

BOLETIM TÉCNICO 10/2022

Baixo nível de pó na granalhagem a ar

O que é o pó?

O pó gerado durante a granalhagem a ar, frequentemente designada jateamento, é proveniente da desagregação do abrasivo utilizado e da peça de trabalho que está a ser limpa, para preparar a superfície para o revestimento subsequente.

Porque motivo é prejudicial?

Altos níveis de pó numa cabina de granalhagem ou armário manual são, normalmente, indicativos de uma vida curta do abrasivo. Esta vida curta traduz-se diretamente num maior consumo, o que acaba por originar maiores custos operacionais. Os aumentos dos custos indiretos incluem a diminuição do desempenho do filtro de pó e de outros consumíveis, como bicos, tubos e peças de reservatórios. Também existe um impacto ambiental associado ao alto consumo de abrasivos. Cada tonelada de abrasivos utilizada provoca



outra tonelada de resíduos a eliminar, aumentando não só o custo global do processo como também o custo para o ambiente. Maiores quantidades de pó na atmosfera também geram deficientes condições de trabalho para a granalhadora e para os processos envolventes. Isto origina uma menor eficiência e afeta a moral do operador. Como consequência direta, uma visibilidade deficiente conduz a uma limpeza insuficiente das superfícies granalhadas.

Que abrasivos geram mais pó na granalhagem a ar?

Normalmente, o abrasivo mineral descartável (de granalhagem para

resíduo) com altas taxas de desagregação, dura até 10 vezes; abrasivos como o óxido de alumínio, granada, escória e esferas de vidro têm uma baixa durabilidade, o que gera maiores quantidades de pó que os abrasivos em aço. Com a disponibilidade de um sistema de recuperação bem concebido, é prudente considerar várias alternativas de abrasivos mais aptas para a reciclagem.

Quais são as alternativas?

O aço reciclável e a granalha angular em aço inoxidável podem, frequentemente, ser reutilizados mais de 800 vezes. A sua taxa de

Baixo nível de pó na granalhagem a ar

desagregação gradual gera muito menos pó e minimiza os problemas relacionados com os altos níveis de pó gerados durante a granalhagem.

Quais são os outros benefícios?

Apesar de o preço de compra inicial por tonelada ser superior, o retorno do investimento pode ocorrer no prazo de um ano. Isto aplica-se ainda mais quando se têm em conta as peças consumíveis (a granalha angular metálica é muito menos agressiva para bicos e tubos) e a eliminação de resíduos. Os custos operacionais são uma combinação de custos com abrasivos e custos com consumíveis. Os abrasivos metálicos são menos agressivos para bicos e tubos, gerando menos pó (e respetiva eliminação). Esta redução de custos excede em muito o custo inicial mais elevado dos abrasivos em aço. Os dados de campo demonstraram o retorno em menos de um ano, mesmo depois de ter em conta a instalação de um sistema de recuperação de meio adequado na sua granalhadora. Combinações de testes laboratoriais e ensaios de campo demonstraram

que o custo operacional global com granalha angular em aço inoxidável é entre 10 a 30 vezes menor que com a utilização de óxido de alumínio. Estes ensaios foram validados por valores comparáveis de velocidade e qualidade de limpeza com ambos os tipos de meio. Adicionalmente, uma melhor repetibilidade e consistência do perfil de superfície foi obtida com abrasivos metálicos, em comparação com os abrasivos minerais.

Granalha angular em aço inoxidável vs. aço

Tamanhos comparáveis de granalha angular em aço inoxidável e aço (alto-carbono) apresentam capacidades de limpeza semelhantes. Uma granalha angular em aço inoxidável de qualidade tem a vantagem de permitir um consumo inferior, uma menor geração de pó e menores requisitos de eliminação de resíduos, oferecendo uma superfície limpa e sem ferrugem. Ambas oferecem reduções de custos de processo significativas, em comparação com abrasivos descartáveis como o óxido de alumínio.



Contacte-nos via +49 30 400 37846
ou info@ervin.eu.