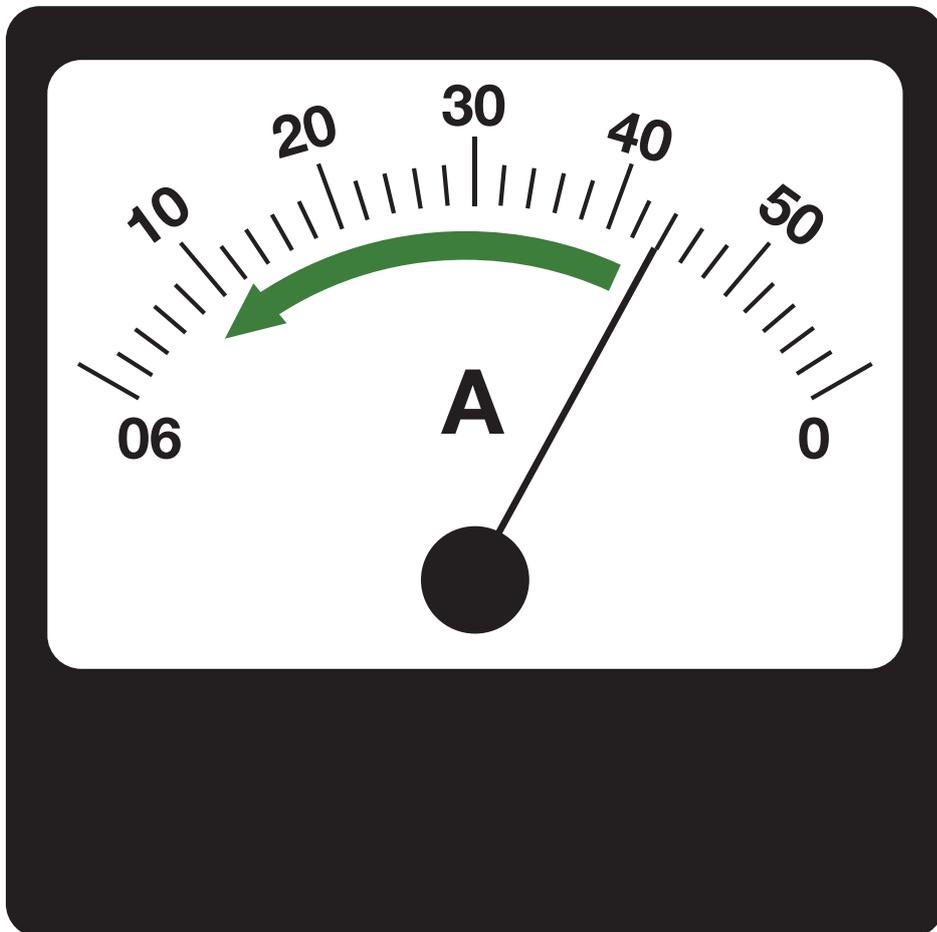


BOLETIM TÉCNICO 08/2022

Consumo de energia

É frequente uma granalhadora ser um dos maiores consumidores de energia no local de trabalho. Utiliza muita energia para executar várias funções importantes. Não só alimenta as turbinas que projetam o abrasivo sobre a peça de trabalho, como também transporta o meio de granalhagem e aciona os sistemas de processamento e extração do material, que removem pós e resíduos finos resultantes do processo de granalhagem.

Em 1997, um estudo dos processos de granalhagem esférica em fundições calculou que os custos energéticos representavam cerca de 8% do custo total da granalhagem. As outras áreas de custos relevantes eram: mão de obra, manutenção, consumo de abrasivos e depreciação das máquinas. Evidentemente, ao longo dos 25 anos seguintes o custo de todos estes fatores aumentou, mas o aumento mundial dos preços da



energia na segunda metade de 2021, início de 2022 e os previstos aumentos adicionais até ao final de 2022, sugerem fortemente que os custos da energia representam agora uma proporção significativamente superior do custo total da granalhagem. Num momento em que todas as empresas lutam para manter os custos controlados, a eficiência energética no processo de granalhagem é, provavelmente, mais crítica que nunca. Há várias formas de os utilizadores ajudarem a minimizar os custos energéticos nos seus processos de granalhagem esférica:

Eficiência das turbinas

A eletricidade necessária para acionar as turbinas de uma granalhadora representa, provavelmente, até 50% da energia total consumida pela máquina (incl. o sistema de extração). Assegurar que funcionam com a máxima eficiência é essencial para reduzir os custos energéticos. Isto pode realizar-se de várias formas diferentes:

- Definições da caixa de controlo – assegurar que o número máximo de partículas atinge a peça de trabalho com verificações regulares do padrão de granalhagem.

Consumo de energia

- **Manutenção** – turbinas gastas ou danificadas podem reduzir a eficiência do padrão de granalhagem e gerar fricção excessiva e desperdício de energia.
- **Reduzir a amperagem** – o principal método para baixar os custos energéticos das turbinas é reduzir a amperagem e projetar menos abrasivo. É necessário cuidado, para manter o acabamento de superfície pretendido. Em muitos casos, isto só é possível com uma seleção cuidadosa do abrasivo.

Seleção do abrasivo

Se a redução da amperagem ou um tempo de granalhagem mais rápido puderem ajudar a reduzir os crescentes custos energéticos, uma das melhores maneiras de possibilitar isto é através de uma seleção cuidadosa do abrasivo. Não só através da análise do tipo de abrasivo utilizado, como também do seu tamanho, forma e dureza. A Ervin dispõe de assistência técnica local, para o ajudar a avaliar o seu processo de granalhagem e desenvolver um

produto ideal, específico para as suas necessidades. O Centro de Ensaios dedicado na Alemanha também efetua análises detalhadas e centradas no cliente. Não há dois processos idênticos e encontrar a solução ideal para abrasivos de aço inoxidável ou aço pode reduzir os seus custos de processo globais.

Tempos de granalhagem

As recomendações especializadas sobre a seleção de abrasivos também podem criar a oportunidade para uma granalhagem mais rápida das peças de trabalho, assegurando que se obtém o resultado de limpeza e perfil pretendido. Quando medida em termos de quantidade de produto granalhado (por exemplo, toneladas de peças de trabalho ou m² granalhados), uma granalhagem mais rápida é, comprovadamente, mais eficiente e significa que os tempos de ciclo podem ser reduzidos ou a velocidade de produção aumentada, reduzindo o consumo de energia.

Mistura de trabalho

É importante manter uma mistura de trabalho abrasiva equilibrada, para assegurar os melhores resultados de granalhagem, em termos de impacto e cobertura sobre a peça de trabalho. Utilizar uma ferramenta como o Ervin Spot Check Kit pode ajudar na monitorização regular deste aspeto crucial. Sem este controlo, os tempos de granalhagem podem aumentar significativamente.

Manutenção

Uma boa manutenção da máquina, sobretudo das peças móveis, pode reduzir o desperdício de energia. Em particular, verificar o estado das turbinas (impulsor, caixa de controlo, lâminas) pode melhorar a eficiência.

A Ervin está pronta a ajudá-lo a avaliar o consumo de energia do seu processo de granalhagem esférica e a fornecer-lhe a solução de granalhagem mais eficiente em termos de custos.

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