



Cabine de Jateamento por Ar Comprimido

Introdução ao Jateamento

O jateamento é um método de **preparação de superfícies** onde se remove todo o tipo de revestimento ou contaminante como por exemplo: pinturas velhas, carepas, areia de fundição, oxidação, etc. Simultaneamente a esta remoção de contaminantes, o **jateamento gera um perfil de rugosidade** melhorando assim tanto aspecto visual da peça, como também melhora a ancoragem na aplicação de qualquer que seja o revestimento ou pintura. A rugosidade que se obtém com o **jateamento** dependerá do tipo de abrasivo utilizado, além da dureza da superfície da peça, onde a rugosidade pode chegar de 5 microns ou até 150 / 200 microns.

Todo o sistema, ao deixar a superfície limpa e seca, elimina totalmente todo tempo de secagem que necessita para que um revestimento seja aplicado, como é nos casos de decapagem química, decapagem por jateamento húmido ou de hidro lavadora de alta pressão.

Até a década de 30, o jateamento era somente realizado com equipamentos de projeção de abrasivos por ar comprimido. Ainda hoje é o único método que se pode utilizar para certos trabalhos como manutenção de estruturas armadas e peças de grande porte. O jateamento em linha de produção e de forma automática só foi possível através das turbinas centrífugas.





Cabines de Jateamento por Ar Comprimido

A Cym Materiales SA fabrica cabines completas para o jateamento de uma alta variedade de peças, adaptando-se a necessidade de cada cliente.

Distintos subsistemas define a cabine de jateamento que forma um conjunto o sistema operativo da operação. A seleção dos mesmos é realizado considerando diversos fatores como as dimensões das peças a serem jateadas, o objetivo do jateamento, volume de peças a jatear, qualidade do jateamento, etc.

Os subsistemas são o seguintes:

Cabine ou sala de jateamento

É baseando num recinto estanque submetido a uma pressão negativa, através de um sistema de extração e filtragem de ar, que permite junto com um adequado nível de iluminação, uma boa visibilidade do trabalho que esta sendo realizado.

As cabines de jateamento podem ser construídas de diferentes maneiras, utilizando diferentes tipos materiais, como painel em chapa modular, obra civil, etc.

É recomendável que o interior seja revestido com material resistente a abrasão, evitando assim deterioração das paredes.

As Luminárias devem estar estrategicamente distribuídas, de tal forma que assegure uma boa iluminação interna.

Sistema de transporte das peças

A necessidade de jatear desde estruturas soldadas, tubos, chapas, tanques e até mesmo vagões, nos da uma ideia da grande variedade de sistema de movimento e suporte das peças a jatear.

De modo genérico podemos citar os seguintes meios de transportes: Vagonetas sobre trilhos, transportador aéreo, transportador de rodilhos, etc.



Sistema de recuperação do Abrasivo

As cabines podem ser projetadas com distintos níveis de recuperação do abrasivo. O sistema mais simples é o de recuperação manual. O mesmo esta baseado no piso interno plano, onde se varre manualmente até um área lateral onde possui um piso gradeado. Neste local, por gravidade o abrasivo cai na base do elevador de canecas, onde o será elevado, obrigando-o a passar pelo purificador de abrasivo e depositado-o no silo de armazenagem

Como opcional para facilitar a recuperação manual, podemos projetar com um ou vários sem fins, esteiras e varredores pneumáticos, que podem ter diferentes posições dentro da cabine (cruz, H, etc). Estes sistemas vão posicionados abaixo do nível do piso, para que permita o operador varrer o abrasivo até estes locais. Estes sistemas tem como finalidade, transportar o abrasivo até o elevador de canecas, que fica posicionado na parte externa da cabine.

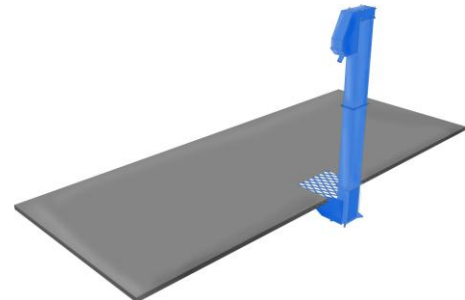
O piso de concreto no interior da cabine com sistema de recuperação manual, é recomendável que revista com chapas de aço para evitar desgaste do mesmo.

Nos casos das cabines com recuperação automática, o piso interno da cabine é 100% gradeado, fazendo com que a granalha retorne ao silo de forma automática.

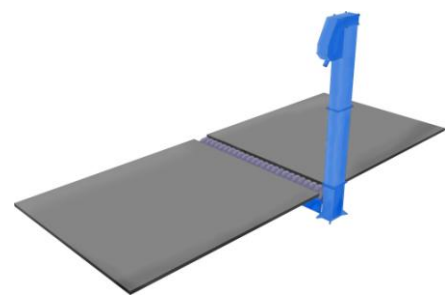
O piso gradeado, acima dos sem fins, ou esteiras, ou varredores, suportam o peso dos operadores e o suporte das peças a serem jateadas.

Para os casos onde será utilizado abrasivos leves, deverá ser utilizados sistemas pneumáticos ou combinado com sistemas mecânicos, descritos anteriormente.

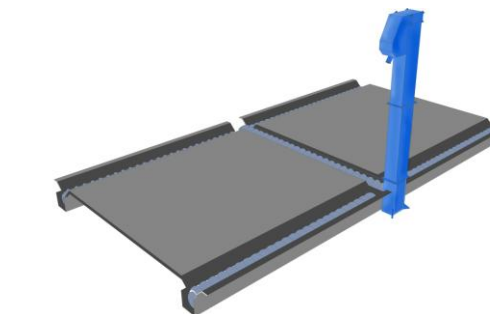
Barrido Manual hacia rejilla lateral



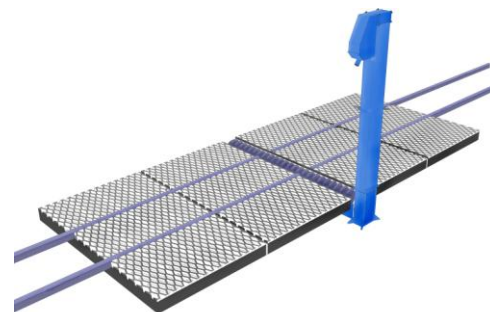
Barrido Manual hacia Sinfin Transversal



Barrido Manual hacia Sinfines H



Barrido automático



Sistema de limpeza do abrasivo

O sistema de limpeza do abrasivo remove todo o tipo de pó, cascas e outros contaminantes do abrasivo que esta sendo utilizado. O abrasivo limpo e recuperado será depositado em silo de armazenagem, pronto para recarregar a máquina de jato.

Os purificadores de abrasivo ARC, foram projetados para efetuar as tarefas de limpeza e recarga de abrasivos pesados (granalha de aço carbono ou inoxidável), e os purificadores de abrasivo por ciclones são utilizados para abrasivos leves (óxido de alumínio, microesfera de vidro, etc)

Os sistemas de limpeza não removem graxas e óleos, por isso deve-se evitar contato destes contaminantes com a granalha, limpando previamente a superfície a jatear.

Equipamento para jateamento e acessórios para o operador

Dentro da cabine, pode-se trabalhar um ou vários jatistas de forma simultânea, conforme for o tipo da peça.

O sistema se baseia na pressão onde permite a projeção de qualquer tipo de abrasivo, mineral ou metálico, sem qualquer tipo de alteração para ambos os abrasivos.

O tanque de pressão possui circuitos de ar comprimido e abrasivo, desenhado para altos níveis de rendimento e segurança.

Os equipamentos possui comando a distância “dead man”, onde próximo ao bico através do gatilho o operador corta voluntariamente ou involuntariamente o fluxo do ar com o abrasivo.

Neste tipo de cabine, os operadores trabalham jateando as peças dentro do mesmo ambiente, vestindo uma roupa de segurança adequada. O equipamento de proteção, deve ser de pressão positiva, criando uma zona pressurizada dentro do capacete, onde o operador respira, evitando-se assim a entrada de pó.





Sistema de extração e filtragem do pó

O pó gerado durante o jateamento, é retirado do abrasivo circulante e da cabine de jateamento por um coletor de pó, permitindo assim uma excelente visibilidade dos operadores.

O coletor de pó produz um fluxo de ar através da cabine de jato e do purificador de abrasivos. Variações neste fluxo, podem causar perdas de eficiência na limpeza, presença de pó nas zonas próximas ao equipamento e a presença de contaminantes finos na mistura do abrasivo de operação.

O coletor de pó mais usado na atualidade é o de cartuchos de papel, que além de retirar o pó da máquina, mantém as áreas adjacentes limpas.

Controles e instrumentação

O sistema que fornece os comandos e indicações para partida e parada dos mecanismos, elevador, coletor de pó, varredores, sem fins, luminárias, etc, estão todos posicionados em um único console central.

O painéis elétricos são fornecidos com intertravamento para dar segurança ao sistema, permitindo a partida/início de cada sistema na sequência adequada.

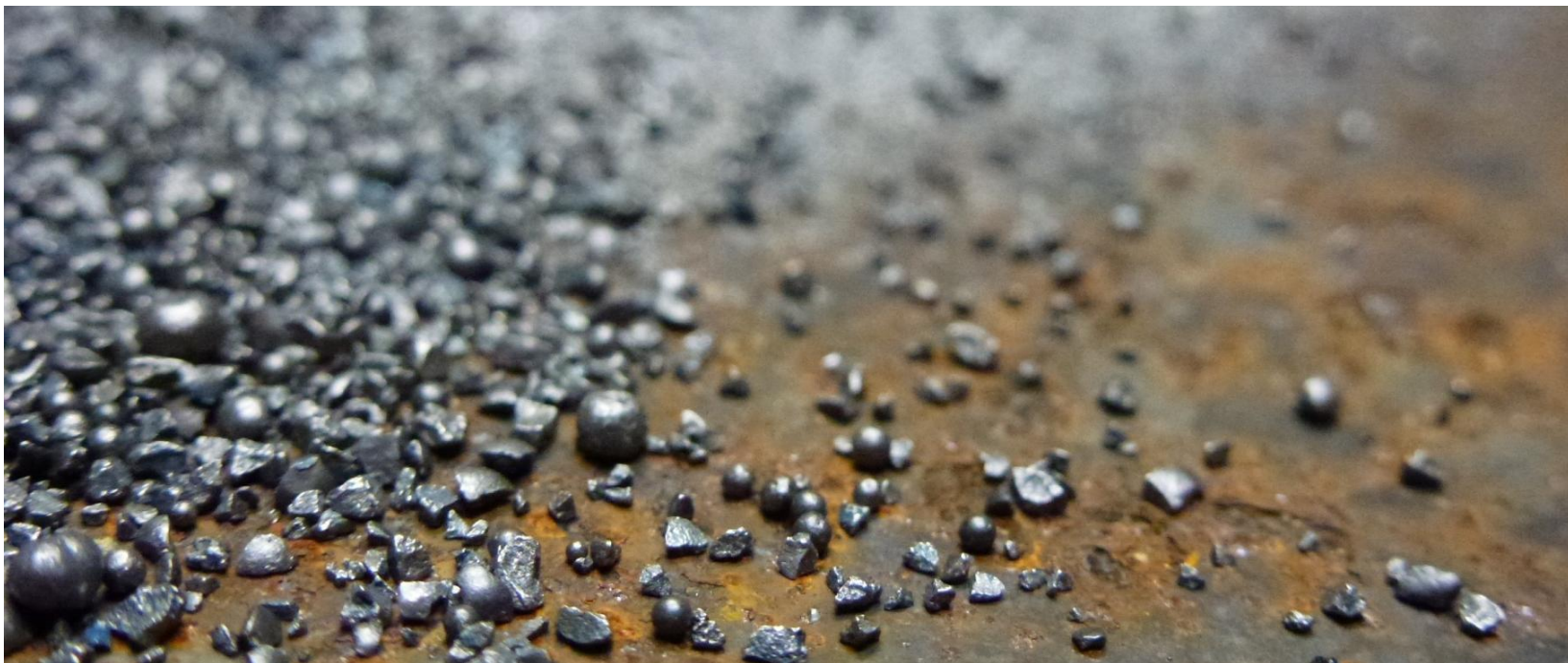


Abrasivos

As máquinas de jato por ar comprimido, trabalham com qualquer tipo de abrasivo, metálicos, minerais, plásticos, etc, permitindo assim selecionar o mais adequado para cada tipo de trabalho.

Em recintos fechados como nas cabines, é extremamente vantajoso utilizar granalha metálica em comparação aos outros abrasivos, destacando abaixo as seguintes vantagens:

- Maior produtividade
- Menor custo de abrasivo por superfície jateada
- Redução no custo de manutenção
- Melhor qualidade de trabalho realizado (homogenidade, rugosidade, limpeza)
- Menor geração de resíduos e pó
- Sem risco para a saúde dos operadores
- Menor investimento no sistema de coleta de pó
- Menor contaminação ambiental
- Melhor visibilidade dos operadores



CYM MATERIALES S.A.

Soluções Industriais

Administração e Fábrica

Brig. Estanislao Lopez Nº 6
[S2108AIB] Soldini - Santa Fé - Argentina
Tel: [54-341] 490 1100 | Fax: [54-341] 490 1366
E-mail: info@cym.com.ar
www.cym.com.ar

Metal Cym Brasil

Equipamentos e
Acessorios para Jateamento

Rua Mário Junqueira da Silva nº 684 - Jd Eulina
Campinas - SP - Brasil - CEP.13063-000
Tel: [55-19] 3242-9777 - Fax: [55-19] 3243-7236
E-mail: metalcym@metalcym.com.br
www.metalcym.com.br

