



## FISSURADOS EM ALTO DESEMPENHO

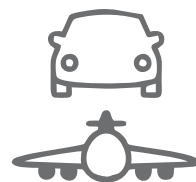
Há 10 anos, a **VB Jateadoras** desenvolve, industrializa e comercializa equipamentos versáteis utilizados em processo de preparação de superfícies por jateamento abrasivo úmido. Com pioneirismo e tecnologia inovadora 100% nacional, entregamos alta performance, segurança garantida e proteção ao meio ambiente, possibilitando aos nossos clientes a gestão do processo de jateamento.

Os equipamentos da **VB Jateadoras** apresentam rendimento superior quando comparados aos processos existentes atualmente no mercado, até 40% de economia no uso de abrasivo quando comparados com equipamentos similares e até 60% de economia quando comparados aos jateamentos convencionais. Além disso, há uma redução de 90% do uso de água quando comparados aos equipamentos de hidro-jateamento de ultra pressão.



# JATEAMENTO ABRASIVO ÚMIDO

O jateamento abrasivo úmido pode ser aplicado em qualquer substrato e serve para a remoção de incrustações, revestimentos, tintas, inspeções de superfícies e soldas, preparação de superfícies, limpeza de tanques, remoção de ferrugem, oxidações, manutenções em geral, controle de corrosão Offshore e Onshore.



## FAIXAS DE ABRASIVOS

	FAIXA EXTRA FINA					FAIXA FINA				FAIXA MÉDIA - IDEAL				FAIXA GROSSA				FAIXA SUPER GROSSA		
MESH	200	170	140	120	100	80	70	60	50	45	40	35	30	25	20	18	16	14	12	10
MM	0,074	0,088	0,105	0,125	0,149	0,177	0,210	0,250	0,297	0,350	0,420	0,500	0,580	0,710	0,840	1,000	1,190	1,410	1,650	2,000
Jateamento de peças e superfícies delicadas, que exigem baixos perfis de rugosidade. Pode ser utilizado em qualquer espessura de chapa.						Jateamento de peças e superfícies que exigem baixos perfis de rugosidade. Pode ser utilizado em qualquer espessura de chapa.				Jateamento de peças e superfícies que exigem perfis de rugosidade médios. Pode ser utilizado em chapas acima de 3mm de espessura.				Jateamento de peças e superfícies que exigem perfis de rugosidade mais altos em chapas acima de 4,2mm.				Jateamento de peças e superfícies que exigem altos perfis de rugosidade em chapas acima de 6,0mm.		
< 20 µm						> 20 µm a < 40 µm				> 40 µm a < 90 µm				> 90 µm a < 140 µm				>140 µm a < 270 µm		



# ENTENDA AS DIFERENÇAS

HIDROJATEAMENTO

JATEAMENTO ABRASIVO ÚMIDO

JATEAMENTO A SECO



	Hidrojateamento (Ultra Alta Pressão)	Jateamento Abrasivo Úmido VB Jateadoras	Jateamento a Seco (Cabine de Jateamento 10x20m)
Pressão de Jateamento	30.000 psi (2067 bar) a 45.000 psi (3102 Bar)	101 psi (7 Bar) a 125 psi (8,6 Bar)	101 psi (7 Bar) a 116 psi (8 Bar)
Compressor necessário (vazão)	Não necessita	185 a 450 PCM	160 a 250 PCM
Custo de manutenção anual (média estimada)	100 a 240 mil	10 a 20 mil	50 a 60 mil
Classificação da Atividade	Risco Grave	Risco Leve	Risco Moderado
Segurança - possibilidade de acidentes	Alta - Acidentes graves e até fatais	Baixa - Acidentes Leves	Média - Acidentes podem ter certa gravidade
Consumo médio de água (litros/hora)	1.200	300	Não utiliza água
Acionamento do gatilho	Bimanual (força palmar)	deadman elétrico ou pneumático	deadman com trava de segurança
Desgaste de mangueiras e Bicos ou pistola	Acentuado	Leve	Acentuado
Trabalho em Alturas - acesso por corda	Não pode	Pode	Não pode
Trabalho em áreas abertas	Sim	Sim	Não
Isolamento de área	Necessita	Não necessita	Necessita
Custos médio EPIs (implementação)	R\$ 4.500,00	R\$ 500,00	R\$ 2.300,00
Custo do Equipamento (estimado)	R\$500.000,00 a R\$1.500.000,00	R\$118.000,00 a R\$300.000,00	R\$ 800.000,00 a R\$ 1.500.000,00
Tipo de manutenção	Especializada	Simples	Especializada
Quantidade Mínima de Mão de Obra	3 a 4	1	2
Esforço físico do operador	Pesado	Leve/Moderado	Pesado
Abre perfil de Rugosidade	Não *Pode fazer a adição de abrasivos através de dispositivo específico	Sim Sistema permite a regulagem do perfil	Sim
Ruído durante o jateamento	100 a 120 dB(A)	93 a 99 dB(A)	115 a 125 db(A)
Rendimento em m²/hora para remoção de carepa de laminação	Não remove carepa	5 a 15	4 a 8
Licenciamento Ambiental	Não necessita	Não necessita	Necessita
Qualificação do operador	Especializada	Não especializada	Especializada
Tempo de operação por jatista	A atividade de hidrojateamento deve ser realizada em tempo contínuo de até uma hora; com intervalos de igual período, em jornada de trabalho máxima de oito horas (WJTA, 2012)	Contínuo - não requer revezamento de mão de obra	Contínuo - não requer revezamento de mão de obra
Jateamento submerso	Sim	Sim	Não
Jateamento interno de tubos	Sim	Sim	Sim
Padrões Visuais	SSPC-SP WJ-1/NACE WJ-1 SSPC-SP WJ-2/NACE WJ-2 SSPC-SP WJ-3/NACE WJ-3 SSPC-SP WJ-4/NACE WJ-4	NACE WAB-1/SSPC-SP 5 (WAB) NACE WAB-2/SSPC-SP 10 (WAB) NACE WAB-3/SSPC-SP 6 (WAB) NACE WAB-4/SSPC-SP 7 (WAB)	Sa3 Sa2,1/2 Sa2 Sa1
Mobilidade	Baixa	Alta	Equipamento Fixo







# VB1000L

## DADOS TÉCNICOS

**Pressão máxima:** 8,6 Bar  
(125psi)

**Temperatura:** de 1° a 43°C

**Consumo de ar:** 185 PCM (CFM)

**Peso sem carga:** 180kg

**Peso carregado:** até 350kg

**Dimensões:** 0,75 x 0,85 m de  
largura e 1,50m de altura

**Bico de jateamento:** 8mm

EQUIPAMENTO PARA JATEAMENTO, TRATAMENTO, LIMPEZA E PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES ATRAVÉS DE PROCESSO ABRASIVO ÚMIDO PRESSURIZADO.

- Mangueira de jateamento de ¾" com 10m de comprimento, podendo utilizar até 30 metros;
- Compressor necessário: com vazão de ar acima de 185 PCM (CFM) e pressão de 8,5 a 10 Bar;
- Consumo de abrasivo entre 1,0 e 3,0 kg/min;
- Consumo de água entre 60 e 250 litros/hora (na função jatear);
- Tempo de jateamento médio de 1 hora com 170kg de carga, com abrasivo médio - 0,3 a 0,6 mm;
- Funções: .jatear, lavar e secar;
- Equipamento fabricado 100% em aço inoxidável;
- Sistema de controle eletroeletrônico exclusivo que permite ao usuário uma experiência de jateamento incomparável;
- Pote com capacidade para até 170kg de abrasivo;
- Acompanha kit básico de peças sobressalentes;
- Acompanha 5 metros de mangueira de ar para ligar o equipamento ao compressor.







# VB3000

EQUIPAMENTO PARA JATEAMENTO, TRATAMENTO, LIMPEZA E PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES ATRAVÉS DE PROCESSO ABRASIVO ÚMIDO PRESSURIZADO.

- Mangueira de jateamento de 1" com 20m de comprimento, podendo utilizar até 80 metros;
- Compressor necessário: com vazão de ar acima de 300 PCM (CFM) e pressão de 8,5 a 10 Bar;
- Consumo de abrasivo entre 1,0 e 3,0 kg/min;
- Consumo de água entre 150 e 300 litros/hora (na função jatear);
- Tempo de jateamento médio de 2,5 horas com 350kg de carga e 5 horas com 600kg de carga, com abrasivo médio - 0,3 a 0,6 mm;
- Funções: .jatear, lavar e secar;
- Equipamento fabricado 100% em aço inoxidável;
- Sistema de controle eletroeletrônico exclusivo que permite ao usuário uma experiência de jateamento incomparável;
- O sistema de jateamento da VB3000 pode ser montado em um pote com capacidade para 350kg ou 600 kg de abrasivos;
- Acompanha kit básico de peças sobressalentes;
- Acompanha 5 metros de mangueira de ar para ligar o equipamento ao compressor.

## DADOS TÉCNICOS

**Pressão máxima:** 8,6 Bar (125psi)

**Temperatura:** de 1° a 43°C

**Consumo de ar:** 300 PCM (CFM)

**Peso sem carga:** 350kg para pote de 350kg e 450kg para pote de 600kg

**Peso carregado:** 700kg para pote de 350kg e 1050kg para pote de 600kg

### Dimensões:

Pote 350kg - 0,95 x 1,10m de largura e 1,70m de altura

Pote 600kg - 0,95 x 1,10 m de largura e 1,90m de altura

**Bico de jateamento:** 9,5mm



# VB6000

## DADOS TÉCNICOS

**Pressão máxima:** 8,6 Bar (125psi)

**Temperatura:** de 1° a 43°C

**Consumo de ar:** 450 PCM (CFM)

**Peso sem carga:** 350kg para pote de 350kg e 450kg para pote de 600kg

**Peso carregado:** 700kg para pote de 350kg e 1050kg para pote de 600kg

### Dimensões:

Pote 350kg - 0,95 x 1,10m de comprimento e 1,70m de altura

Pote 600kg - 0,95 x 1,10 m de largura e 1,90m de altura

**Bico de jateamento:** 11,5mm

EQUIPAMENTO PARA JATEAMENTO, TRATAMENTO, LIMPEZA E PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES ATRAVÉS DE PROCESSO ABRASIVO ÚMIDO PRESSURIZADO.

- Mangueira de jateamento de 1.1/4" com 20m de comprimento, podendo utilizar até 100 metros;
- Compressor necessário: com vazão de ar acima de 450 PCM (CFM) e pressão de 8,5 a 10 Bar;
- Consumo de abrasivo entre 1,0 e 3,0 kg/min;
- Consumo de água entre 150 e 300 litros/hora (na função jatear);
- Tempo de jateamento médio de 2,5 horas com 350kg de carga e 5 horas com 600kg de carga, em abrasivo médio - 0,3 a 0,6 mm;
- Funções: .jatear, lavar e secar;
- Equipamento fabricado 100% em aço inoxidável;
- Sistema de controle eletroeletrônico exclusivo que permite ao usuário uma experiência de jateamento incomparável;
- O sistema de jateamento da VB6000 pode ser montado em um pote com capacidade para 350kg ou 600 kg de abrasivos.;
- Acompanha kit básico de peças sobressalentes;
- Acompanha 5 metros de mangueira de ar para ligar o equipamento ao compressor.

# ALTO RENDIMENTO, SEGURANÇA E PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Benefícios de quem conta com nossa inteligência em processos de jateamento abrasivo úmido



## RENDIMENTO

Até três vezes maior do que os processos atualmente conhecidos de jateamento e hidrojateamento.



## RUÍDO

Nível de pressão sonora entre 84 e 90 dB(A).  
Nível de pressão acústica instantânea de 84 dB(C).



## CONECTIVIDADE

Sincronização de dados do sistema eletrônico (histórico de uso e atualização de software), usando Wi-Fi ou 4G.



## MEDIDAS DE PROTEÇÃO MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS

Utilizar protetor auricular 14 NRRsf; óculos de proteção; protetor facial; luvas de raspa, vaqueta ou mista; botas de segurança e máscara PFF1.



## ABRASIVOS

É possível utilizar diversos abrasivos, desde que não oxidem em contato com água. Os abrasivos devem ter granulometria apropriada para não danificar o equipamento e alcançar o perfil de rugosidade e grau de limpeza desejados.



## FUNÇÕES DO EQUIPAMENTO

Jatear, lavar e secar.

Soluções inovadoras para a preparação e recuperação das mais diversas superfícies



Ferroviário



Restauração de superfícies



Naval



Offshore



Indústria



Viária



Automobilística



Aeronáutica





# DICAS IMPORTANTES

## CUSTOS DE IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO

Os custos de INVESTIMENTOS nos nossos equipamentos são MUITOS MENORES quando comparados com hidrojateadoras de ultra alta pressão e cabines de jateamento.

Os CUSTOS DE OPERAÇÃO dos nossos equipamentos são MUITO MENORES que os de hidrojateadoras de ultra alta pressão, que além de consumir maior número de mão-de-obra, também tem quebras frequentes. Já as cabines de jateamento necessitam de alto investimento para implantação e manutenções constantes.

## REDUÇÃO DOS CUSTOS DE MÃO-DE-OBRA

Os EQUIPAMENTOS da VB Jateadoras são FÁCEIS DE OPERAR e manusear e, por isso, é possível trabalhar com uma equipe reduzida de 01 a no máximo 02 operadores.

Se comparado com o hidrojateamento de ultra alta pressão que necessita de no mínimo 03 mãos-de-obra, o nosso processo reduzirá significativamente os custos operacionais.

## SEGURANÇA E MANUTENÇÃO

Os nossos EQUIPAMENTOS são ALTAMENTE SEGUROS para operação em comparação com hidrojateadoras de ultra alta pressão e cabines de jateamento. Os equipamentos idealizados pela VB Jateadoras foram concebidos com tecnologia 100% nacional e são os únicos fabricados no Brasil do tipo Vapor Blaster, sem similar nacional, estando há mais de 10 anos no mercado, sem nenhum acidente registrado. Nossa MANUTENÇÃO é SIMPLES e PRÁTICA graças ao sistema desenvolvido por nossa empresa.

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA

Nossos equipamentos possuem, além dos 5 ANOS DE GARANTIA, um grande diferencial: nossa ASSISTÊNCIA TÉCNICA. Nos orgulhamos de atender nossos clientes dentro e fora do Brasil de forma remota e/ou presencial, fazendo assim, com que os nossos equipamentos nunca deixem de funcionar.

## MEIO AMBIENTE

Ao longo dos anos, realizamos estudos e entendemos que o setor de jateamento abrasivo necessitava de um equipamento ECOLOGICAMENTE CORRETO, seguro, atendendo as exigências do mercado, aliado a produtividade e rentabilidade.

Nossos equipamentos trabalham com sistema úmido em baixa pressão utilizando abrasivos inertes (vidro reciclado, garnet, rocha basáltica, óxido de alumínio, entre outros) que não prejudicam o meio ambiente, não produzem poeiras, não trazem riscos de acidentes e nem à saúde do colaborador durante a operação.



# CASE DE SUCESSO



Antes de sermos VB JATEADORAS, ainda quando éramos EcoRestauradora, em maio de 2018 em Macaé-RJ, e em setembro de 2018 na nossa sede em São José do Rio Preto-SP, com acompanhamento da Petrobras, SEQUI e CENPES fizemos o jateamento do corpo de prova padrão fornecido pelo SENAI-RJ para avaliações técnicas e mensurações de qualidade, rendimento e aplicabilidade do sistema com o intuito da inserção do processo de Jateamento Abrasivo Úmido dentro das normas da Petrobrás. O resultado deste trabalho foi a revisão das referidas normas para adequação ao processo de jateamento abrasivo úmido, o que mostra a efetiva participação da nossa empresa neste processo.



Fomos convidados pelo CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica, para participar de uma apresentação sobre tratamento de superfícies e recuperação de grelhas e estruturas de torres de transmissão de energia em março de 2016, quando fizemos o jateamento de uma torre de transmissão a 44m de altura em campo aberto. Depois disso o CEPEL enviou vários corpos de prova para nossa empresa que depois de jateadas e pintadas, foram testadas em laboratório e emitida uma Nota Técnica. Com base neste trabalho também foi feita a revisão das normas de Eletrobrás em 2016, inclusive com a participação do nosso CEO na revisão das mesmas para inserção do processo de jateamento abrasivo úmido, o que também demonstra a efetiva participação da nossa empresa neste processo.