productivo que el de aire comprimido. Además logra una mayor uniformidad en la preparación superficial.

Cym Materiales a través de una vasta experiencia ofrece una alta gama de equipos para el granallado de todo tipo de piezas adaptándose a las más variadas necesidades de trabajo, tanto sea de grandes volúmenes como ser barcos, tanques de petróleo, vagones de ferrocarril, etc. o de pequeños tamaños como ser tornillos, marcos de lentes, etc. Avalan nuestro trabajo una infinidad de instalaciones vendidas en los últimos años para la industria metalúrgica

Cuartos de granallado por aire comprimido y por turbinas

En Cym Materiales SA fabricamos cuartos completos para el granallado de una alta variedad de piezas adaptándonos a la necesidad del cliente permitiendo un sin número de variables a saber:

- Cuartos con sistemas de recuperación manual o recuperación automática
- Impulsión de abrasivo por aire comprimido
- Alternativa para impulsión de abrasivo por turbinas centrífugas con Producciones desde 0.5 m² a más de 20 m² por minuto
- Utilización de abrasivos metálicos, minerales, vidrios, plásticos.
- Provisión de transportadores de movimiento de traslación de piezas



Cuartos de granallado por aire comprimido

En este tipo de cuarto el o los operarios trabajarán las partes a procesar dentro del mismo, vistiendo el equipo de seguridad adecuado. Los cuartos se arman con paneles modulares y una dimensión acorde al trabajo a realizar.

Para la impulsión del abrasivo se utiliza un equipo de presión y control de impulsión de abrasivo con sistema de seguridad hombre muerto de corte automático.



Los cuartos se pueden armar con distintos niveles de recuperación de abrasivo. El sistema más simple es el de recuperación manual. El mismo se basa en un piso plano desde donde se barre el abrasivo hacia una rejilla lateral donde por gravedad cae al elevador de cangilones y este deposita el abrasivo en el silo de acumulación previo paso por el sistema purificador de abrasivo.



Como opcional a la recuperación manual se pueden montar uno o varios sinfines, cintas o barredores que pueden tener diferentes ubicaciones dentro del cuarto. Estos sistemas van ubicados debajo del nivel del suelo para que permita al operario barrer el abrasivo hacia estos que a su vez lo transportan en forma automática hacia el elevador de cangilones ubicado fuera del cuarto de granallado.

En el caso de los cuartos con recuperación automática los sinfines, cintas o barredores van montados en bateas que cubren el 100% del piso del cuarto para que la granalla retorne al silo en forma automática.

Por encima de las bateas van ubicadas rejillas que permiten el paso de los operarios y el soporte de las piezas a granallar. De requerirlo se puede proyectar el paso de auto-elevadores.

Cuartos de granallado por aire comprimido contenedor con recuperación de abrasivo manual

Cym Materiales ha desarrollado un sistema de cuarto llamado contenedor que posee dimensiones de un contenedor estándar de 20' o de 40'. Estos son fácilmente transportables, ideales para trabajos de contratista. Cuando el cuarto se traslada y para facilitar este movimiento los accesorios del equipo como ser elevador, aspirador de polvo, tolva de presión se colocan dentro del mismo.



Cuartos de granallado mixtos con impulsión de abrasivo por turbinas y aire comprimido

Este tipo de cuarto de granallado posee turbinas centrifugas para impulsar el abrasivo. El granallado por turbinas es de muy bajo costo comparado con el sistema de granallado por aire comprimido. Por ejemplo para arrojar 1100 Kg por minuto se requiere un compresor de 1650 Hp y 33 operarios con picos de 10 mm de diámetro a 6.5 Kg/cm². Mientras que para realizar el mismo trabajo con turbinas centrifugas se necesitan solamente 100 Hp repartidos en 1 o en varias turbinas conforme sea la pieza a granallar.



Las turbinas pueden ir montadas fijadas sobre las paredes del cuarto o sobre una lanza móvil de tal forma que permita el granallado de piezas de gran porte. En este caso es necesario mover las piezas de tal forma de exponer la mayor cantidad de superficie a los haces de granalla.

En el caso de lanzas móviles se pueden colocar por lanza cuantas turbinas requiera la pieza a granallar. Por ejemplo un tubo que pueda ser rotado sobre su eje se podría granallar con una sola turbina y una estructura armada sería necesario utilizar varias turbinas con distintos ángulos de ataque para en una sola pasada queden completamente granalladas.



En los cuartos turbina el sistema se complementa con un equipo de impulsión de abrasivo por medio de aire comprimido para efectuar el granallado en aquellas piezas de gran porte que no puedan ser granalladas con las turbinas o aquellas piezas que por su complejidad sea necesario efectuar retoque en zonas que la granalla que arrojan las turbinas no hayan conseguido llegar en forma correcta.

Para los cuarto turbina la recuperación de abrasivo se realiza en forma automática debido al gran volumen de abrasivo que arrojan las turbinas. El sistema de recuperación de abrasivo es en líneas generales similar a la recuperación automática para cuartos de aire comprimido con la única diferencia que en el caso de turbinas el volumen de abrasivo que se requiere recuperar es mayor.



Otros procesos de granallado

Granallado interno y externo de tubos, Capas de acero, barras, rollos de alambre, tanques, equipos portátiles, fundición, forjas, fabricaciones en acero, etc



Proyectos especiales

Si lo que Ud. está necesitando no está enumerado en estas páginas no dude en consultarnos, nuestros departamentos de ingeniería y ventas lo asesorarán en todo lo relacionado con equipos, procesos, acabados, producciones y automatizaciones.



A vida dentro da cabine

RLAM instala moderna cabine de jateamento com abrasivos. Além de econômica e ecologicamente correta, a nova tecnologia previne doenças ocupacionais e oferece mais conforto ao trabalhador.

A RLAM acaba de implantar o que há de mais moderno em tecnologia de jateamento com abrasivos — substâncias usadas para remover impurezas e preparar superfícies para a pintura. Trata-se de uma cabine de jateamento que utiliza abrasivos recicláveis, reduzindo custos, promovendo a preservação do meio ambiente e garantindo mais conforto e proteção para a saúde do trabalhador.

“Com essa iniciativa, estamos nos antecipando às exigências da legislação ambiental da Bahia em relação à atividade de jateamento abrasivo. É também o cumprimento de um compromisso da RLAM, através do seu Sistema de Gestão Integrada”, afirma o técnico de manutenção Nivaldo dos Santos Lopes (MI/SC). A idéia da cabine surgiu durante uma visita a uma empresa em São Paulo, onde Nivaldo conheceu o equipamento. De volta à RLAM, informou a novidade.

Trabalhador simula operação de jateamento. No detalhe, a nova cabine vista de fora.



à Gerência de Saúde, Meio Ambiente e Segurança, que decidiu investir no projeto.

A principal vantagem da nova tecnologia é a utilização de material abrasivo reciclável (no caso, a granalha de aço), em lugar da areia. “Dessa forma, eliminamos o risco de exposição do trabalhador à sílica, o ‘pó’ da areia, evitando doenças ocupacionais”, explica o técnico de segurança, Antônio Mariano, da Coordenação de Higiene e Meio Ambiente (SMS).

A eliminação do uso de areia também tem uma importância ambiental, já que o recurso natural pode ser submetido a contaminações durante o processo. No equipamento atual, um sistema de roscas permite que o material abrasivo seja continuamente reaproveitado, o que resulta, também, em redução do custo.

Com 15 metros de comprimento, seis de largura e cinco de altura, a nova cabine é também mais ampla, permitindo que até quatro jatistas trabalhem ao mesmo tempo — o que é suficiente para que toda a demanda da Refinaria por este serviço possa ser suprida. Um sistema automatizado garante mais segurança ao jatista, que pode controlar a operação do equipamento de dentro da cabine. Para completar, o ar dentro do equipamento é mantido continuamente refrigerado.

Tudo para oferecer mais conforto ao trabalhador, que durante a atividade precisa ficar protegido por capacete e roupas especiais.

Para a operação da cabine, os trabalhadores da empresa Ypiranga, contratada para executar os serviços de pintura na Refinaria, e o grupo de fiscalização das atividades de pintura da RLAM, da Gerência Setorial de Equipamentos Estáticos (MI/EE), receberam treinamento específico, ministrado pela empresa Metalcym/Metalplast, fabricante do equipamento.

BR

EDGAR JESUS

Técnico de manutenção (MI/EE)

“Estive acompanhando todo o processo de implantação e de treinamento de pessoal. A RLAM saiu na frente, colocando a vida em primeiro lugar. É a valorização do humano em busca de melhor qualidade de vida”.



COSME ROBERTO

Fiscal do contrato de Ypiranga (MI/EE)

“Esta cabine representa mais uma demonstração inequívoca do empenho da RLAM em preservar a saúde dos trabalhadores e o meio ambiente”.



NOÉ MONTEIRO

Jatista de empresa Ypiranga

“É muito diferente. Ficamos livres de contaminação. O trabalho está sendo feito de forma melhor para a nossa saúde”.



Trabalhadores **OPINIÃO**