





# ÍNDICE

CONTEÚDO				
INSTRUÇÕES OPERACIONAIS	03			
PARA SUA SEGURANÇA E PROTEÇÃO	04			
O QUE É FOTOPOLÍMERO ?	05			
PREPARAÇÃO DO CARIMBO DE FOTOPOLÍMERO Criando um Lay-Out	06			
PRODUÇÃO DO NEGATIVO COM IMPRESSORA LASER (Enegrecedor)	. 07			
PRODUÇÃO DO NEGATIVO COM IMPRESSORA JATO DE TINTA				
PRODUÇÃO DO CARIMBO NO POLÍMERO	09			
FIXANDO A GUARNIÇÃO	10			
DESPEJANDO A RESINA DE FOTOPOLÍMERO	. 11			
COMO ESTOURAR BOLHAS	11			
APLICANDO O SUBSTRATO	.12			
COLOCANDO OS LIMITADORES E AS PRESILHAS	13			
TEMPO DE EXPOSIÇÃO				
1ª EXPOSIÇÃO - BASE				
2ª EXPOSIÇÃO - FRENTE	15			
LAVAGEM	16			
EXPOSIÇÃO FINAL	17			
CORTANDO E MONTANDO	18			
TROCA DE LÂMPADAS	18			
TABELA DE SUGESTÃO PARA EXPOSIÇÃO 18				
PROBLEMA, CAUSA, SOLUÇÃO	19			
Termo de Garantia	20			



#### CONTEÚDO

Na embalagem que seu equipamento deve conter:

- 1 (uma) Máquina expositora NE 25
- 1 (uma) Bandeja para pós exposição.
- 1 (uma) Bandeja para enegrecedor.
- 2 (dois) Vidros.
- 2 (dois) Limitadores de 2,3 mm.
- 2 (duas) Presilhas.
- 1 (um) CD manual.

# **INSTRUÇÕES OPERACIONAIS**

- 1. A NE 25 foi produzida para operar em 110 e 220 volts, verifique a voltagem antes de ligar seu equipamento.
- 2. Coloque o equipamento na área de trabalho. Nivele a máquina usando os pés ajustáveis. Afrouxe a porca de cada pé e gire no sentido horário para levantar e/ou no sentido contrário para abaixar a máquina.





# PARA SUA SEGURANÇA E PROTEÇÃO

Como em qualquer aparelho eletrônico, existe um certo risco envolvendo o operador no uso do aparelho. Usando a sua expositora de fotopolímero com os devidos cuidados, você diminuirá este risco. Porém se as precauções forem completamente ignoradas o operador poderá se machucar.

Esta máquina não poderá ser modificada ou usada para qualquer outra finalidade para a qual não foi projetada. Se você tiver alguma dúvida sobre seu uso, não utilize a máquina antes de falar com o fabricante.

#### ESTUDE CUIDADOSAMENTE ESTAS PRECAUÇÕES ANTES DE USAR A SUA UNIDADE DE FOTOPOLÍMERO

Mantenha a expositora e sua área de trabalho sempre limpos.

Não use a expositora em ambientes perigosos. A expositora não deverá ser usada em locais úmidos ou molhados.

Deixe sua área de trabalho bem iluminada.

Não deixe crianças desacompanhadas na sua área de trabalho, estando a expositora em funcionamento ou não. Todos os visitantes deverão estar a uma distância segura de sua área de trabalho.

Vista-se apropriadamente. Evite usar roupas soltas, gravatas, anéis, pulseiras ou outros itens que possam se prender. É recomendado o uso de tênis ou sapatos com sola de borracha. Se você tiver cabelos longos não se esqueça de prendê-los.

Não olhe diretamente na luz UV. Se achar que é necessário olhar diretamente para as lâmpadas enquanto acesas use sempre óculos de proteção para solda; óculos de proteção de sol não dão a devida proteção.

Se for necessária a troca de fusíveis use de 3 amp. Quando trocar um fusível certifique-se de que a máquina esteja desligada e desconectada da tomada.

Pessoas com pele muito sensíveis devem usar luvas para trabalhar com a resina e com o enegrecedor.

Procure deixar sua expositora em lugar ventilado e sempre manter os materiais longe de crianças.



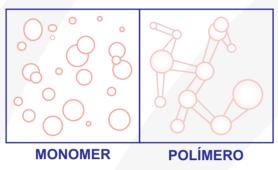
#### O QUE É FOTOPOLÍMERO?

Fotopolímero é um material líquido, sensível e leve que receberá a imagem através de raios UV. Antes da exposição o material é feito de moléculas chamadas "monomers".

Quando estas são expostas à luz UV, elas se cruzam, dando assim dureza e elasticidade.

Após a exposição, o material é lavado em banho de detergente para remover o material não exposto, deixando os caracteres de impressão elevados.

Antes da Exposição de luz UV



Após a Exposição de luz UV

# PREPARAÇÃO DO CARIMBO DE FOTOPOLÍMERO criando um lay-out

Criando o carimbo com um computador, ele só será limitado pelo programa que você estiver usando. Quanto mais completo o programa, mais opções você terá para manipular textos e gráficos (recomendamos o Corel Draw.) Não é necessário um programa feito especialmente para se fazer carimbos. Um programa simples é tudo o que você irá precisar para começar.

Em caso de desenhos ou logotipos, que terão de ser escaneados, é de extrema importância que os originais tenham uma ótima qualidade. O texto tem de ser preto com um fundo branco. Evite cópias com traços muito finos. Se um cliente quiser um carimbo com a sua assinatura, peça que ele use caneta preta para facilitar a produção do negativo.

No preparo de uma impressão sendo ela artística ou textual a maneira em que sair a arte final sairá da mesma maneira a borracha. Portanto, boas imagens fazem boas reproduções!

Veja na figura a baixo como seria um lay-out do negativo para os carimbos.



Procure deixar o mínimo de espaço entre os carimbos para evitar desperdício de resina, o espaço necessário entre os carimbos é o de apenas poder cortar os carimbos sem danificá-los.



# PRODUÇÃO DO NEGATIVO COM IMPRESSORA LASER (Enegrecedor)

Para esse processo aconselhamos uma impressora a laser com um mínimo de configuração de 600 D.P.I. de capacidade. Qualquer configuração menor que 600 D.P.I. poderá causar variações tanto claras, quanto escuras. O processo para a confecção do negativo com impressora laser é o seguinte:

Após fazer a arte final mande imprimir no modo negativo em uma transparência laser ou já faça o lay-out em negativo no Corel Draw.

Note que a impressão terá algumas manchas claras e não estará bloqueando a luz completamente, por isso será necessário passar por um processo de enegrecimento.

Para isso, na bandeja para enegrecedor, coloque metade do líquido restaurador de blanquetas. Na chapa de metal que vem junto com seu kit, fixe o negativo com o toner voltado para fora, fixe com os imãs nas extremidades e coloque a chapa com o negativo para baixo sobre a bandeja e espere por no mínimo de 10 minutos e no máximo por 15 minutos.

Após essa exposição ao líquido, você irá notar que o negativo estará seco e totalmente escuro, praticamente não passando luz nas áreas pretas.

Agora o negativo já está pronto para a fabricação do carimbo.

Obs. Mantenha o restaurador de blanquetas sempre fechado e longe do alcance de crianças.

Caso não queira utilizar o restaurador de blanquetas líquido, você poderá utilizar o enegrecedor spray. Para isso basta direcionar o spray para o negativo e espirrar sobre toda a área com toner. Esse processo apesar de mais fácil não obtém um resultado tão satisfatório quanto o acima citado, com o restaurador líquido.

Não se deve usar impressoras jato de tinta no processo de enegrecedor. Caso queira utilizar impressora jato de tinta verifique como fazer na página a seguir.



# PRODUÇÃO DO NEGATIVO COM IMPRESSORA JATO DE TINTA

Para esse processo aconselhamos uma impressora Epson Bulk Ink original, outras impressoras também poderão funcionar.

Utilize uma folha resinada especial para confecção de negativos (Image Black) Após fazer a arte final mande imprimir no modo negativo ou já faça o lay-out em negativo no Corel Draw. o preto utilizado para esse processo deverá ser sempre RGB sendo R=0 G=0 e B=0

A configuração de impressão irá variar de acordo com a impressora utilizada, serão necessários alguns testes para conseguir a qualidade desejada, porém na grande maioria dos casos se deve utilizar a seguinte configuração:

- Tipo de papel: Premium Presentation Paper Matte

Qualidade: AltoCor: Colorido

- Desabilitar a opção - Alta velocidade -

- Saída de Cores: RGB

Após impresso o negativo já estará pronto para o uso, porém recomendamos aguardar alguns minutos para que a tinta seque totalmente.

Obs. Não se deve usar impressoras laser no processo com a folha resinada, isso poderá ocasionar danos a sua impressora e não conseguirá a qualidade necessária para a fabricação com carimbo.

Caso queira utilizar impressora laser verifique como fazer na página anterior.



# PRODUÇÃO DO CARIMBO NO POLÍMERO

Você agora está pronto para começar a sua produção de carimbos. Coloque uma placa de vidro em cima do suporte de borracha que fica na parte superior da máquina.

Coloque agora o seu negativo no centro da placa de vidro de uma maneira que se possa ler corretamente ou seja da esquerda para a direita, passe um pouco de água no vidro em volta do negativo, corte um pedaço da folha de filme de pet que dê para cobrir todo o negativo e a parte molhada do vidro.

Use o rolinho de espuma para pressionar o negativo para tirar as bolhas de ar que ficam entre o negativo e o filme pet.

Todo movimento com o rolinho deve começar do centro para fora.

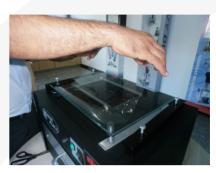
Evite deixar a água encostar no negativo, principalmente se foi feito em impressora jato de tinta.









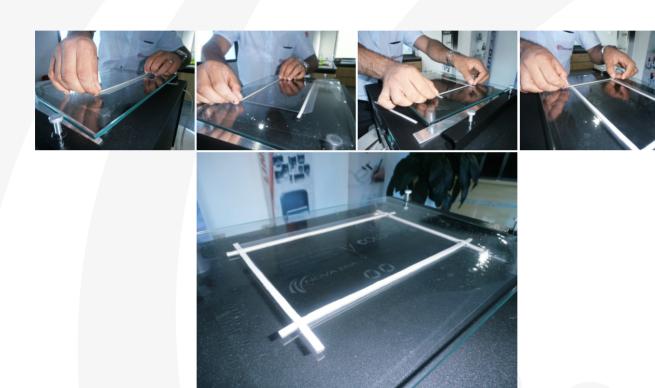


# **FIXANDO A GUARNIÇÃO**

Um rolo de guarnição de espuma adesiva é usado para criar uma represa em volta da área de imagem do negativo. Essa represa irá conter o líquido durante o processo.



Remova a parte protetora da guarnição para expor o adesivo, cole uma tira na parte de cima do negativo, após isso passe a colar em sentido horário as outras tiras. Verifique bem para que as tiras não tenham dobras, porque se tiverem dobras elas não terão um contato adequado com o vidro de cima, e não reterão satisfatoriamente o polímero.



#### **DESPEJANDO A RESINA DE FOTOPOLÍMERO**

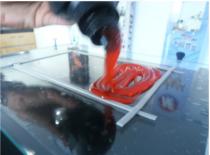
O ideal seria guardar a resina em um local com temperatura a 39 graus constantes (estufa aquecida por ar) para prevenir que o material venha a reagir lentamente. Caso não possua uma estufa conserve a resina em um ambiente quente, principalmente nos meses de inverno. Este material é extremamente sensível a luz, conserve-o sempre em lugar escuro como um armário e sempre longe dos raios UV do sol e das lâmpadas fluorescentes.

O recipiente tem de ser estocado de pé. Se for sacudido, bolhas de ar se formarão, deixe o recipiente de pé para que as bolhas se dissipem.

Você poderá despejar a resina diretamente do seu recipiente, mas também poderá guardá-la em recipientes menores, se achar que isso facilitará o manuseio.

Agora despeje o líquido sobre o negativo, a resina formará uma poça circular enquanto é derramada. Pare de despejar quando a resina tocar a parte de baixo e de cima das guarnições. Pegue o vidro do suporte e incline-o para a direita e para a esquerda e de cima para baixo, até a resina estar distribuída uniformemente. Uma vez igualada, a resina deverá estar na altura da parte de cima das tiras de espuma.







Se mesmo seguindo estas instruções você notar que existem bolhas de ar na resina, não se preocupe, você poderá estourá-las.

ATENÇÃO não se esqueça de tirar as bolhas de ar. É MUITO IMPORTANTE QUE VOCÊ REMOVA AS BOLHAS DE AR QUE ESTÃO PERTO DO NEGATIVO. BOLHAS DE AR PODEM PROVOCAR BURACOS NA MATRIZ A SER IMPRESSA.

Pequenas bolhas de ar que estão perto da parte de cima da resina não apresentarão grande perigo na qualidade do acabamento final, mas recomenda-se que também sejam estouradas.

#### Como estourar as bolhas?

A NE 25 não possui bomba de ar e você terá de estourar as bolhas com o auxílio de uma agulha, ou adquirir uma bomba de ar separadamente.





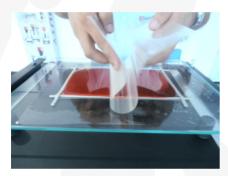
#### **APLICANDO O SUBSTRATO**

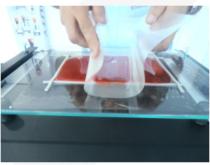
O substrato é uma chapa de poliéster muito resistente, que você receberá em folhas. O substrato irá aderir à resina, dando estabilidade e rigidez para as matrizes.

Corte um pedaço de substrato com aproximadamente 1 cm de folga para a guarnição.

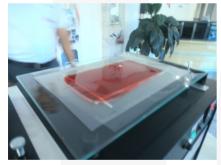
O substrato é leve e também sensível à luz, por esse motivo deve ser guardado em ambiente escuro e seco. A folha de substrato tem um lado áspero e outro lado liso, para saber esfregue a folha entre os dedos. O lado áspero ficará em contato com o polímero, não inverta os lados pois o lado liso não irá aderir ao polímero.

Aplique o substrato usando o método U. Desta maneira você evitará a entrada de bolhas de ar. Dobre a folha entre as suas mãos de maneira que faça um "U" (veja figura abaixo).









Toque o substrato no polímero e depois abaixe a folha de substrato fazendo uma leve pressão enquanto nivela o "U" até que esteja contra a resina. Se entrar ar durante o procedimento levante o substrato e tente novamente. Lembre-se se bolsas de ar se formarem entre a resina e o substrato, não haverá contato e portanto não permitirá a aderência. É normal que um pouco de resina saia fora da

represa, se por acaso ficar uma espaço vazio entre a resina e o substrato, isso significa que você colocou pouca resina, remova o substrato, adicione mais resina e tente novamente.

#### **COLOCANDO OS LIMITADORES E AS PRESILHAS**

Os dois limitadores de metal, que vêm junto com sua expositora de fotopolímero, servem para regular a espessura do carimbo. Esses limitadores serão colocados nas pontas do lado esquerdo e direito do vidro.

Coloque agora a parte superior do vidro sobre tudo. Esta deverá estar enquadrada com a placa inferior.

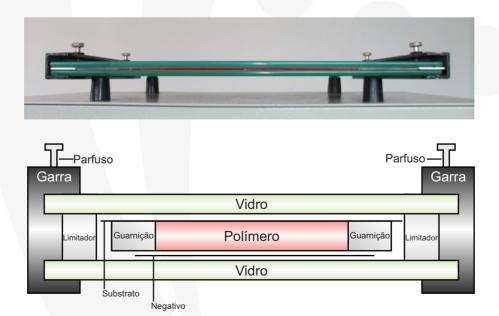
O vidro superior tem uma tendência a escorregar por causa da resina abaixo dele. Posicione as duas presilhas, uma em cada extremidade. Na parte superior das presilhas há dois parafusos que devem ser apertados por igual.







Você notará que um pouco de resina sairá para fora das tiras de espuma, isso é normal e indica que você colocou resina demais; porém, deverá impedir que a resina escorra para dentro da máquina, se isto acontecer abra a montagem, limpe e comece novamente. Depois que tudo estiver fixado no seu devido lugar, você está pronto para começar o processo de exposição.



# **TEMPO DE EXPOSIÇÃO**

O tempo de exposição para os carimbos serão aproximados. Talvez seja necessário aumentar ou diminuir o tempo de cada exposição.

Algumas coisas podem influenciar para que o tempo de exposição tenha divergência, como, por exemplo, o uso das lâmpadas, quanto mais as lâmpadas UV são utilizadas mais fracas elas ficam. Assim sendo você notará que após algum tempo de uso a impressão não sairá tão forte quanto no início, sendo necessário um pequeno prolongamento na exposição. Quando você instalar novas lâmpadas o tempo de exposição voltará ao normal.

Outro fator é o ambiente no qual você guarda o seu polímero. O polímero deverá ser guardado em lugar escuro e seco de preferência em uma estufa (aquecida por ar). Isto é muito importante principalmente no inverno quando a temperatura pode cair muito à noite. Além do mais, deixe a sua resina longe de pisos de concreto ou cerâmica. Se a resina não estiver nessa temperatura ela irá reagir como se estivesse congelada, e seu desempenho será muito lento. Se você achar que sua resina esfriou muito durante uma noite fria, deixe-a algum tempo próximo a um aquecedor.

# TABELA DE SUGESTÃO PARA EXPOSIÇÃO

Tamnho aprox.		Exposição do verso	Exposição da frente
A4		75 segundos	480 segundos
A5		60 segundos	390 segundos
A6		50 segundos	330 segundos
A7		40 segundos	280 segundos
A8		40 segundos	280 segundos

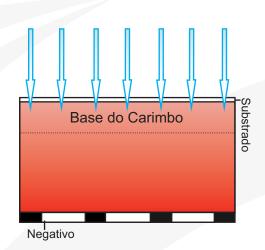
Essa tabela serve apenas como sugestão, os tempos poderão variar devido desgaste das lâmpadas, a umidade e o calor.

# 1ª EXPOSIÇÃO - BASE

Abra a gaveta de exposição totalmente. Coloque a montagem de vidro na gaveta e feche-a. A primeira exposição é a da base que determinará a base de sustentação para a impressão dos carimbos.

Verifique o tamanho da placa que está sendo utilizado e verifique a tabela de sugestão. Em cada linha da tabela você notará uma sugestão para exposição.

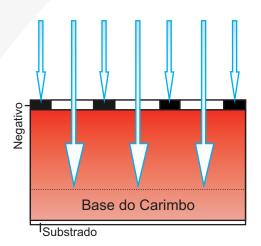
Após ter definido o tempo coloque este no timer e inicie a exposição.



# 2ª EXPOSIÇÃO - FRENTE

No final da exposição da base, abra a gaveta, tire a montagem de vidro e, cuidadosamente, vire a montagem e coloque de volta na gaveta. Novamente recorra à tabela de sugestões e veja o tempo apropriado para o tamanho do seu negativo.

Ajuste o timer para o tempo sugerido e inicie a exposição. Agora a luz irá penetrar nas áreas claras do negativo e formará as letras do seu carimbo, juntando-se à base criada durante a exposição do verso.



ATENÇÃO: Certifique-se de que a gaveta esteja completamente fechada antes de usar a máquina.

Como já foi dito, procure não olhar diretamente para as lâmpadas enquanto a máquina estiver funcionando.

#### **LAVAGEM**

Após o tempo de exposição da frente, retire a montagem de vidro da gaveta, vire-a e retire as garras. Gentilmente separe as placas de vidros, caso tenha restado um pouco de polímero no vidro, use uma faca ou espátula para tirá-la. CUIDADO: lembre-se de que as bordas do vidro são afiadas, não use muita força para separar os vidros, pois estes podem trincar.

Depois pegue um dos cantos do substrato e gentilmente puxe-o do filme pet que protegia o negativo. Se o substrato começar a sair da resina exposta, segure-o com um dedo e com a outra mão segure o filme pet e a tira de espuma. Não deixe que o substrato se separe do polímero, descarte o filme pet e as tiras de espuma, após isso lave a placa de polímero numa pia.







Uma escova e detergente líquido são usados para lavar a resina não exposta. Molhe a escova e coloque um pouco de detergente na placa. Gentilmente escove a placa usando pouca pressão por mais ou menos 1 minuto, deixando o seu pulso fazer a força e não o seu bíceps.



Não é necessário usar toda a superfície da escova enquanto você escova. Para melhores resultados incline a escova e use apenas um terço dela.



Após a escovação, enxágüe a escova e a placa. Coloque outra vez o detergente na placa e escove gentilmente por mais 1 minuto, é importante não esquecer





Enxágüe a placa depois da segunda lavagem e inspecione a placa debaixo de uma luz forte. Se ainda houver polímero não exposta no meio das letras, lave pela terceira vez. Se você acha que uma terceira lavagem é necessária, tenha muito cuidado para que as letras não se quebrem, isto porque geralmente duas lavagens são suficientes.





# **EXPOSIÇÃO FINAL**

Você irá notar que a placa de impressão é maleável e pegajosa, o processo de exposição final remove quase toda a parte grudenta e dá ao carimbo a estabilidade necessária para maior durabilidade.

Comece o processo de exposição final colocando a bandeja dentro da gaveta de sua expositora. Use um produto chamado pós-ex.

Para prepará-lo misture 165 gr de pós-ex em 3 litros de água. Coloque a solução água/pós-ex na bandeja o suficiente para cobrir toda a placa, coloque a placa de carimbo imersa com as letras viradas para cima. O tempo mínimo de exposição é de 8 minutos e o máximo de 17 minutos.

Caso você não queira usar a solução com pós-ex utilize apenas água na pós exposição, porém após a exposição final e após a placa estiver totalmente seca você deverá aplica uma camada de pó de mica. O pó irá remover a viscosidade e o aspecto pegajoso das letras. Retire o excesso do pó de mica e limpe com uma pequena escova ou pincel.





#### **CORTANDO E MONTANDO**

Após feito todo o processo, você irá separar os carimbos da placa com o auxilio de uma tesoura ou estilete. Procure cortar o mais próximo possível das letras, tendo sempre cuidado de não cortá-las.

Com o carimbo já cortado agora é só colocá-lo na base em que seu cliente preferir - cabos de madeira, carimbos automáticos COLOP, estojos de metal, etc.

#### TROCA DE LÂMPADAS

Antes de remover a tampa verifique se a máquina não está ligada na tomada. Remova os parafusos que estão fixados na parte lateral da máquina.

Recomenda-se que todas as lâmpadas sejam trocadas, mesmo quando só uma estiver queimada, pois este fato já é em si uma indicação de que as lâmpadas estão chegando ao fim de sua vida útil. Se você trocar apenas uma lâmpada, isso criará uma iluminação de ultravioleta desigual, pois a lâmpada nova brilhará mais do que as outras.

# TABELA DE SUGESTÃO PARA EXPOSIÇÃO

Tamnh	o aprox.	Exposição do ve	erso	Exposição da frente
A4		75 segundos		480 segundos
A5		60 segundos		390 segundos
A6		50 segundos		330 segundos
A7		40 segundos		280 segundos
A8		40 segundos		280 segundos

Essa tabela serve apenas como sugestão, os tempos poderão variar devido desgaste das lâmpadas, a umidade e o calor.

# Problema Causa Solução

Relevo raso	*Muito tempo de exposição na base	*Reduzir o tempo de exposição da base
	*Lavagem insuficiente.  *Placa exposta durante muito tempo	*Aumentar o tempo de lavagem.
	em luz solar ou luz fluorescente.	*Processar o material o mais rápido possível (máximo 15 minutos).
Miolo da letra preenchido	*Muito tempo de exposição da frente.	*Reduzir o tempo de exposição.
	*Lavagem insuficiente.	*Aumentar o tempo de lavagem.
A impressão está inversa	*O negativo foi colocado do lado contrário	*Colocar o negativo na posição correta e começar o processo novamente.
Faltam letras	*Tempo insuficiente de exposição na base	*Aumentar o tempo de exposição na base
	*Tempo insuficiente de exposição da frente.	*Aumentar o tempo de exposição da frente.
	*Negativo com letras fechadas.	*Faça outro negativo.
Linhas Onduladas	* Tempo insuficiente de exposição na base	* Aumentar o tempo de exposição do verso.
	* Tempo insuficiente de exposição da frente.	* Aumentar o tempo de exposição da frente.
	* Cópia do negativo ruim.	* Faça outro negativo
	* Lavagem muito longa.	* Diminua o tempo de lavagem.
	* Lavagem em água muito quente.	* Reduza a temperatura da água.
Impressão da borracha	* Vidro está sujo	*Limpe o vidro.
não está nítida	* Pó na superfície do negativo.	*Tire o pó do negativo.
O carimbo ainda está grudento.	*O pó de mica foi espalhado inadequadamente.	*Espalhe mais mica sobre a superfície.
	*A solução de pós-ex foi preparada inadequadamente.	* Verifique se o pós-ex foi preparado corretamente conforme as instruções.
Os carimbos não fazem impressões sólidas quando prontos	*O negativo está amarrotado ou enrugado.	*Desamasse o negativo ou refaça-o novamente.



#### Termo de Garantia

A Indústria de Artefatos de Madeira Nova Era Ltda. concede garantia de 1 ano contra qualquer defeito de fabricação das máquinas expositoras de fabricação da Nova Era, contando a partir da data de saída da nota fiscal.

Durante o período estipulado, a garantia cobre totalmente a mão-de-obra e as peças empregadas no reparo de defeitos comprovadamente decorrentes de fabricação e resultantes do uso normal deste produto.

Somente a Nova Era ou seu representante, por ela expressamente indicado como credenciado, estão habilitados a prestar a presente garantia, devidamente acompanhado da 1ª via da nota fiscal de venda.

Se a propriedade do produto for transferida no período de garantia, ficará está cedida de pleno direito, continuando em vigor até o final de seu prazo, contando da data da primeira aquisição comprovada sempre mediante apresentação de respectiva nota fiscal de venda.

#### Perda de Garantia

A garantia perderá seu efeito na hipótese de:

Instalação ou manutenção realizada de forma indevida ou em local impróprio, ou ainda em desacordo com o manual de instruções.

Modificações não autorizadas nas características do produto.

Uso indevido ou inapropriado do produto, em desacordo com a natureza de sua construção ou finalidade, ou em desacordo com o manual de instruções.

Danos decorrentes de transporte inadequado.

Operação fora das especificações ambientais (umidade, limpeza, etc.).

Danos provocados por queda, agentes da natureza, maus tratos, uso de voltagem ou tensão elétrica inapropriada ou ainda alterações de energia.



Ind. de Artef. de Mad. Nova Era Ltda. Rua Antonio do Campo, 85 Jd. Piratininga 04459-000 São Paulo - SP

04459-000 São Paulo - SP
Tel: São Paulo e Grande São Paulo 2179-6110 - Demais regiões 0800 979 2250
Internet. www.ne.com.br - e-mail: novaera@ne.com.br