

## Manual de Instruções

---

# MÁQUINA DE PINTURA D-3.0X



FAVOR LEIA O MANUAL E MANTENHA EM LUGAR DE FÁCIL ACESSO PARA CONSULTA ANTES DE INSTALAR, MONTAR E OPERAR A MÁQUINA. USE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E OBSERVE TODAS AS INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA. OPERAR EM DESACORDO COM ESTE MANUAL PODE CAUSAR DANOS AO OPERADOR E TAMBÉM DANIFICAR O PRODUTO.



**PRECAUÇÕES CONTRA FOGO E EXPLOSÕES**

- Para prevenir contra fogo ou explosões, não trabalhe perto de vapores inflamáveis, tais como combustíveis, querosene e afins.
- Ao trabalhar com produtos inflamáveis, tais como tintas esmaltes, não fume próximo a fim de evitar ignição.
- Verifique se o equipamento está conectado ao fio terra do sistema a fim de evitar choques ou eletricidade estática.
- Nunca pintar Hidrocarbonetos Halogenados (Cloro, Fluor ou Bromo).
- Mantenha sempre o local de trabalho ventilado.
- Não fume na área de trabalho.
- Mantenha a área de trabalho limpa e organizada.
- Mantenha todos os equipamentos de segurança próximos e em local de fácil acesso, tais como extintor de incêndio.
- Quando for trabalhar próximo a locais que contenha vapores e não puder evitar, sempre mantenha a uma distância de no mínimo 6 (seis) metros.

**PRECAUÇÕES CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS**

- O equipamento deve estar aterrado ou ligado ao circuito de aterramento do local (interruptor).
- Ao terminar o trabalho, sempre desconecte o plug da tomada.
- Sempre utilize plug com 3 (três) entradas (terra).
- Nunca expor ou guardar o equipamento onde possa sofrer danos do tempo (chuva, sol, etc).

**PRECAUÇÕES AO CONTATO COM A PELE**

- O contato entre a pele e produto com alta pressão pode causar danos tóxicos e causar sérios problemas. Se isto ocorrer, deve-se procurar ajuda médica imediatamente.



- Não aponte a pistola ou o fluxo de material para pessoas ou animais.
- Mantenha a mão ou qualquer parte do corpo longe do fluxo do material. Por exemplo, nunca tentar parar o fluxo com as mãos.
- Sempre utilizar o produto com o porta bico. Nunca utilizar somente a pistola.
- Tenha cuidado ao limpar e mudar as pontas dos bicos.



Caso haja obstruções no bico durante o trabalho, siga o procedimento de descompressão para desligar a unidade e aliviar a pressão antes de retirar a ponta do bico.



Ao terminar o trabalho ou parar por instante, sempre desconecte o plug da tomada. Antes de ligar o equipamento, verifique se as mangueiras não estão soltas ou danificadas ou se há alguma avaria no equipamento.

- Use o seu equipamento e seus acessórios de acordo com a pressão de placa (PSI)

**CUIDADOS NECESSÁRIOS AO APLICAR LÍQUIDOS QUÍMICOS**

- Usar elementos químicos que não são compatíveis com o alumínio pode causar vários danos ao equipamento, pois o mesmo possui inúmeras peças deste material em seu conjunto.
- Não usar tricloroetano, cloreto de metileno, solventes de hidrocarbonetos halogenados ou líquidos que contêm solventes.
- Existem vários elementos químicos que reagem com o alumínio. Antes de utilizar no equipamento favor consultar o seu fornecedor.

**IMPORTANTE!  
AÇÕES E CUIDADOS NECESSÁRIOS PARA UTILIZAR  
O SEU EQUIPAMENTO**

- Sempre usar luvas, óculos de proteção e máscara.
- Manter as crianças longe do equipamento na hora do trabalho.
- Armazenar o produto em local apropriado onde não há possibilidades de queda.
- Mantenha atenção máxima no trabalho.
- Nos intervalos de trabalho, não deixe o equipamento ligado ou pressurizado.
- Ao desligar a máquina sempre retire o plug da tomada.
- Nunca opere o equipamento quando estiver cansado ou sob influência de álcool, drogas, etc.
- Não torcer ou dobrar a mangueira no momento do trabalho.
- Não expor a mangueira a alta temperatura ou pressão acima do especificado.
- Não utilize a mangueira para puxar ou erguer o equipamento.

**PRECAUÇÕES COM PARTES MÓVEIS**

- Sempre manter o máximo de atenção para as partes móveis do equipamento a fim de evitar lesões físicas ou danos graves ao operador.
- Manter as partes móveis do equipamento sempre limpas.
- Antes de desligar o equipamento, verificar se o mesmo está totalmente depressurizado.

**PROCEDIMENTOS A SEGUIR EM CASO DE AQUECIMENTO DO  
EQUIPAMENTO**

- Caso o equipamento estiver com temperatura alta nas partes externas, deve-se levar a um profissional especializado. Nunca toque com as mãos as partes quentes a fim de evitar queimaduras graves.
- Ao trabalhar com fluidos tóxicos ou inflamáveis, deve-se tomar todos os cuidados de segurança, pois caso contrário pode causar danos irreversíveis à saúde do operador.
- Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-o de acordo com as diretrizes aplicáveis.

## **JAMAIS DIRECIONE A PISTOLA PARA QUALQUER PARTE DO SEU CORPO**

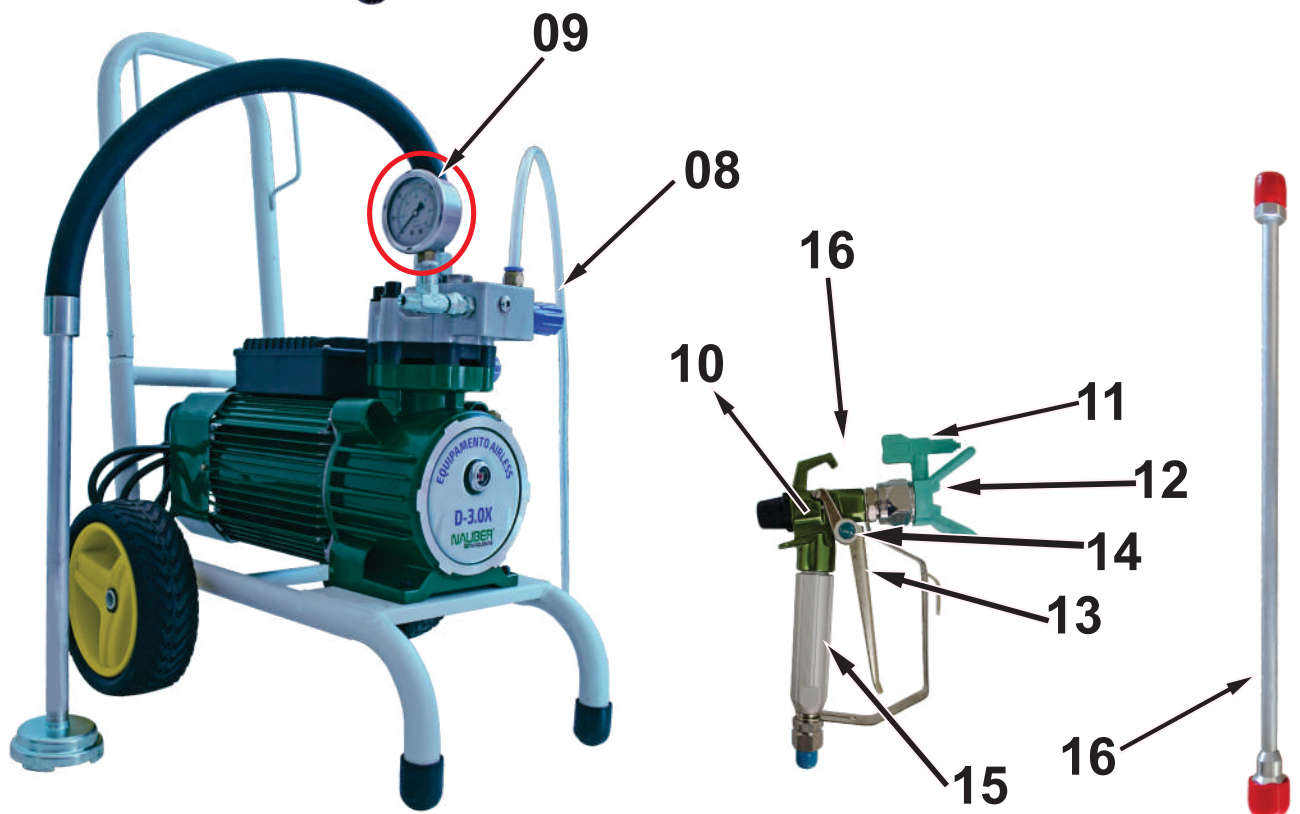
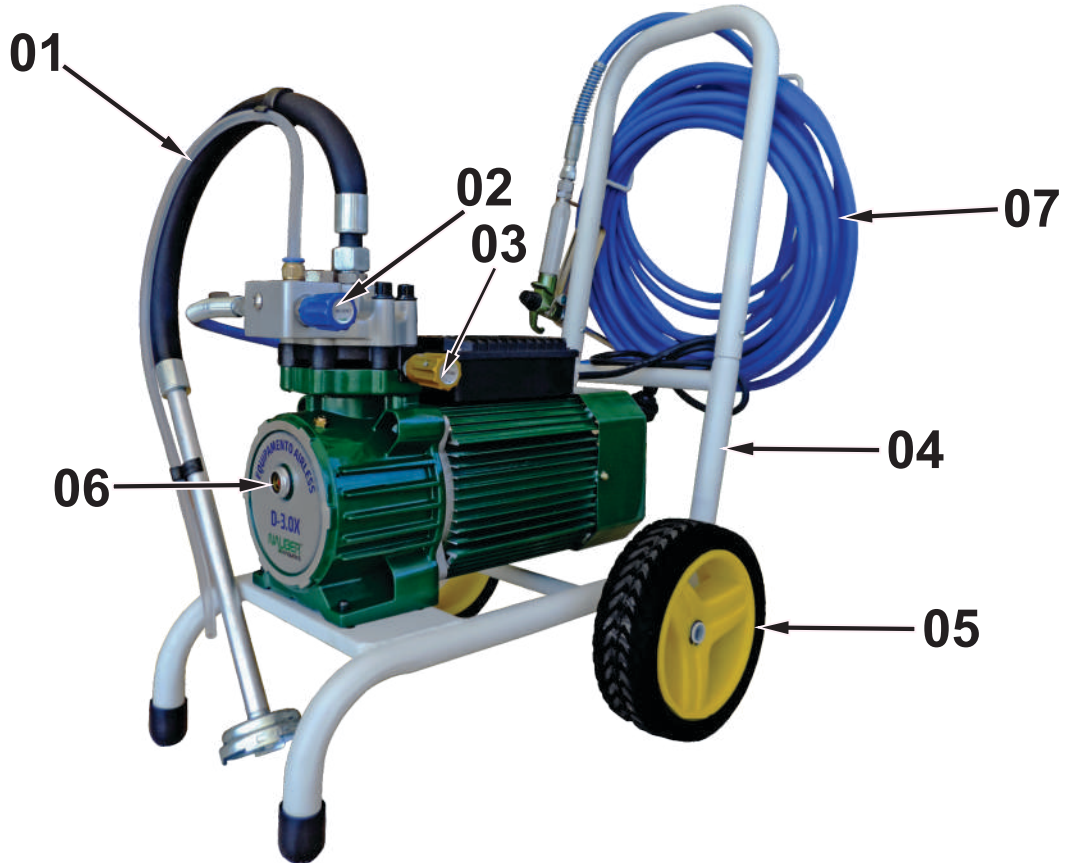


**MESMO COM O BICO EM LEQUE, SENDO ÁGUA OU TINTA, A ALTA PRESSÃO EXERCIDA PODERÁ CAUSAR SÉRIOS DANOS AO ENTRAR EM CONTATO COM A PELE.**

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	
ITEM	D-3.0X
Tipo/Motor	Elétrico
Potência motor	1300W
Controle de Pressão	Mecânico
Vazão Máxima	3.0LPM
Tamanho Máx. do Bico	0,027"
Pressão Máxima <sub>a</sub>	227 bar / 3.292 Psi
Distância Máxima permitida entre a máquina e o local de trabalho	60 metros de distância / 60 metros de altura
Peso	40Kg
Tamanho da Embalagem	49,5cm x 43cm x 47cm

**220v/60Hz**

## MAPA D-3.0X



NOMENCLATURA D-3.0X	
1	tubo de sucção
2	válvula de retorno
3	válvula de pressão
4	pegador do carrinho
5	rodas para transporte
6	indicador do nível do óleo
7	mangueira
8	mangueira de retorno
9	manômetro
10	pistola
11	bico airless 517
12	porta bico
13	gatilho da pistola
14	trava do gatilho da pistola
15	punho da pistola
16	extensor

## SETUP

### 1. Montagem da pistola:

1.1 Destrave a pistola (Fig. 01). Desrosqueie o punho (Fig. 02). Confira a se a cor do filtro está de acordo com o material que será aplicado (referenciar Tabela)



Fig. 01



Fig. 02

1.2 Coloque a mola no punho da pistola (Fig. 03). Encaixe o filtro na pistola, observando as extremidades (Fig. 04).



Fig. 03

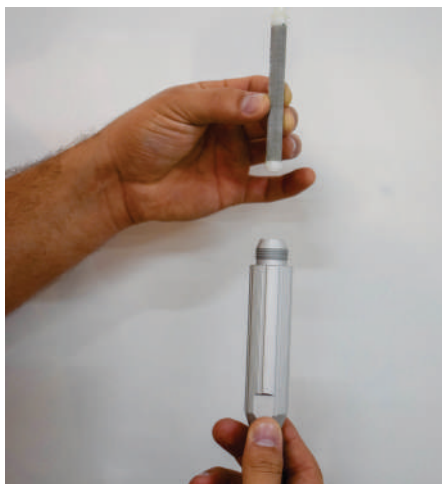


Fig. 04

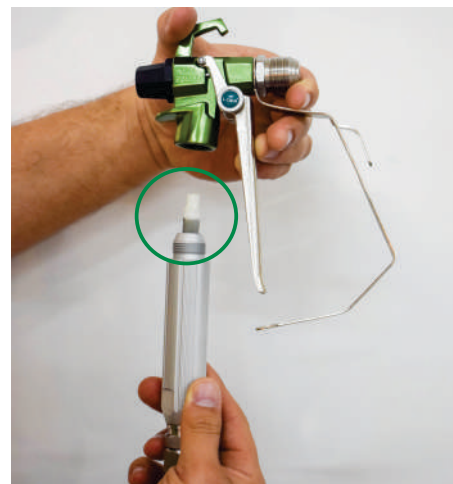


Fig. 05

Encaixando-o com a ponta indicada pela Figuras 05/06, caso contrário, encaixando com o lado inferior, o filtro fechará a passagem de material, entupindo a pistola.



Fig. 06



## 2. Montagem do Bico no Porta Bico:

### 2.1 Alinhe o bico com a vedação



Fig. 07

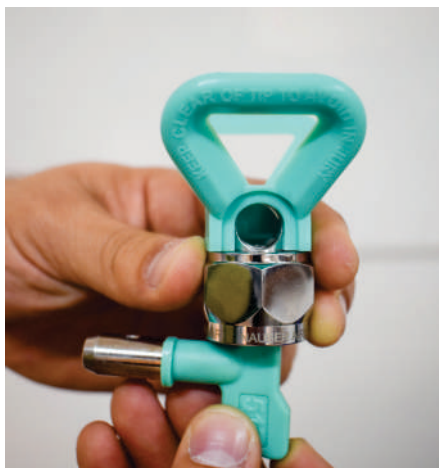


Fig. 08



Fig. 09

### 3. Rosqueie o Porta bico (Fig. 10).



Fig. 10

### 4. Conecte a pistola a mangueira, utilizando das 2 chaves 19 (Fig. 11).



Fig. 11

### 5. Conecte a mangueira (Fig. 12). Garanta que a mangueira está bem firme apertando com a chave 19 (Fig. 13).



Fig. 12



Fig. 13

6. Despeje água na entrada da bomba (fig.14).



Fig. 14

7. Pressione a esfera para encher o reservatório do diafragma(fig.15).



Fig. 15

8. Encaixe o pescador (Fig. 16), apertando com uma chave 19.

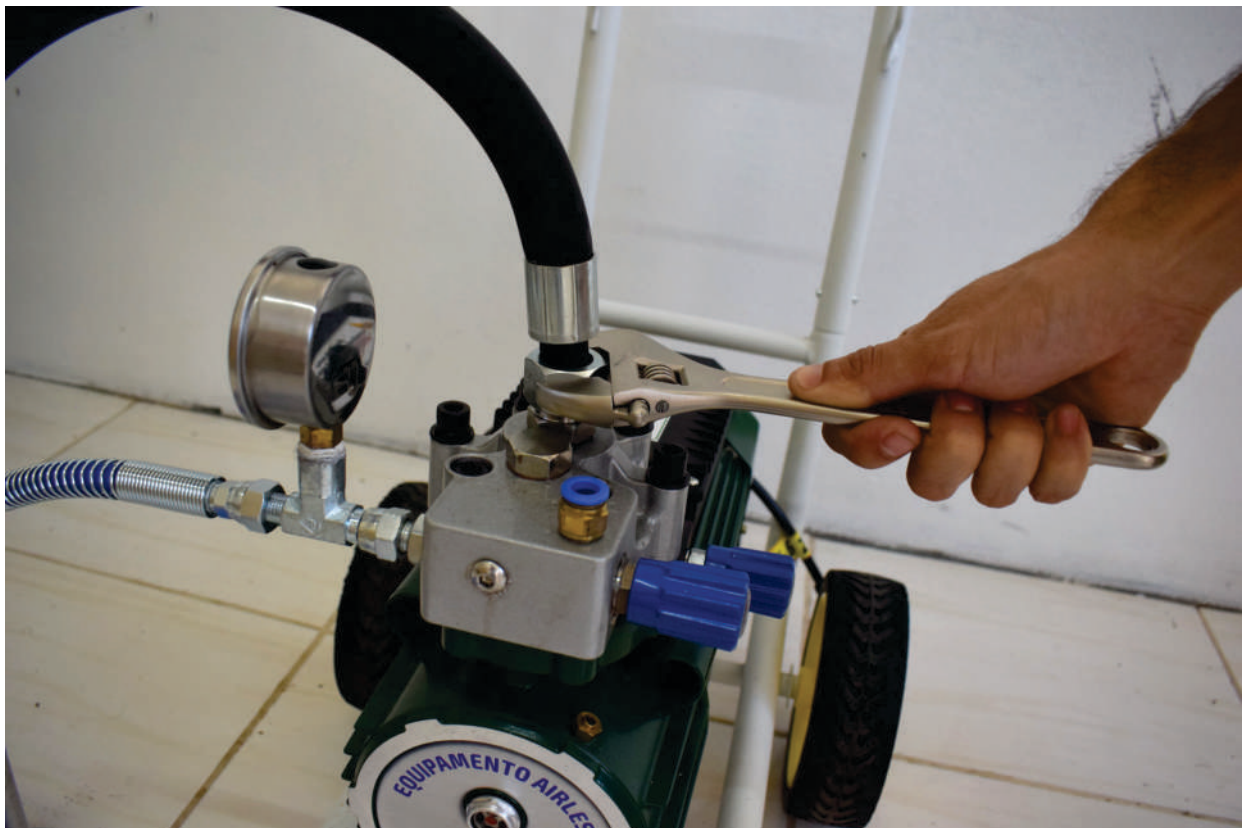


Fig. 16

9. Encaixe a mangueira de retorno (Fig.17)



Fig. 17

10. Encaixe o tubo de sucção, apertando-o com uma chave 19 (Fig.18).

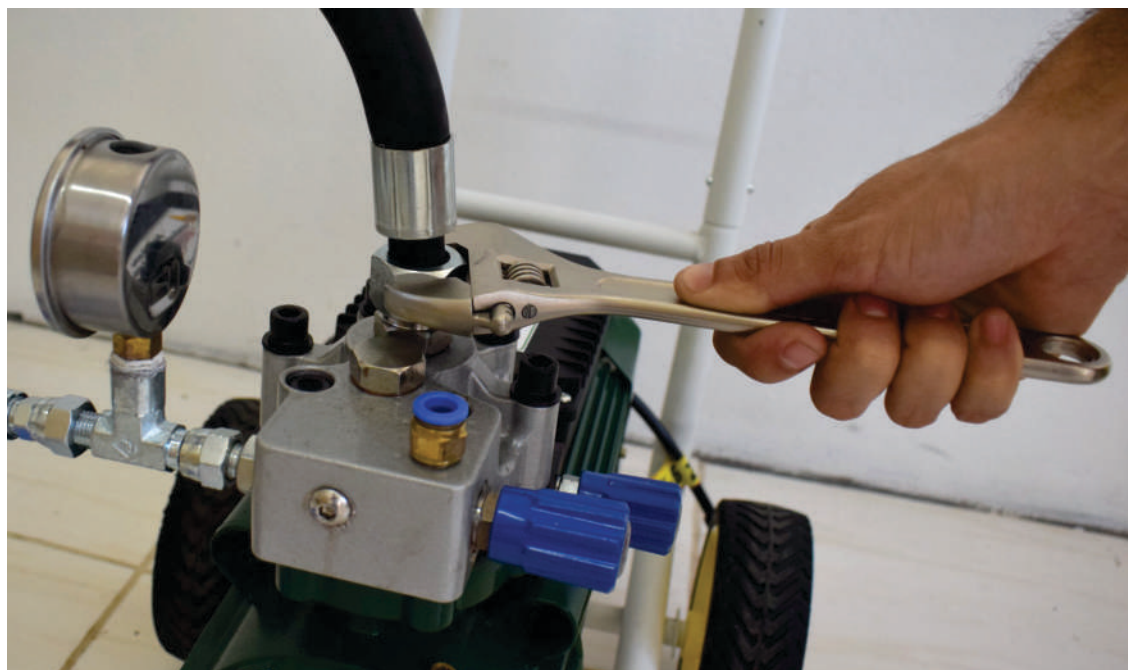


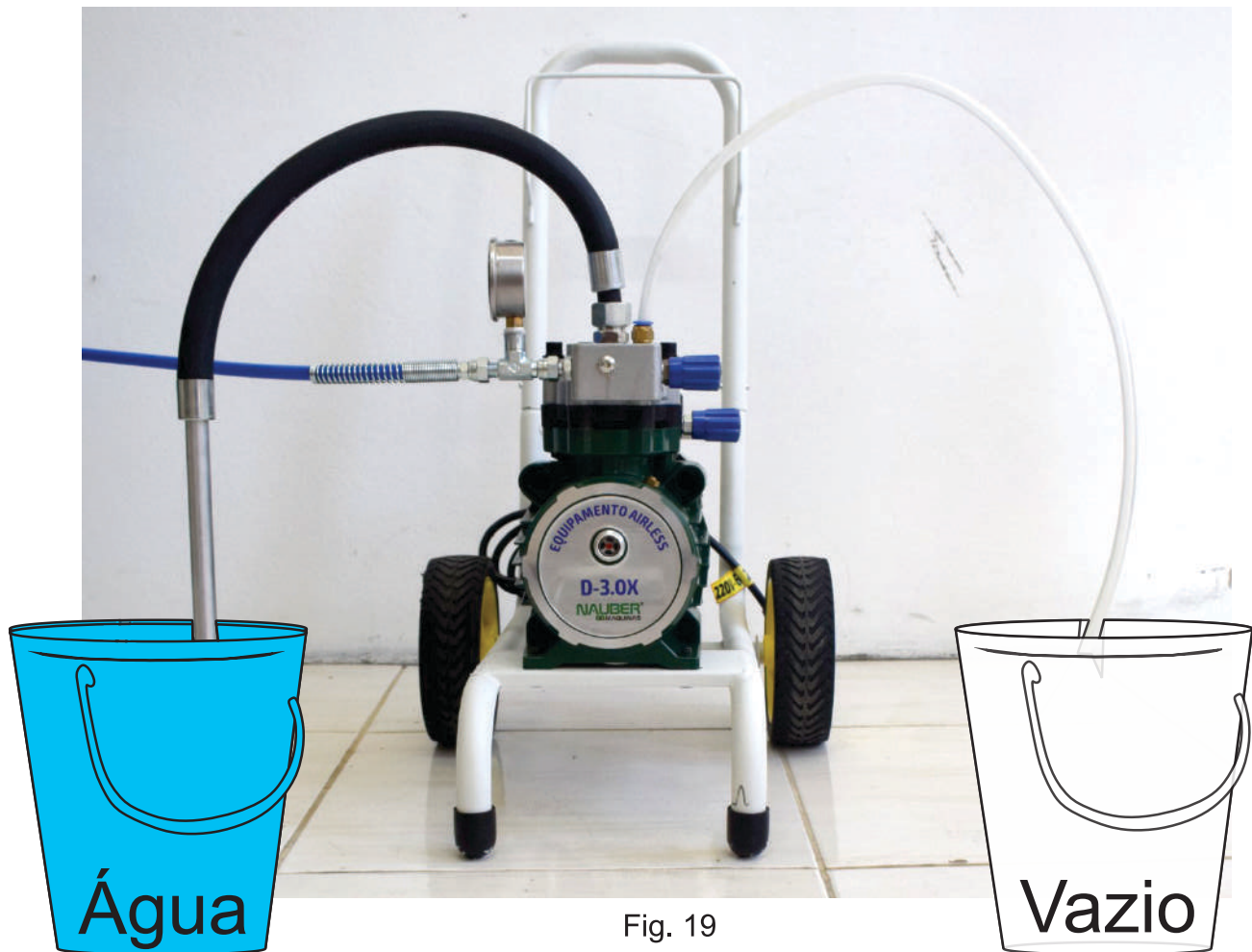
Fig. 18

## 10. Preenchendo o sistema de RETORNO E MANGUEIRA COM ÁGUA

10.1. Providencie 2 baldes, 1 vazio e 1 com água limpa.

10.2. No balde com água coloque o pescador (Fig. 19).

10.3. No balde vazio coloque a mangueira de retorno (Fig. 19).



10.4. Gire a válvula de pressão no sentido HORÁRIO, aumentando a pressão (Fig. 20).


Fig. 20



10.5. Gire a válvula de retorno no sentido ANTI-HORÁRIO abrindo o retorno (Fig. 21).

Fig. 21



 **ATENÇÃO!** **Jamais ligue a máquina sem Material ou Água!**

10.6. Verifique se a energia é 220V (Fig. 22) e estável e ligue a máquina (Fig. 23).



Fig. 22



Fig. 23

10.7. Deixe a água circular para encher todo o circuito.

10.8. Após fechar o retorno (Sentido Horário) (Fig. 24), toda a pressão será direcionada à mangueira.

Fig. 24



10.9. Desrosqueie o bico e o porta bico e faça o teste de pressão na pistola, e verifique se todas as conexões estão devidamente travadas, não havendo nenhum vazamento.



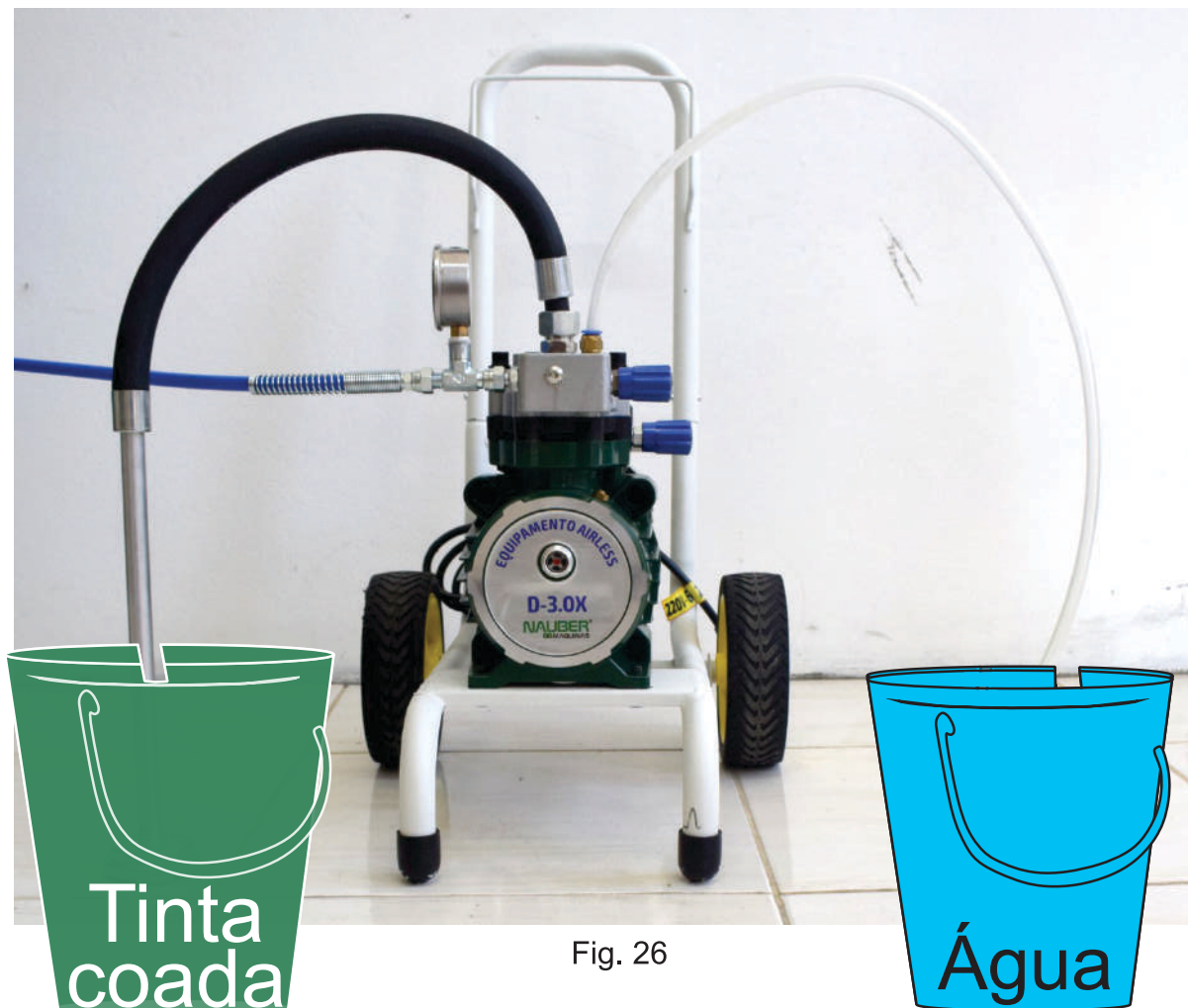
Fig. 25

10.10. Desligue a máquina.

## 11. Preenchendo o sistema de RETORNO COM TINTA

11.1 Tire o pescador do balde com água e coloque no balde com tinta coada (Fig. 26).

11.2. Coloque a mangueira do retorno no balde de água (Fig. 26).



## **ATENÇÃO!**

Segure a mangueira de retorno ao ligar a máquina com o retorno aberto! Caso contrário a pressão exercida fará a mangueira de retorno ricochetear, podendo Causar danos!

11.3. Segurando a mangueira de retorno, abra a válvula de retorno e ligue a máquina (Fig. 27).

Fig. 27



11.4. Espere sair a água e chegar a tinta. Assim que a tinta chegar, desligue a máquina e coloque a mangueira de retorno no balde de tinta (Fig. 28).

Fig. 28



11.5. Ligue a máquina e deixe circular a tinta pela mangueira de retorno.

11.6. Desligue a máquina novamente.



## 12. Preenchendo a MANGUEIRA COM TINTA

12.1. Desrosqueie o porta bico/bico, mantenha o gatilho da pistola pressionado e direcione o jato para o balde com água (Fig. 29).

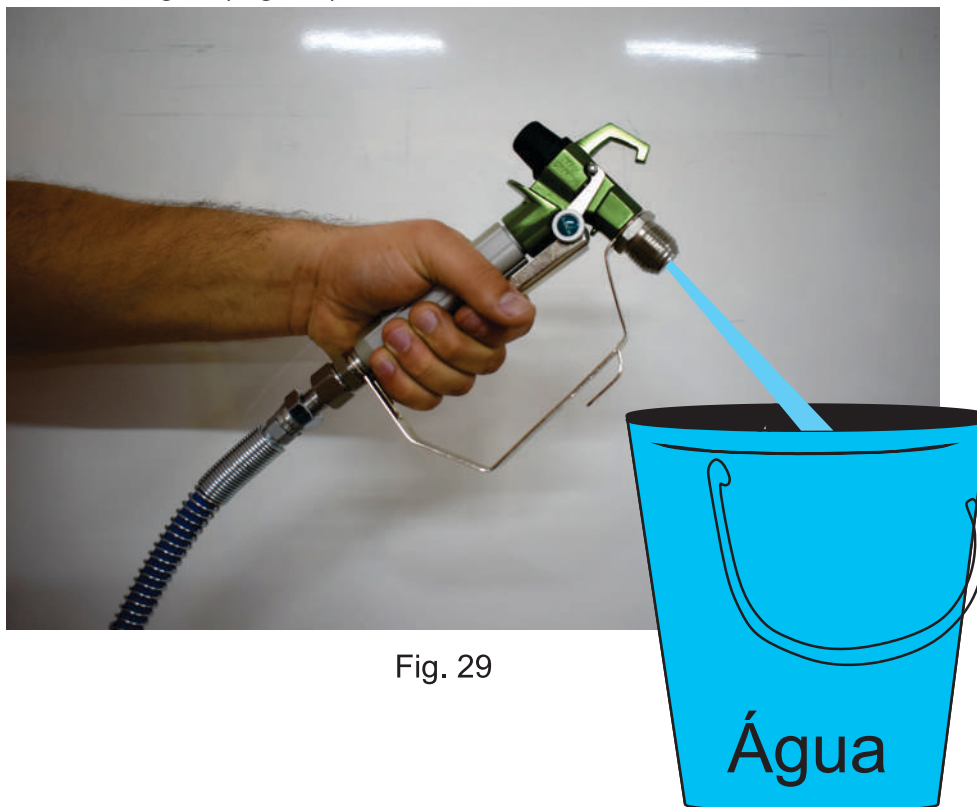


Fig. 29

12.2. Feche o retorno (Fig. 24) e ligue a máquina, a pressão exercida será transferida para a mangueira.

12.3. Espere toda água sair, assim que chegar a tinta, desligue a máquina, posicione a pistola contra o balde de tinta (Fig. 30) e ligue a máquina novamente, deixe circular tinta pela mangueira.

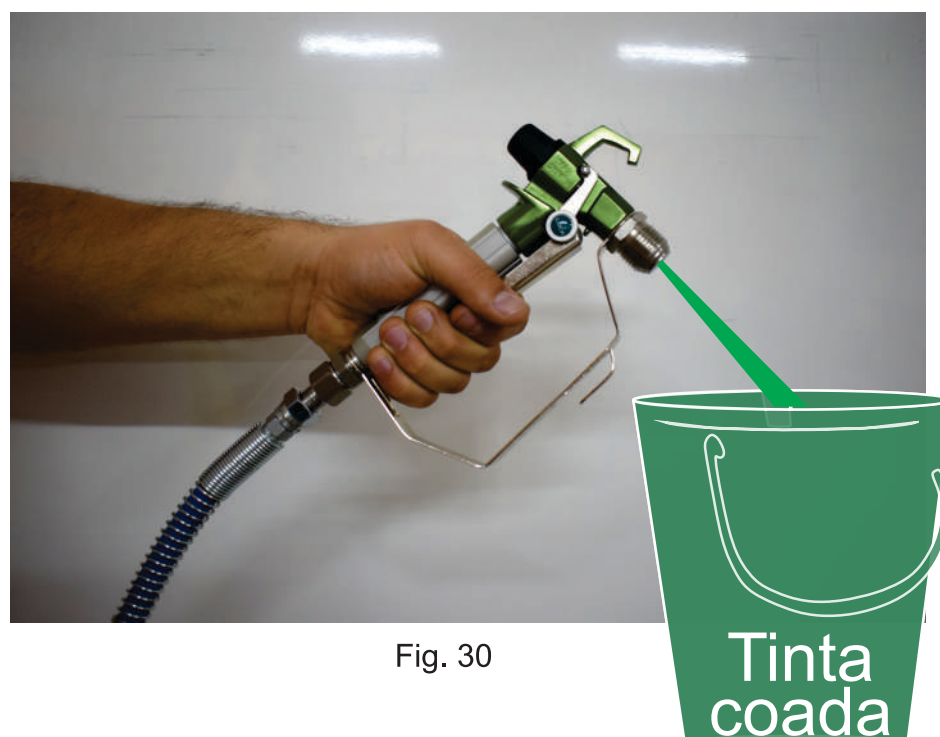


Fig. 30

12.4. Desligue a máquina e abra o retorno (Fig. 27).

12.5. Rosqueie o bico/porta bico novamente feche o retorno (Fig. 24). Ligue a máquina e siga as instruções da tabela (ver página 19).



**ATENÇÃO!**

Não deixar a máquina ligada sem estar aplicando o material!

indicador do nível de óleo

Fig. 31



**ATENÇÃO!**

Verifique constantemente o nível de óleo. Estando o óleo abaixo do indicador mínimo contatar o assistente técnico mais próximo.

# TABELA DE BICOS

Tam. Orifício em polegadas	Tam. Orifício em milímetros	Abertura do leque em centímetros												Vazão		Aplicação	Filtro
		saída	5-10cm	10-15cm	15-20cm	20-25cm	25-30cm	30-35cm	40-45cm	60-65cm	80-95cm	gpm	L/min				
0,007	0,17	107												0,5	0,2	Stein e Tintas Industriais Finas	150 mesh vermelho
0,008	0,20	108	208	308										0,7	0,26		
0,009	0,22	109	209	309										0,9	0,33		
0,010	0,25	110	210	310	410									0,11	0,41	Esmalte Sintético e a Base de Água	100 mesh amarelo
0,011	0,28	111	211	311	411	511								0,12	0,45		
0,012	0,30	112	212	312	412	512								0,15	0,59		
0,013	0,33	113	213	313	413	513	613							0,18	0,68	Látex, Acrílicas e Seladores	60 mesh branco
0,014	0,35	114	214	314	414	514	620							0,21	0,80		
0,015	0,38	115	215	315	415	515	615							0,24	0,91		
0,016	0,40	116				516								0,27	1,04	Látex, Acrílicas e Seladores	60 mesh branco
0,017	0,43	117	217	317	417	517	617							0,31	1,17		
0,018	0,45					518	618			1708				0,35	1,32		
0,019	0,48	119	219	319	419	519	619	819		1908				0,38	1,44	Látex pesada e Tintas Emborrachadas	60 mesh branco ou 30 mesh verde
0,020	0,50						620							0,43	1,63		
0,021	0,53	121	221	321	421	521	621	821		1221				0,47	1,78		
0,023	0,58		223	323	423	523	623	823		1223				0,57	2,16	Elastomérica, Primer, Massas e materiais de maior densidade	30 mesh verde
0,025	0,63		225	325	425	525	625	825		1225				0,67	2,54		
0,027	0,68		227	327	427	527	627	827		1227				0,77	2,91		
0,029	0,73		229	329	429	529	629	829		1229				0,9	3,41	Elastomérica, Primer, Massas e materiais de maior densidade	30 mesh verde
0,031	0,78		231	331	431	531	631	831		1231				1,03	3,9		
0,033	0,83		233	333	433	533	633	833		1233				1,17	4,43		
0,035	0,89		235	335	435	535	635	835		1235				1,31	4,96		
0,037	0,94		237	337	437	537	637										

Legenda: BICOS DE BAIXA PRESSÃO ■ BICOS NAUBER DE ALTA RESISTÊNCIA ■

Os primeiros números representam a abertura do leque

BICO 315  
15cm  
 $3 \times 5 = 15\text{cm}$

BICO 515  
25cm  
 $5 \times 5 = 25\text{cm}$

BICO 715  
35cm  
 $7 \times 5 = 35\text{cm}$

Multiplicar o primeiro número por 5 para descobrir a abertura do leque em cm

Os DOIS ÚLTIMOS números representam o orifício do bico

BICO 515  
25cm  
 $0,015 \times 25,4 = 0,38\text{mm}$

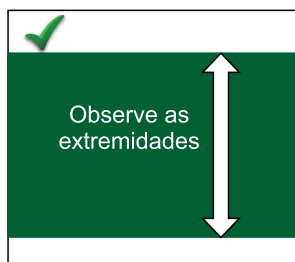
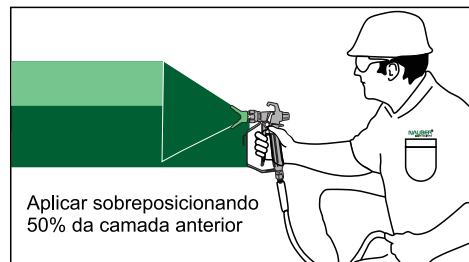
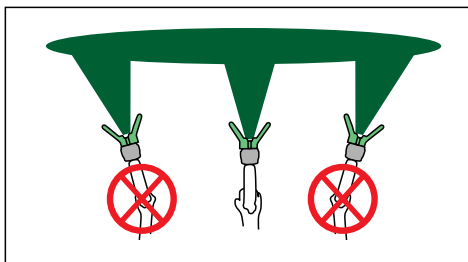
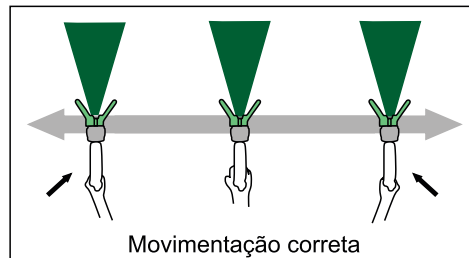
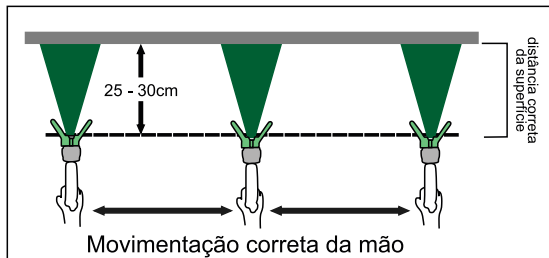
BICO 519  
25cm  
 $0,019 \times 25,4 = 0,48\text{mm}$

BICO 523  
25cm  
 $0,023 \times 25,4 = 0,58\text{mm}$

Acrescentar dois zeros e multiplicar os dois últimos números por 25,4 para descobrir o tamanho do orifício em mm

**ATENÇÃO!** Não utilize bicos de vazão maiores que a capacidade da bomba do equipamento  
Ex. NAUBER D-3.0 = 3LPM  
Bico máximo: 0,027"

## ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA PINTURA COM SISTEMA AIRLESS:



Riscos nas extremidades do leque podem significar baixa pressão de atomização

## LIMPEZA DO EQUIPAMENTO

1. Desligue a máquina, tire o pescador da tinta e coloque no balde com água.
2. No balde de água, limpe o pescador.
3. A mangueira de Retorno deixa direcionada ao balde de água (Fig. 32).
4. Abra o retorno. Ligue a máquina, a tinta sairá da mangueira de retorno. Assim que chegar a água desligue a máquina.

Fig. 32



5. Retire o bico e porta bico e guarde em um recipiente com água, depois será mostrado como limpá-lo, assim com a pistola.

6. Direcione a pistola em direção ao balde de tinta, com o gatilho apertado (Fig. 33), ligue a máquina.

Fig. 33



7. Espere a tinta sair e assim que chegar a água desligue a máquina.

8. Utilize mais água limpa e repita o processo de limpeza até sair água limpa da mangueira do retorno e da mangueira da pistola (Fig. 34 e 35).

Fig. 34



Fig. 35



## LIMPEZA DO BICO/PORTA BICO/PISTOLA

1. Ao final do trabalho, realize a limpeza do bico, porta bico e filtro, utilizando-se de uma escova.



Fig. 36



Fig. 37



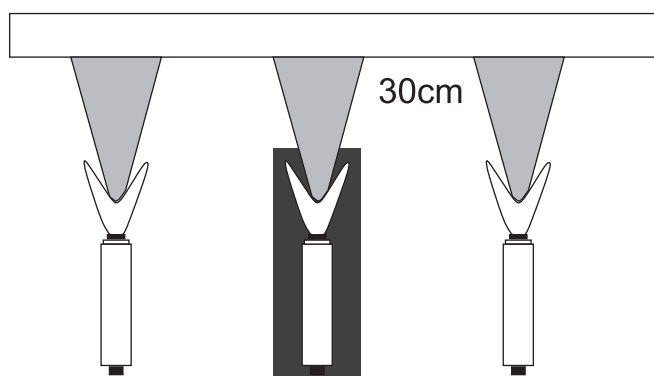
Fig. 38

## TÉCNICAS DE PINTURA

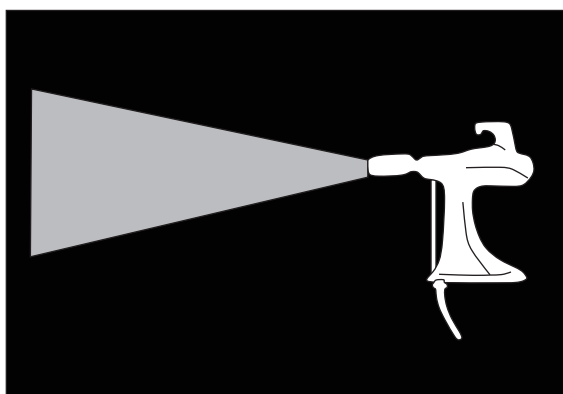
1. Para o aproveitamento máximo do equipamento e um excelente acabamento, a superfície deve estar isenta de poeira, gorduras ou qualquer elemento que isole a tinta da superfície.

2. Manter a pistola ou o fluxo sempre reto com a superfície. Nunca gire a pistola em ângulo com a parede. Para uma melhor compreensão, o pulso é que deve dobrar.

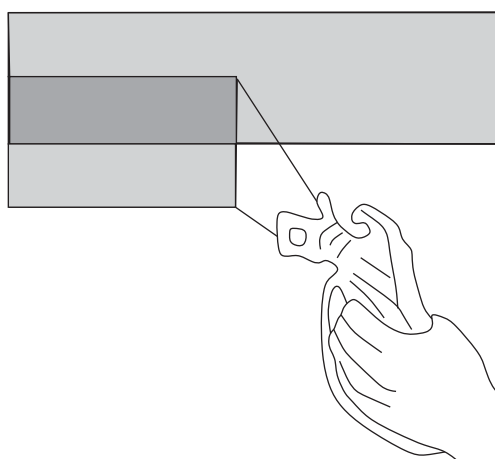
A distância máxima do bico da pistola e a superfície não deve passar de 30cm.



3. Não movimentar a pistola de forma orbital. Somente deslocar a pistola na direção planejada evitando pequenos movimentos que podem gerar acúmulo de material na superfície ou pintura em locais indesejados.

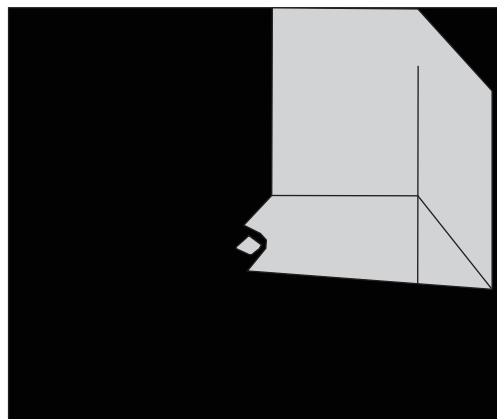


4. A fim de evitar que a superfície fique com um acabamento desigual, sempre pinte 40% sobre a camada anterior, conforme desenho ao lado.





5. Ao pintar os cantos, interior de prateleiras, estante de livros, etc, sempre aponte a pistola de pintura para o centro do canto a fim de pintar sempre a mesma área em ambos os lados.

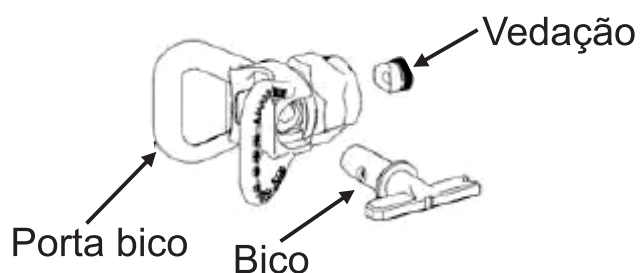


## INSTALAÇÃO DO BICO E PORTA BICO

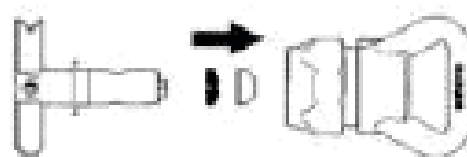
1. Travar a pistola de pintura.



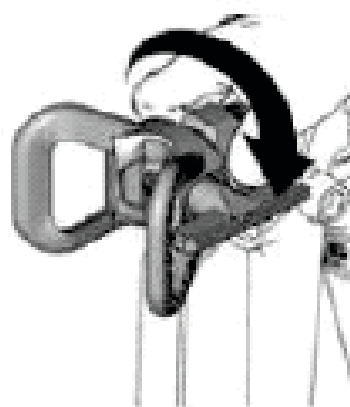
2. Verifique se o bico, porta bico e a vedação estão montados corretamente.



3. Conecte a vedação e o bico no porta bico na sequência abaixo:



4. Após montado o bico e a vedação no porta bico parafuse o conjunto na pistola de pintura.



# SELEÇÃO DE BICO

## COMO SELECIONAR O DIÂMETRO DO FURO DO BICO

Existe uma variedade de bicos com tamanhos variados para uma infinidade de fluidos. O uso correto do bico e o seu tamanho é essencial para um bom resultado na sua obra. O bico controla a quantidade de tinta aplicada, bem como a área que ele pode cobrir com qualidade e também o tipo de material que pode ser usado.

A escolha do bico e seu tamanho depende de 3 (três fatores):

- 1- Tipo de material a ser utilizado (tinta, verniz, massa corrida, etc);
- 2- Tamanho da área a ser pulverizada;
- 3- Viscosidade do material a ser aplicado.

É de suma importância saber qual é o tamanho do bico que a máquina disponível suporta. Escolha o bico que a máquina terá capacidade para atender, caso contrário o bico pode se tornar inútil e não oferecer o prometido.

O ideal é obter uma máquina que ofereça uma capacidade um pouco maior do que a necessária. Por exemplo, se você necessita usar um bico 0,017mm, a máquina ideal é uma com capacidade para um bico de 0,019mm.

Consulte na página seguinte o melhor bico para a sua aplicação avaliando a abertura do leque e vazão, bem como o material que será aplicado.

## ESCOLHA DO BICO CORRETO

Considerar o revestimento e superfície a ser pintada, ou seja, se a máquina suporta ou não.

### **Tamanho do furo:**

Definir quanto deseja de material (tinta, verniz, etc) em litros por minuto (LPM).

### **Sugestão:**

Usar bicos maiores para produtos mais espessos e bicos menores para produtos com viscosidades baixas (finas).

Veja a tabela na página 19.

**TERMO DE GARANTIA**

Equipamento: BOMBA DE DIAFRAGMA D-3.0X

Entrega Técnica: Não ( ) Sim ( ) Data \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

1) Das Condições de Garantia:

1.1 Ao receber o equipamento é necessário que o comprador verifique suas condições, e seu conjunto de peças, sendo que qualquer reclamação por falta de objetos ou outras avarias só serão aceitas se observadas no momento da entrega, antes da assinatura do canhoto da nota fiscal de compra. Devendo ser comunicada imediatamente a fornecedora.

1.2 O prazo de garantia deste equipamento é de 03 (três) meses por força de lei (garantia legal) + 03 (três) meses de garantia estendida, totalizando 06 (seis) meses de garantia, contados a partir da data de emissão da nota fiscal.

1.3 Pela presente garantia, a fornecedora se compromete em reparar ou substituir peças que apresentem vícios ou defeitos de fabricação, desde que em acordo com as cláusulas estabelecidas neste termo.

1.4 Durante o período de garantia, qualquer manutenção que se faça necessária deverá ser comunicada a fornecedora, e somente poderá ser realizada com autorização desta. Tal descumprimento enseja a perda da garantia.

1.5 A garantia é concedida em caráter exclusivo para que as eventuais manutenções ou reparos sejam efetuados na sede da empresa fornecedora. O procedimento para acionar a garantia se dará através de envio de email de solicitação para o endereço eletrônico [naubermaquinas@gmail.com](mailto:naubermaquinas@gmail.com), informando o problema ocorrido, com fotos, e aguardar as orientações para envio do equipamento por transportadora até a sede da fornecedora, para realização da assistência.

1.6 Dentro do prazo de garantia, os custos de frete ficarão a cargo da fornecedora.

1.7 A garantia das peças substituídas são agrupadas a garantia total, não caracterizando desta forma a prorrogação do período.

2) Resulta em perda da Garantia:

2.1 Defeitos provenientes de mau uso, transporte inadequado, perdas de peças, falta de limpeza do equipamento, ou outras evidencias de fatores provocados por acidente ou por força da natureza, tais como; alagamento, incêndios, queima elétrica, queda, furto, depredação, e afins.

2.2 Se o equipamento for utilizado em rede elétrica fora dos padrões especificados.

2.3 Se for constatado que o equipamento foi violado, ou submetido a intervenções técnicas não autorizadas pela fornecedora, bem como, substituição de peças, alteração do circuito elétrico ou dispositivos de segurança.

2.4 Negligência ou imperícia no uso ou manuseio do equipamento, submetendo-o, a aplicações diversas das recomendadas, ou a trabalho sob excessiva força.

3) Itens Não Cobertos Pela Garantia:

3.1 Na ocorrência de necessidade de assistência técnica, não integram a garantia os prejuízos pela paralisação de obra, lucros cessantes, despesas com operadores do equipamento, ou materiais que se deteriorarem pelo não funcionamento do equipamento, bem como, não há cobertura de qualquer dano pessoal ou material ao comprador ou à terceiros.

3.2 Não integram a garantia as peças que possuem desgaste de uso, tais como, êmbolos, discos, lixas, e outros que estão relacionados ao tempo de uso e desgaste natural.

3.3 Os defeitos de pintura e de funcionamento geral ocasionados por influências externas, intempéries, mau acondicionamento do equipamento, ou a exposição à produtos químicos.

3.4 Ruídos e outros fatores que possam surgir por condições anormais de uso.

4) Disposições Gerais:

4.1 Se acionada a garantia, e não for constatado defeitos ou vícios de fabricação, ficará a cargo do comprador arcar com as despesas de; mão de obra, peças e insumos por desgaste natural ou mau uso, despesas de deslocamento, e hospedagem.

4.2 É recomendado ao comprador que não tenha conhecimento técnico de utilização do equipamento adquirido, contratar a entrega técnica, que será cobrada pela fornecedora de acordo com a complexidade de cada equipamento, a ser previamente combinado em negociação à parte.

4.3 Não serão recebidas solicitações de assistências técnicas fora das condições mencionadas no item 1.4, sendo condição indispensável para a abertura do chamado.

4.4 A presente garantia será suspensa caso o comprado esteja em inadimplência com a fornecedora. Retornando a ser vigente com a regularização dos débitos.

A fornecedora reserva-se o direito de a qualquer tempo alterar seus equipamentos e tecnologias ou descontinuá-los, sem obrigação de fornecimento de peças de modelos já vendidos, bem como, não caracterizará defeituoso qualquer equipamento já vendido com tecnologia inferior ao modelo de venda atual.