



GRANALHA DE AÇO SABLACIER

IKK do Brasil, a maior fabricante de Granalha de aço da América Latina, realizou extensivos testes, para avaliar a performance de diferentes abrasivos (metálicos e não metálicos) usados em jateamento pressurizados. Este estudo, o primeiro em 20 anos, colaborou para atualização do conhecimento sobre abrasivos e para ajudar fabricantes a melhorar seus processos de jateamento. Coerência e objetividade nos procedimentos dos testes foram as prioridades máximas.

O resultado forneceu novos dados, considerando os méritos dos abrasivos metálicos e não metálicos, em termos de eficiência de limpeza. Além dos resultados de limpeza, foram precisos análises dos sistemas de jateamento (bicos, ar comprimido) e chegar a uma ótima avaliação de limpeza. Granalhas de aço angular, usado com um sistema de reciclagem, é mais econômico que outros abrasivos.

Para a preparação dos testes, foram tomados os cuidados com o meio ambiente, fundamental para assegurar resultados consistentes e objetivos.

O mesmo operador, extremamente qualificado, fez os testes manuais. Os testes foram então repetidos, com jateamento automáticos, para assegurar que a interferência humana, não terá influencia nos resultados.

O desempenho da granalha de aço angular foi comparado com os abrasivos não metálicos (óxido de alumínio, escórias, granadas (silicatos de alumínio) e areia).

As amostras usadas para areia e escórias foram novas, pois areia e escórias são usadas somente um ciclo.

O teste foi desenvolvido em sistema pressurizado, chapa com 1 m² para limpeza Sa 2 1/2 manualmente e limpeza Sa 3 com equipamento automático. Todos os abrasivos foram testados usando dois bicos (9,5 mm Venturi Longo e 12,7 mm Venturi Longo) e para duas diferentes pressões de ar.

Durante o teste, foram medidos as quantidades de abrasivos usados, o tempo de jateamento, a velocidade de impacto do abrasivo, e o fluxo de ar. O operador também avaliou a limpeza e condições de jateamento (pó). O fator humano, também foi considerado, devido a prováveis variações ou diferenças na operação manual.

Os mesmos testes foram desenvolvidos com o bico fixado em um aparelho (robot), e a placa de aço sobre uma mesa giratória. A avaliação da limpeza (m² / hora) foi obtida pela passada do jateador automático em diferentes velocidades.





RESULTADOS

O resultado reuniu dados interessantes, considerando as características dos abrasivos metálicos e não metálicos, em termos de eficiência e limpeza.

- A granalha de aço angular SABLACIER, quando é utilizada em um sistema equipado com recuperação e purificação do abrasivo, resulta na opção mais econômica comparada com outros abrasivos metálicos e não metálicos. O custo inicial da Granalha de aço é compensado devido a sua maior vida útil, número de ciclos e, sobretudo melhor produtividade. (veja quadro)
- O Processo com granalha de aço quase não produz pó em comparação com os abrasivos não metálicos, resultando consequentemente as seguintes melhorias:
 - Utilizando Granalha de aço o operário tem uma melhor visibilidade, trabalhando de maneira mais eficiente e confortável.
 - O volume de resíduos é menor, significando um custo mais baixo para o descarte do mesmo.
 - Para trabalhos em quartos de jateamento fechado, o nível de investimento em equipamento é menor. Utilizando granalha de aço, o coletor de pó é de 3 a 5 vezes menor se comparado com o coletor utilizado para abrasivos não metálicos.
- O desgaste do equipamento (Bico y partes submetidas a abrasão) é menor quando se utiliza granalha de aço.
- A granalha de aço é o melhor abrasivo para uso, quanto a cuidados com o meio ambiente e saúde dos operários envolvidos no processo.
- Foi comprovado que a eficiência ou velocidade de jateamento talvez não seja o principal argumento técnico a favor da granalha de aço. As provas determinaram que sob condições específicas de trabalho, alguns abrasivos não metálicos têm uma taxa de limpeza semelhante a dos abrasivos metálicos.
- Apesar dos ensaios terem sido realizados com parâmetros específicos de controle e utilizando todas as recomendações observamos o seguinte:
 - O Jateamento com ar comprimido comprovou ser um processo instável e sensível.
 - Pequenas variações nos ajustes dos equipamentos interferem consideravelmente nos resultados obtidos. Desta maneira, é muito importante o apoio técnico junto aos usuários, por parte do fabricante de equipamentos.





QUADRO COMPARATIVO DE RENDIMENTO DOS ABRASIVOS:

Tipo de Abrasivo	Pressão de trabalho	Produção (1)	Consumo de Abrasivo (2)		Duração dos bicos	Geração de pó
	bar		m ² /hr	Kgr/hr.	Kgr/m ²	
Granalha de aço "Sablacier"	6	20	5	0.25	700	Baixíssima formação de pó
Granalha de aço Angular "G40E"	6	15	5	0.33	1200	
Granalha de aço Angular "G40D"	6	11	3.5	0.32	2000	
Granalla de Ferro	6	10	10	1.00		Baixa formação de pó
Silicato de Alumínio	6	18	30	1.67	160	Alta formação de pó
Oxido de Alumínio	4	10	18	1.80	160	
Escoria de cobre (1x)	7 to 8	12	500	41.67		Altíssima formação de pó
Escoria de cobre (3x)	6	7	225	32.14		
Areia	6	10	400	40.00	300	
Garnet	6	15	250	16.67	300	
Basalto	6	12	250	20.83		
Hematite	6	12	200	16.67		

- Os dados de Produção (1) dos diferentes tipos de abrasivos, podem variar de acordo a habilidade e motivação do operador, controles de processo, tipo e tamanho das peças que devem ser limpas, etc.
- Os dados de consumo de abrasivo (2) apresentados, são as médias de experiências praticas realizadas em obra.
- **Na tabela mostramos que a granalha de aço SABLACIER proporciona o mais alto nível de limpeza ou produção (20m²/hora) com um menor consumo de abrasivo (250gr/m²).**

