

vonder®

LIXADEIRA ROTO-ORBITAL PNEUMÁTICA

Lijadora Roto-Orbital Neumática



Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas

MODELO

LP 610



Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.
Lea antes de usar y guarde este manual para futuras consultas.

Símbolos e seus significados






Símbolos	Nome	Explicação
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

1. AVISOS DE SEGURANÇA PARA FERRAMENTAS EM GERAL

 **Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções.** Falha em seguir todos os avisos e instruções listados abaixo pode resultar em fogo e/ou ferimento sério.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras consultas.

1.1. Segurança da área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.** As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.
- Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.**
- Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta.** As distrações podem fazer você perder o controle do equipamento.

1.2. Segurança pessoal

- Fique atento, observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use o equipamento quando estiver cansado ou sob**

a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.

- Use Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Sempre use óculos de segurança. Equipamentos de proteção, tais como: máscara contra poeira, sapatos antiderrapantes, capacete ou protetor auricular, se utilizados em condições apropriadas, reduzem os riscos de ferimentos pessoais.**
- Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição “desligado” antes de conectar a ferramenta na rede de ar comprimido. Carregar as ferramentas com o dedo no interruptor ou conectá-las com o interruptor na posição “ligado” são convites a acidentes.**
- Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta.**
- Não exceda o limite da ferramenta. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que utilizá-la. Isso permite melhor controle do equipamento em situações inesperadas.**

- f. **Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho. Não use roupas demasiadamente largas ou joias. Mantenha cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. Roupas folgadas, joias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.**
- g. **Use protetores auriculares. A exposição ao ruído pode causar perda auditiva.**

1.3. Uso e cuidados com a ferramenta

- a. Não force a ferramenta. Use o equipamento correto para cada aplicação. Dessa forma, o trabalho será melhor realizado e com mais segurança, de acordo com a função e a capacidade para as quais o equipamento foi projetado.
- b. Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar. Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- c. Desconecte a rede de ar comprimido antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento da ferramenta. Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de ligar a ferramenta acidentalmente.
- d. Guarde as ferramentas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções a operem. As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- e. Para a manutenção da ferramenta, verifique o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a sua operação. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso. Muitos acidentes são causados pela manutenção inadequada das ferramentas. Para manutenções, entre em contato com uma Assistência Técnica Autorizada VONDER. Consulte a rede completa em nosso site: www.vonder.com.br.

- f. Use a ferramenta, acessórios e outras partes que a compõem de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado. O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco.
- g. Cuide da ferramenta mantendo-a sempre limpa. Siga corretamente as instruções de lubrificação e troca de acessórios. Inspeção a mangueira pneumática periodicamente. Mantenha os pontos onde o operador segura a ferramenta sempre limpos, secos e livres de óleo ou graxa.
- h. Nunca substitua peças ou partes pessoalmente nem peça a outra pessoa para fazê-lo. Leve a ferramenta sempre a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima: www.vonder.com.br.
- i. Utilize somente partes, peças e acessórios originais.
- j. Antes de iniciar a montagem ou funcionamento do produto, certifique-se de que ele está sem nenhuma avaria.
- k. Instale o filtro regulador e lubrificador com óleo para equipamentos pneumáticos adequado na rede de ar comprimido.
- l. Não use um disco de lixa de papel excessivamente grande. Siga as recomendações do fabricante ao selecionar as lixas de papel. Lixas grandes de papel que se estendem além do suporte apresentam um risco de dilaceração e podem causar bloqueios, rasgo do disco ou contragolpe.

1.4. Avisos de segurança comuns para lixamento

- a. Esta ferramenta é indicada para funcionar como uma lixadeira. Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta. A falha em não seguir todas as instruções listadas abaixo pode resultar em ferimentos sérios.

- b. Operações como esmerilhamento, escovação com escovas com fios de aço, polimento ou operações de corte não são recomendadas para serem executadas com esta ferramenta. Operações para as quais a ferramenta não foi projetada podem gerar risco e causar ferimento pessoal.
- c. Não use acessórios de trabalho que não foram especificamente projetados e recomendados pelo fabricante da ferramenta. O fato de o acessório de trabalho poder ser montado em sua ferramenta não assegura uma operação segura.
- d. A velocidade nominal do acessório de trabalho deve ser pelo menos igual à máxima velocidade marcada na ferramenta. Acessórios de trabalho funcionando em uma velocidade acima de sua velocidade nominal podem quebrar e serem arremessados.
- e. O diâmetro externo e a espessura de seu acessório de trabalho devem estar dentro da capacidade nominal da ferramenta. Acessórios de trabalho de tamanhos incorretos podem não ser protegidos e controlados adequadamente.
- f. A dimensão do alojamento do disco de lixa, deve ser compatível com o eixo da ferramenta. Acessórios de trabalho com furos dos alojamentos incompatíveis com a montagem física da ferramenta girarão desbalanceados, vibrarão excessivamente e podem causar perda de controle.
- g. Não use um acessório de trabalho danificado. Antes de cada uso inspecione o acessório de trabalho, verifique lascas e trincas no disco, trincas e rasgos ou desgaste excessivos no disco de apoio. Se a ferramenta ou o acessório de trabalho sofreu queda, inspecione se há danos ou instale um acessório de trabalho não danificado. Após inspecionar e instalar um acessório se posicione e mantenha observadores longe do plano do acessório de trabalho rotativo e opere a ferramenta na máxima velocidade sem carga por um minuto. Acessórios danificados normalmente quebrarão durante este tempo de ensaio.
- h. Use equipamento de proteção individual. Dependendo da aplicação, use protetor facial, luvas de segurança e óculos de segurança. Quando apropriado, use máscara contra pó, protetores auriculares, luvas e avental capaz de bloquear pequenos abrasivos ou fragmentos da peça de trabalho. O protetor ocular deve ser capaz de bloquear fragmentos arremessados gerados pelas várias operações. A máscara contra pó ou respirador deve ser capaz de filtrar as partículas geradas pela operação. A exposição prolongada a altos níveis de ruído pode causar perda auditiva.
- i. Mantenha os observadores a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho deve usar equipamento de proteção individual. Fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório de trabalho quebrado podem ser arremessados além da área de operação e causar ferimentos
- j. Posicione a mangueira afastada do acessório rotativo. Se você perder o controle, a mangueira pode ser cortado ou enroscado e sua mão ou braço pode ser puxado ao encontro do acessório rotativo.
- k. Nunca repouse a ferramenta até que o acessório de trabalho pare completamente. O acessório de trabalho rotativo pode agarrar na superfície e causar a perda de controle da ferramenta.
- l. Não ligue a ferramenta enquanto estiver transportando-a. O contato acidental com o acessório de trabalho rotativo pode enroscar sua roupa, puxando o acessório de trabalho de encontro ao seu corpo.
- m. Não opere a ferramenta próximo a materiais inflamáveis. Faíscas podem inflamar esses materiais.

1.5. Instruções de segurança adicionais para todas as operações

Contra-golpe e Avisos Relacionados

O contra-golpe é uma reação repentina à compressão ou bloqueio do disco de lixa. O travamento ou bloqueio levam a uma parada abrupta do disco de lixa em rotação, desta forma, uma ferramenta descontrolada é forçada na direção oposta do acessório rotativo no ponto de contato.

Por exemplo, se um disco de lixa é comprimido ou bloqueado numa peça de trabalho, a borda do disco de lixa que está entrando no ponto de compressão pode cavar a superfície do material levando o disco a subir ou rebater. O disco pode tanto pular na direção do operador ou oposto a ele, dependendo da direção de movimento do disco no ponto de bloqueio. Discos podem também quebrar-se nestas condições.

O contragolpe é o resultado do mal uso e/ou procedimentos ou condições de operação incorretas e pode ser evitado tomando precauções adequadas como das abaixo:

- a. Segurar firmemente a ferramenta e posicionar seu corpo e braço de forma a permitir que você resista às forças de contragolpe. O operador pode controlar as reações de torque ou forças de contragolpe, se precauções adequadas são tomadas.
- b. Nunca posicione sua mão próxima ao acessório de trabalho em rotação. O acessório de trabalho pode contra golpear sobre sua mão.
- c. Não posicione seu corpo na área aonde a ferramenta irá se deslocar no caso de um contragolpe. O contragolpe levará a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no momento do bloqueio.
- d. Cuidado especial ao trabalhar cantos, quinas, etc. Evite ricochetear e bloquear o acessório de trabalho. Cantos, quinas ou ricocheteamento tem a tendência de bloquear o acessório de trabalho rotativo e causar a perda de controle ou contragolpe.
- e. Não acople uma lamina de serra para entalhar madeira ou lamina de serra dentada. Tais lâminas levam frequentemente ao contragolpe e perda de controle.

1.6. Reparos

- a. **A ferramenta só deve ser reparada por um agente qualificado e que use somente peças originais idênticas. Isso irá garantir a segurança da ferramenta. Consulte a rede de assistentes técnicos em nosso site: www.vonder.com.br.**
- b. **Antes de efetuar inspeção e/ou manutenção, verifique se a ferramenta está desligada e fora da rede de ar comprimido.**

1.7. Inspeção do aparelho

- a. Antes de iniciar a utilização, examine cuidadosamente o produto, verificando se ele apresenta alguma anomalia ou não conformidade de funcionamento. Caso seja encontrada alguma anomalia ou não conformidade, entre em contato com a VONDER (www.vonder.com.br).

2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS

As ferramentas VONDER são projetadas para os trabalhos especificados neste manual, com acessórios originais. Antes de cada uso, examine cuidadosamente a ferramenta, verificando se ela apresenta alguma anomalia de funcionamento.

2.1. Aplicações/dicas de uso

A Lixadeira Roto-Orbital Pneumática LP 610 é indicada para lixamentos em superfícies planas. Mantenha a ferramenta constantemente lubrificada e utilize sempre o regulador de pressão e o lubrificador de linha com óleo pneumático. Não acompanha conector.

2.2. Destaques/diferenciais

Possui corpo em alumínio reforçado com cobertura emborrachada, proporcionando maior resistência e conforto durante o manuseio, além de sistema fixa fácil, que confere maior agilidade na troca do disco de lixa.

2.3. Características técnicas

LIXADEIRA ROTO-ORBITAL PNEUMÁTICA LP 610 VONDER	
Pressão de trabalho (psi)	90 lbf/pol ² (6,3 kgf/cm ²)
Consumo de ar (pcm)	4 pcm (pé ³ /min)
Diâmetro da base (pol/mm)	6" - 150 mm
Rosca de entrada de ar (pol)	1/4" NPT fêmea
Rotação por minuto (rpm)	10.000/min
Rosca do eixo (pol)	5/16" UNC - 24 fios
Massa aproximada (kg)	1 kg

Tabela 2 – Características técnicas

2.4. Componentes



Fig. 1 – Componentes

1. Interruptor
2. Disco da lixa
3. Saída de pó
4. Entrada de ar

2.5. Operação

⚠ ATENÇÃO:

- Inspeccione o acessório de trabalho antes de cada uso;
- Antes de instalar ou extrair a lixa da base, certifique-se de que a máquina está desligada e desconectada da rede de ar comprimido;
- Caso algum vazamento seja detectado, desconecte a mangueira de ar da ferramenta e verifique o vazamento antes de usar.

2.5.1. Instalação da lixa

Antes de realizar a instalação/extração da folha de lixa, desconecte a mangueira de ar da ferramenta (Fig. 2);

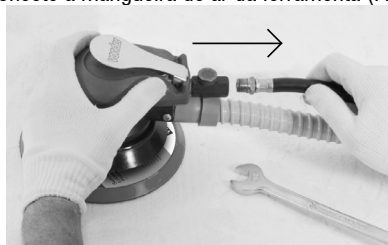


Fig. 2 – Retirar a mangueira de ar

- Monte a base da lixa no parafuso do suporte do rolamento, utilizando a chave de boca. Trave o parafuso e gire a base da lixa manualmente no sentido horário (Fig.3);

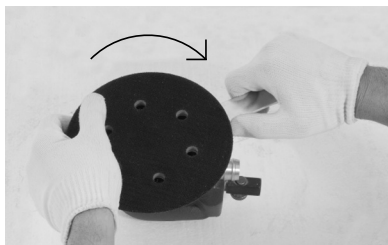


Fig. 3 – Fixação da base da lixa

- Fixe uma lixa (não acompanha) sobre a base de lixa;
- Conecte a mangueira do coletor de pó (Fig. 4);

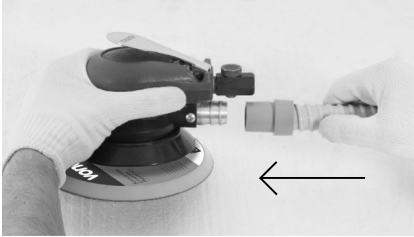


Fig. 4 – Conexão do coletor de pó

- Amarre o saco de armazenamento de poeira na mangueira do coletor (Fig.5);



Fig. 5 – Armazenamento da poeira

- Conecte a mangueira de ar na ferramenta. Utilize pressão de 90 lbf/pol² - 6,33 kgf/cm² (Fig. 6);

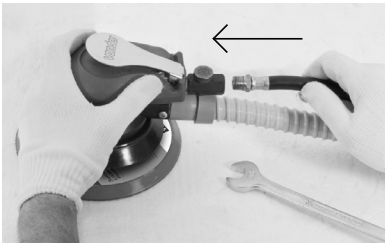


Fig. 6 – Montagem da alimentação de ar na lixadeira

2.5.2. Interruptor

- Para ligar a ferramenta, pressione o interruptor (1).
- Para desligar, solte o interruptor (1).
- Para variar a velocidade pressione o interruptor gradualmente, Fig. 7.



Fig. 7 – Interruptor de acionamento

⚠ ATENÇÃO! Ao pressionar a ferramenta excessivamente, não aumentará a velocidade de lixamento, e sim diminuirá o rendimento e a vida útil da ferramenta.

2.6. Rede de ar comprimido

A rede de ar comprimido é um circuito fechado que mantém a pressão de ar igual à pressão no interior do reservatório principal. É composta por tubulações, válvulas, reguladores, etc.

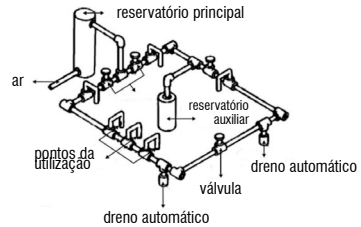


Fig. 8 – Rede de ar comprimido

Algumas condições são consideradas ideais para o projeto de uma rede de ar comprimido, como as descritas na figura a seguir:

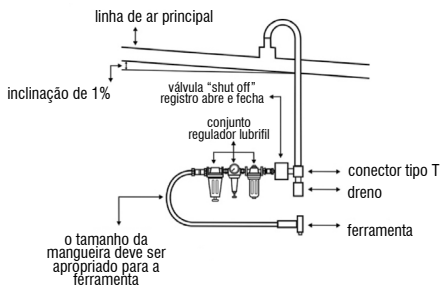


Fig. 9 – Projeto de rede de ar comprimido

Para se construir uma rede de ar comprimido, os seguintes parâmetros devem ser observados:

- As linhas principais devem ter 3 vezes o diâmetro da entrada da ferramenta pneumática;
- As conexões das tubulações devem ter raios arredondados para evitar a presença de fluxos turbulentos;
- As tubulações de ar comprimido deverão ser pintadas na cor azul;
- A linha principal, em regra, precisa ter uma inclinação de aproximadamente 1% em relação ao seu comprimento;
- A mangueira de cada equipamento não deve exceder o comprimento máximo de 10 metros.

A formação de água é outro fator presente em todos os sistemas de ar comprimido. Por esta razão, alguns cuidados devem ser tomados, tais como:

- Nos pontos mais baixos devem ser montados drenos automáticos para drenagem do condensado água-óleo. Caso não haja drenos automáticos na rede de ar, eles devem ser esvaziados regularmente e nunca saírem de operação;
- Expansões futuras da rede deverão ser previstas em projeto;

- As tomadas de ar precisam estar sempre acima da rede;
- A construção de reservatórios auxiliares deve ser prevista em projeto;
- As tubulações da rede deverão ser aéreas e nunca embutidas em paredes, pois assim serão mais seguras e de fácil manutenção;
- Construa a rede de forma combinada, de modo que, se algum ramo for interrompido, os demais continuem a funcionar para garantir a produção. Daí a importância de válvulas ao longo do circuito;
- Para evitar que a umidade chegue até as ferramentas, as tubulações e mangueiras nunca devem ser ligadas diretamente na linha principal de ar, mas sim em tubulações de ar secundárias com um conjunto lubrificante para cada equipamento;
- As conexões, válvulas e mangueiras devem ser grandes o suficiente para passar o máximo de ar exigido pelo(s) equipamento(s) na linha. Isso é de fundamental importância se manifolds forem utilizados para a variação da linha de ar principal.

2.7. Lubrificação

- Use sempre um lubrificador de ar para cada ferramenta existente na linha;
- Recomenda-se a utilização de uma unidade filtro/lubrificador/regulador;
- É recomendada a prévia lubrificação colocando-se um pouco de óleo pneumático na entrada de ar da ferramenta antes do início dos trabalhos;
- A cada duas horas de operação, a menos que um lubrificador de linha de ar seja utilizado, injete cerca de 1 ml de óleo no regulador antes de ligar a mangueira.

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

As ferramentas VONDER, quando utilizadas adequadamente, ou seja, conforme orientações deste manual, apresentam baixos níveis de manutenção. Mesmo assim, dispomos de uma vasta rede de atendimento ao consumidor.

3.1. Manutenção

Certifique-se de que a ferramenta está desligada antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção. A parte externa só pode ser limpa com pano umedecido e detergente, mas sem permitir que entre líquido na ferramenta.

Manutenção	Descrição	Materiais necessários	Intervalo máximo		
			A cada uso ou a cada duas horas	Mensal	Quando necessário
Inspeção visual (máquina desligada)	Gatilho	-	X	-	-
Inspeção geral	Peças usadas ou quebradas	-	-	X	X
Troca de peças usadas/quebradas	-	-	-	-	X
Lubrificação	-	Óleo para ferramenta pneumática	X	-	-

Tabela 3 – Manutenção

3.2. Solução de problema

Problemas	Possíveis causas	Recursos
Ferramenta não está funcionando.	Ferramenta sem óleo.	Verifique se o lubrificador pneumático está funcionando corretamente.
	Baixa pressão do ar.	Regule o equipamento com a pressão máxima. Em seguida retorne para a pressão de 90 lbf/pol ² - 6,33 kgf/cm ² .
	Rotação e capacidade do equipamento baixa.	Troque a mangueira por uma com diâmetro apropriado.
	Vazamento na mangueira de ar.	Realize a troca da mangueira.
	Equipamento com umidade.	Efetue a drenagem do reservatório do compressor, pois pode conter umidade em seu interior.
	Lubrificação inadequada.	Verifique o procedimento de lubrificação contido neste manual.
Outros	-	Encaminhe a ferramenta para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER, consulte em nosso site: www.vonder.com.br

Tabela 4 – Solução de problemas

3.3. Pós-venda e assistência técnica

Em caso de dúvida sobre o funcionamento da ferramenta ou sobre a rede de Assistências Técnicas Autorizadas VONDER, entre em contato através do site: www.vonder.com.br ou Assistência ao Consumidor – ASCON - 0800 723 4762 – opção 1.

Quando detectada anomalia no funcionamento da ferramenta, ela deverá ser examinada e/ou reparada por um profissional da rede de Assistências Técnicas Autorizadas da VONDER. Somente peças originais deverão ser utilizadas nos reparos. Consulte em nosso site www.vonder.com.br a relação completa de Assistências Técnicas Autorizadas.

3.4. Descarte da ferramenta

Nunca descarte a ferramenta e/ou suas pilhas e baterias (quando existentes) no lixo doméstico. Estas devem ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma assistência técnica autorizada.

Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER através do site www.vonder.com.br ou Assistência ao Consumidor - ASCON - 0800 723 4762 – opção 1.

Símbolos y sus significados





Simbolos	Nombre	Explicación
	Consulte el manual de instrucciones	Lea el manual de operaciones / instrucciones antes de utilizar el equipo.
	Utilice EPI (Equipo de Protección Individual)	Utilice equipo de protección individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Descarte selectivo	Haga el descarte de los embalajes adecuadamente, conforme legislación vigente de su ciudad, evitando contaminación de ríos, arroyos y alcantarillados.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

1. AVISOS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS EN GENERAL.

⚠ Lea todos los avisos de seguridad y todas las instrucciones. Fala en seguir todas las advertencias y instrucciones listadas abajo puede resultar en descarga eléctrica, fuego y/o heridas serias

Guarde todos los avisos e instrucciones para futuras consultas.

1.1. Seguridad del área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada. Las áreas desorganizadas y oscuras causan la mayoría de los accidentes.
- No opere herramientas en atmosferas explosivas, como en la presencia de líquidos inflamables, gases o polvareda.
- Mantenga niños y visitantes alejados al operar una herramienta. Las distracciones pueden hacerle perder el control del equipo.

1.2. Seguridad personal

- Esté atento, observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta. No use

la herramienta cuando estuviera cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras opera una herramienta puede resultar en grave lesión personal.

- Use Equipos de Protección Individual (EPIs). Siempre use gafas de seguridad. Equipos de protección, tales como: máscara contra polvareda, zapatos antideslizantes, casco y protector auricular, si utilizados en condiciones apropiadas, reducen los riesgos de lesiones personales.
- Evite la partida no intencional. Cerciérese de que el interruptor esté en la posición “apagado” antes de conectar la herramienta en la red de aire comprimido. Cargar las herramientas con el dedo en el interruptor o conectarlas con el interruptor en la posición “encendido” causan los accidentes.
- Remueva cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta.
- No exceda el limite de la herramienta. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuados cada vez que utilizarla. Esto permite mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- Vístase apropiadamente para la realización del trabajo. No use ropas demasiado anchas o joyas. Mantenga cabellos, ropas y guantes lejos de las piezas móviles. Ropas holgadas, joyas o cabellos

largos pueden ser presos por las partes en movimiento.

- g. Use protectores auriculares. La exposición al ruido puede causar pérdida auditiva.*

1.3. Uso y cuidados con la herramienta

- a. No fuerce la herramienta. Use el equipo correcto para cada aplicación. De esta forma, el trabajo será mejor realizado y con más seguridad, de acuerdo con la función y la capacidad para las cuales el equipo fue proyectado.*
- b. No use la herramienta si el interruptor no enciende y apagar. Cualquier herramienta que no puede ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.*
- c. Desconecte la red de aire comprimido antes de hacer cualquier tipo de ajuste, cambio de accesorios o almacenamiento de la herramienta. Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta accidentalmente.*
- d. Guarde las herramientas fuera del alcance de niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones la operen. Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no entrenados.*
- e. Para el mantenimiento de la herramienta, verifique la desalineación o cohesión de las partes móviles, rajaduras y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Si estuviera dañada, la herramienta debe ser reparada antes de usar. Muchos accidentes son causados por el mantenimiento inadecuado de las herramientas. Para mantenimientos, entre en contacto con una Asistencia Técnica Autorizada VONDER. Consulte la red completa en nuestro sitio web: www.vonder.com.br.*
- f. Use la herramienta, accesorios y otras partes que la componen de acuerdo con las instrucciones y de la manera designada para el tipo particular de herramienta, llevando en consideración las condiciones y el trabajo a ser desempeñado. El uso de la herramienta en operaciones diferentes de las designadas puede resultar en situaciones de riesgo.*
- g. Cuide de la herramienta manteniéndola siempre limpia. Siga correctamente las instrucciones de*

lubricación y cambio de accesorios. Inspeccione la manguera neumática periódicamente. Mantenga los puntos donde el operador sujeta la herramienta siempre limpios, secos y libres de aceite o grasa.

- h. Nunca sustituya piezas o partes personalmente y ni pida a otra persona para hacerlo. Lleve la herramienta siempre a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima: www.vonder.com.br.*
- i. Utilice solamente partes, piezas y accesorios originales.*
- j. Antes de iniciar el montaje o funcionamiento del producto, cerciórese de que esté sin ninguna avería.*
- k. Instale el filtro regulador y lubricador con aceite para equipos neumáticos adecuados en la red de aire comprimido.*
- l. No use un disco de lija de papel excesivamente grande. Siga las recomendaciones del fabricante al seleccionar las lijas de papel. Lijas grandes de papel que se extienden más allá del soporte presentan un riesgo de dilaceración y pueden causar bloqueos, rasgado del disco o contragolpe.*

1.4. Avisos de Seguridad Comunes para

Lijado

- a. Esta herramienta es indicada para funcionar como una lijadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministrados con esta herramienta. La falla en no seguir todas las instrucciones listadas abajo puede resultar en serias heridas.*
- b. Operaciones como esmerilado, cepillado con cepillos con cerdas de acero, pulido u operaciones de corte no son recomendadas para ser ejecutadas con esta herramienta. Operaciones para las cuales la herramienta no fue proyectada pueden generar riesgo y causar heridas personales.*
- c. No use accesorios de trabajo que no fueron específicamente proyectados y recomendados por el fabricante de la herramienta. El hecho de que el accesorio de trabajo pueda ser montado en su herramienta no asegura una operación segura.*
- d. La velocidad nominal del accesorio de trabajo*

debe ser por lo menos igual a la máxima velocidad marcada en la herramienta. Accesorios de trabajo funcionando a una velocidad mayor que su velocidad nominal pueden quebrar y ser proyectados.

- e. El diámetro externo y el espesor de su accesorio de trabajo deben estar dentro de la capacidad nominal de la herramienta. Accesorios de trabajo de tamaños incorrectos pueden no estar protegidos y controlados adecuadamente.
- f. La dimensión del alojamiento del disco de lija, debe ser compatible con el eje de la herramienta. Accesorios de trabajo con orificios de los alojamientos incompatibles con el montaje físico de la herramienta girarán desbalanceados, vibrarán excesivamente y pueden causar pérdida de control.
- g. No use un accesorio de trabajo dañado. Antes de cada uso revise el accesorio de trabajo, verifique astillas y grietas en el disco, grietas y roturas o desgaste excesivos en el disco de apoyo. Si la herramienta o el accesorio de trabajo sufrió alguna caída, revise si sufrió algún daño o instale un accesorio de trabajo no dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio posicione y mantenga a los observadores lejos del plan del accesorio de trabajo rotativo y opere la herramienta en la máxima velocidad sin carga por un minuto. Accesorios dañados normalmente se quebrarán durante este tiempo de ensayo.
- h. Use equipo de protección individual. Dependiendo de la aplicación, use protector facial, guantes de seguridad y lentes de seguridad. Cuando sea apropiado, use máscara contra polvo, protectores auriculares, guantes y delantal capaz de bloquear pequeños abrasivos o fragmentos de la pieza de trabajo. El protector ocular debe ser capaz de bloquear fragmentos proyectados generados por las varias operaciones. La máscara contra polvo o respirador debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por la operación. La exposición prolongada a altos niveles de ruido puede causar pérdida auditiva.
- i. Mantenga a los observadores a una distancia segura del área de trabajo. Quienquiera que entre en el área de trabajo debe usar equipo de protección individual. Fragmentos de la pieza de trabajo

de un accesorio de trabajo quebrado pueden ser proyectados más allá del área de operación y causar heridas

- j. Posicione la manguera alejada del accesorio rotativo. Si usted pierde el control, la manguera puede ser cortada o enroscada y su mano o brazo puede ser pujado hacia el accesorio rotativo.
- k. Nunca repose la herramienta hasta que el accesorio de trabajo pare completamente. El accesorio de trabajo rotativo puede enroscarse en la superficie y causar la pérdida de control de la herramienta.
- l. No encienda la herramienta mientras esté transportándola. El contacto accidental con el accesorio de trabajo rotativo puede enroscarse en la ropa, pujando el accesorio de trabajo hacia su cuerpo.
- m. No opere la herramienta próximo a materiales inflamables. Chispas pueden inflamar esos materiales.

1.5. Instrucciones de seguridad adicionales para todas las operaciones

Contra golpe y Avisos Relacionados

El contragolpe es una reacción repentina a la compresión o bloqueo del disco de lija. El trabado o bloqueo llevan a una parada abrupta del disco de lija en rotación, de esta forma, una herramienta descontrolada es forzada en la dirección opuesta del accesorio rotativo en el punto de contacto.

Por ejemplo, si un disco de lija es comprimido o bloqueado en una pieza de trabajo, el borde del disco de lija que está entrando en el punto de compresión puede cavar la superficie del material llevando a subir o rebatir. El disco puede tanto saltar en la dirección del operador u opuesto a él, dependiendo de la dirección de movimiento del disco en el punto de bloqueo. Discos pueden también quebrarse en estas condiciones.

El contragolpe es el resultado del mal uso y/o procedimientos o condiciones de operación incorrectas y puede ser evitado tomando las precauciones adecuadas como las citadas abajo:

- a. Sostener firmemente la herramienta y posicionar su cuerpo y brazo de forma de permitir que usted resista a las fuerzas de contragolpe. El operador puede controlar las reacciones de torque o fuer-

zas de contragolpe, si se toman las precauciones adecuadas.

- b. Nunca posicione su mano próxima al accesorio de trabajo en rotación. El accesorio de trabajo puede contragolpear sobre su mano.
- c. No posicione su cuerpo en el área donde la herramienta se desplazará en el caso de un contragolpe. El contragolpe llevará la herramienta a la dirección opuesta al movimiento del disco en el momento del bloqueo.
- d. Cuidado especial al trabajar rincones, esquinas, etc. Evite rebotar y bloquear el accesorio de trabajo. Rincones, esquinas o rebotes tienen la tendencia de bloquear el accesorio de trabajo rotativo y causar la pérdida de control o contragolpe.
- e. No acople una lámina de sierra para trabajar madera o lámina de sierra dentada. Tales láminas llevan frecuentemente al contragolpe y pérdida de control.

1.6. Reparaciones

- a. La herramienta solo debe ser reparada por un agente cualificado y que use solamente piezas originales idénticas. Esto garantizará la seguridad de la herramienta. Consulte la red de asistentes técnicos en nuestro sitio web: www.vonder.com.br.
- b. Antes de efectuar inspección y/o mantenimiento, verifique si la herramienta está apagada y fuera de la red de aire comprimido.

1.7. Inspección del aparato

- a. Antes de iniciar la utilización, examine cuidadosamente el producto, verificando si presenta alguna anomalía o no conformidad de funcionamiento. Si fuera encontrada alguna anomalía o no conformidad, entre en contacto con VONDER (www.vonder.com.br);

2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LOS PRODUCTOS

Las herramientas VONDER son proyectadas para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso, examine cuidadosamente la herramienta verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento.

2.1. Aplicaciones/recomendaciones de uso

La Lijadora Roto-Orbital Neumática LP 610 es indicada para lijados en superficies planas. Mantenga la herramienta constantemente lubricada y utilice siempre el regulador de presión y el lubricador de línea con aceite neumático.

2.2. Destaques/atributos

Cuenta con un cuerpo de aluminio reforzado con cubierta de goma, que brinda mayor resistencia y comodidad durante el manejo, además de un sistema de fácil fijación, que brinda mayor agilidad en el cambio de disco de lijado.

2.3. Características Técnicas

LIJADORA ROTO-ORBITAL NEUMÁTICA LP 610 VONDER	
Presión de trabajo (psi)	90 lbf/pulg ² (6,3 kgf/cm ²)
Consumo de aire (pcm)	4 pcm (pies ³ /min)
Diámetro de la base (pol/mm)	6" - 150 mm
Rosca de entrada de aire (pol)	1/4" NPT hembra
Rotación por minuto (rpm)	10.000/min
Rosca del eje (pol)	5/16" UNC - 24 hilos
Masa aproximada (kg)	1 kg

Tabla 2 – Características técnicas

2.4. Componentes



Fig. 1 - Componentes

1. Interruptor
2. Disco de la lija
3. Salida de polvo
4. Entrada de aire

2.5. Operación

⚠ ATENCIÓN:

- Inspeccione el accesorio de trabajo antes de cada uso;
- Antes de instalar o extraer la lija de la base, cerciórese de que la máquina esté apagada y desconectada de la red de aire comprimido;
- Si alguna fuga fuera detectada, desconecte la manguera de aire de la herramienta y verifique la fuga antes de usar.

2.5.1. Instalación de la lija

Antes de realizar la instalación/extracción de la hoja de lija, desconecte la manguera de aire de la herramienta (Fig. 2);

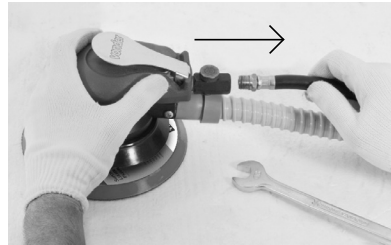


Fig. 2 - Retirar la manguera de aire

- Monte la base de la lija en el tornillo del soporte del rodillo, utilizando la llave de boca. Trabe el tornillo y gire la base de la lija manualmente en sentido horario (Fig.3);

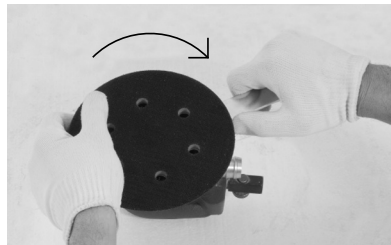


Fig. 3 - Fijado de la base de la lija

- Fije una lija (no viene con el producto) sobre la base de lija;
- Conecte la manguera del recolector de polvo (Fig. 4);

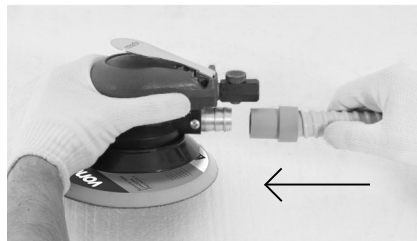


Fig. 4 - Conexión del recolector de polvo

- Sujete la bolsa de almacenamiento de polvo en la manguera del recolector (Fig.5);

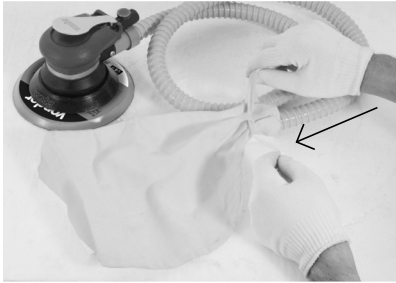


Fig. 5 – Almacenamiento del polvo

- Conecte la manguera de aire en la herramienta. Utilice presión de 90 lbf/pulg² - 6,33 kgf/cm² (Fig. 6);

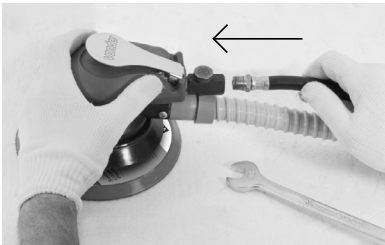


Fig. 6 – Montaje de la alimentación de aire en la lijadora

2.5.2. Interruptor

- Para conectar la herramienta, presione el interruptor (1).
- Para apagar, suelte el interruptor (1).
- Para variar la velocidad presione el interruptor gradualmente, Fig. 7.



Fig. 7 – Interruptor de accionamiento

⚠ ATENCIÓN! Al presionar la herramienta excesivamente, no aumentará la velocidad de lijado, sino que disminuirá el rendimiento y la vida útil de la herramienta.

2.6. Red de aire comprimido

La red de aire comprimido es un circuito cerrado que mantiene la presión de aire igual a la presión en el interior del tanque principal. Es compuesta por tuberías, válvulas, reguladores, etc.

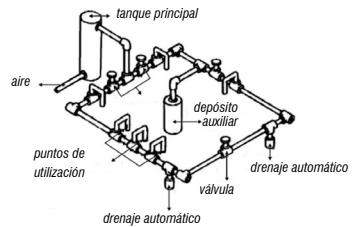


Fig. 8 – Red de aire comprimido

Algunas condiciones son consideradas ideales para el proyecto de una red de aire comprimido, como las descritas en la figura abajo:

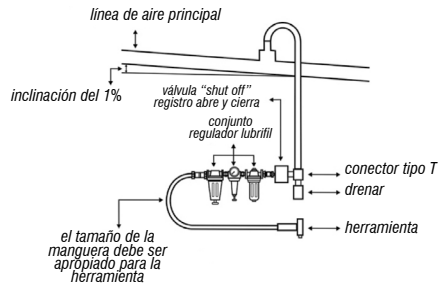


Fig. 9 – Proyecto de red de aire comprimido

Para construir una red de aire comprimido, los siguientes parámetros deben ser observados:

- Las líneas principales necesitan tener 3 veces el diámetro de la entrada de la herramienta neumática;
- Las conexiones de las tuberías deben tener radios arredondados para evitar la presencia de flujos turbulentos;

- Las tuberías de aire comprimido deberán ser pintadas en la color azul;
- La línea principal, por regla general, debe tener una inclinación de aproximadamente 1% en relación a su largo;
- La manguera de cada equipo no debe exceder el largo máximo de 10 metros.

La formación de agua es otro factor presente en todos los sistemas de aire comprimido. Por esa razón, algunos cuidados deben ser tomados, tales como:

- En los puntos más bajos deberán ser montados drenajes automáticos para drenar el condensado agua-aceite. Si no hubiera drenajes automáticos en la red de aire, estos deben ser drenados regularmente y nunca salir de operación;
- Expansiones futuras de la red deberán ser previstas en proyecto;
- Las tomas de aire deben estar situadas siempre arriba de la red;
- La construcción de recipientes auxiliares debe ser prevista en proyecto;
- Las tuberías de la red necesitan ser aéreas, nunca embutidas en paredes, pues así serán más seguras y fáciles de mantener;
- Construya la red de forma combinada, de modo que, si algún tramo fuera interrumpido, los demás continúen funcionando para garantizar la producción. Por esta razón, la importancia de válvulas a lo largo del circuito;
- Para evitar que la humedad llegue hasta las herramientas, las tuberías y mangueras nunca deben ser conectadas directamente en la línea principal de aire, pero si, en tuberías de aire secundarias con un conjunto de lubricación para cada equipo;

- Las conexiones, válvulas y mangueras deben ser grandes lo suficiente para pasar el máximo de aire exigido por el(los) equipo(s) en la línea. Esto es de fundamental importancia si manifolds fueran utilizados para la variación de la línea de aire principal.

2.7. Lubricación

- Use siempre un lubricador de aire para cada herramienta existente en la línea;
- Se recomienda la utilización de una unidad filtro/lubricador/regulador;
- Es recomendada la previa lubricación, colocando un poco de aceite neumático en la entrada de aire de la herramienta antes del inicio de los trabajos;
- A cada dos horas de operación, a menos que un lubricador de línea de aire sea utilizado, inyecte cerca de 1 ml de aceite en el regulador antes de conectar la manguera.

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POSTVENTA

Las herramientas VONDER PLUS, cuando utilizadas adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual, presentan bajos índices de mantenimiento. A pesar de esto, disponemos de una vasta red de atendimento al consumidor.

3.1. Mantenimiento

Cerciórese de que la herramienta esté apagada antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento. La parte externa solo puede ser limpia con paño humedecido y detergente, pero sin permitir que entre líquido en la herramienta.

Mantenimiento	Descripción	Materiales necesarios	Intervalo máximo		
			A cada uso o cada dos horas	Men-sual	Cuando necesario
Inspección visual (máquina apagada)	Gatillo	-	X	-	-
Inspección general	Piezas usadas o quebradas	-	-	X	X
Cambio de piezas usadas/rotas	-	-	-	-	X
Lubricación	-	Aceite para herramientas neumáticas	X	-	-

Tabla 3 – Mantenimiento

3.2. Solución de problemas

Problemas	Causas posibles	Recursos
Herramienta no funciona.	Herramienta sin aceite.	Verifique si el lubricador neumático está funcionando correctamente.
	Baja presión del aire	Regule el equipo con la presión máxima. En seguida retorne para la presión de 90 lbf/pulg ² .
	Rotación y capacidad del equipo baja.	Cambie la manguera por una con diámetro apropiado.
	Vaciamiento en la manguera de aire.	Realice el cambio de la manguera.
	Equipamiento con humedad.	Efectúe el drenaje del recipiente del compresor, pues puede contener humedad en su interior.
	Lubricación inadecuada.	Verifique el procedimiento de lubricación contenido en este manual.
Otro	-	Encamine la herramienta para una Asistencia Técnica Autorizada VONDER, consulte en nuestro sitio web: www.vonder.com.br

Tabla 4 – Solución de problemas

3.3. Postventa y asistencia técnica

En caso de dudas sobre el funcionamiento de la herramienta o sobre la red de Asistencia Técnica Autorizada VONDER, entre en contacto a través del sitio web: www.vonder.com.br.

Cuando detectada anomalía en el funcionamiento de la herramienta, esta deberá ser examinada y/o reparada por un profesional de la red de Asistencias Técnicas Autorizadas de VONDER. Solamente piezas originales deberán ser utilizadas en las reparaciones. Consulte en nuestro sitio web www.vonder.com.br la relación completa de Asistencia Técnica Autorizada.

3.4. Descarte de la herramienta

Nunca descarte la herramienta y/o sus pilas y baterías (cuando existentes) en la basura doméstica. Estas deben ser encaminadas a un puesto de colecta adecuado o a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.

En caso de dudas sobre la forma correcta de descarte, consulte a VONDER a través del sitio web www.vonder.com.br.

3.5. Garantía

La Lijadora Roto-Orbital Neumática LP 610 VONDER tiene los siguientes plazos de garantía contra no conformidades resultantes de su fabricación, contados a partir de la fecha de la compra: **garantía legal 90 días; garantía contractual: 03 meses.** En caso de disconformidad, busque la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima. Constatado el defecto de fabricación por la asistencia técnica autorizada, la reparación será efectuada en garantía.

ALQUILADORAS:

Los productos adquiridos por las empresas de alquiler tienen una garantía única y exclusiva de 90 (noventa) días, contados a partir de la fecha de envío de la respectiva factura de venta, excluyendo cualquier otra garantía legal y/o contractual.

La garantía ofrecida a los arrendadores cubre exclusivamente las piezas necesarias para la reparación de los productos, siendo ellos los responsables de realizar por su cuenta las respectivas reparaciones y mantenimientos, sin derecho a ningún coste o reembolso por parte de OVD.

La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

El consumidor deberá presentar obligatoriamente, la factura de compra de la herramienta y el certificado de garantía debidamente rellenado y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.

Pérdida del derecho de garantía:

El incumplimiento y no obediencia de una o más de las orientaciones en este manual, invalidará la garantía, así también:

- En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;*
- En el caso de que cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterice como no original;*
- En el caso de que ocurra conexión en tensión eléctrica diferente de la mencionada en el producto;*
- Falta de mantenimiento preventivo de la herramienta;*
- Instalación eléctrica y/o extensiones deficientes/inadecuadas;*
- Partes y piezas desgastadas naturalmente. Ej. Escocha de carbón.*

Están excluidos de la garantía, desgaste natural de las partes y piezas del producto, caídas, impactos y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.

La Garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo hasta la asistencia técnica más próxima, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.

vonder®

Cód.: 62.56.000.610

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

www.vonder.com.br

O.V.D. Imp. e Distr. Ltda. • CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER*Fabricado en CHINA con control de calidad VONDER*

CERTIFICADO DE GARANTIA

A Lixadeira Roto-Orbital Pneumática LP 610 VONDER possui os seguintes prazos de garantia contra não conformidades de fabricação, contados a partir da data da compra:

Garantia Legal: 90 dias; Garantia contratual: 03 meses. Caso o equipamento apresente alguma não conformidade, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Constatado o defeito de fabricação pela Assistência Técnica Autorizada, o conserto será efetuado em garantia.

LOCADORAS:

- Os produtos adquiridos por locadoras contam com garantia única e exclusiva de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de expedição da respectiva nota fiscal de venda, com exclusão de qualquer outra garantia legal e/ou contratual.
- A garantia ofertada às locadoras cobre exclusivamente as peças necessárias ao reparo dos produtos, cabendo a estas a execução por conta própria dos respectivos consertos e manutenções, sem direito a qualquer custeio ou reembolso por parte da OVD.

A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

O consumidor deverá apresentar, obrigatoriamente, a nota fiscal de compra da ferramenta e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde a mesma foi adquirida.

Perda do direito de garantia:

- O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
 - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
 - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
 - Falta de manutenção do equipamento;
 - Partes e peças desgastadas naturalmente
- Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de partes e peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado da ferramenta ou fora do propósito para o qual foi projetada.
- A garantia não cobre despesas de frete ou transporte da ferramenta até a Assistência Técnica Autorizada, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.



vonder®

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:		Nº de série:	
Cliente:		CPF/CNPJ:	
Endereço/Dirección:			
Cidade/Ciudad:		UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:		E-mail:	
Revendedor:			
Nota fiscal Nº/Factura Nº:		Data da venda/Fecha venta: / /	
Nome do vendedor/Nombre vendedor:		Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:			
<p>A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC). <i>La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</i></p>			