

**Instituto  
Cássio Rodrigues**

**REMANUFATURA  
DE CARTUCHOS  
PARA IMPRESSORAS**

**LASER  
MONOCROMATICO  
Brother  
TN580/650**



Eng. Cássio Rodrigues  
[www.cassiorodrigues.eng.br](http://www.cassiorodrigues.eng.br)  
[cassio@cassiorodrigues.eng.br](mailto:cassio@cassiorodrigues.eng.br)



## Ficha Técnica #28

### Brother TN 550 / TN-580 / TN620 / TN650

Cartucho	Impressoras	Dados OEM
<b>TN-580</b>	Brother HL5240, 5250, 5270, 5280 Brother MFC8460, 8860 Brother DCP8060, DCP8065	<b>Rendimento:</b> 7.000 pág a 5% <b>Carga:</b> 200g <b>Velocidade:</b> 30 ppm <b>Resolução:</b> 600 dpi
<b>TN-550</b>	Brother HL5240, 5250, 5270, 5280 Brother MFC8460, 8860 Brother DCP8060, DCP8065	<b>Rendimento:</b> 3.500 pág a 5% <b>Carga:</b> 100g <b>Velocidade:</b> 30 ppm <b>Resolução:</b> 600 dpi
<b>TN 620</b>	Brother HL 5340, 5350, 5370 Brother MFC 8480, 8890 Brother DCP 8070, 8080, 8085	<b>Rendimento:</b> 3.000 pág a 5% <b>Carga:</b> 100g <b>Velocidade:</b> 30 ppm <b>Resolução:</b> 600 dpi
<b>TN 650</b>	Brother HL 5340, 5350, 5370 Brother MFC 8480, 8890 Brother DCP 8070, 8080, 8085	<b>Rendimento:</b> 8.000 pág a 5% <b>Carga:</b> 200g <b>Velocidade:</b> 30 ppm <b>Resolução:</b> 600 dpi
<b>Fotocondutor DR-520</b>	Brother HL5240, 5250, 5270, 5280 Brother MFC8460, 8860 Brother DCP8060, DCP8065	<b>Rendimento:</b> 25.000 pág a 5%
<b>Fotocondutor DR-620</b>	Brother HL 5340, 5350, 5370 Brother MFC 8480, 8890 Brother DCP 8070, 8080, 8085	<b>Rendimento:</b> 25.000 pág a 5%

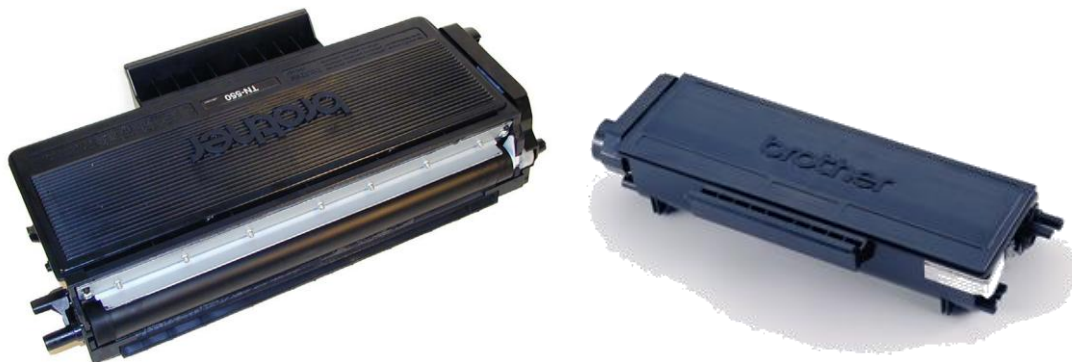


Fig (TN-580) 1 - Cartuchos Brother TN-550 (esq) e TN-580 (dir).



Fig (TN-580) 2 - Impressora Brother HL-5280



Em novembro de 2005 a Brother lançou a impressora Brother HL5200, baseada em um equipamento novo de 30ppm e 1200DPI. Este equipamento é similar aos equipamentos antigos da Brother, tais como a HL-2030 (TN-350), porém com algumas pequenas diferenças – vide a ficha técnica do brother TN-350.

A Brother oferece duas versões de cartuchos – o TN-550, de 3.500 páginas, e o TN-580, de 7.000 páginas, sempre com cobertura de 5%. Já o cilindro fotocondutor deste equipamento vem com capacidade para 25 mil cópias. Ao final desta ficha técnica mostramos o passo de reset deste fotocondutor no equipamento – recomendamos é claro que sempre leia o manual do equipamento.

Os cartuchos também possuem uma engrenagem de reset, a chamada engrenagem bandeira, diferente para os dois modelos de cartucho – de baixo e de alto rendimento, a qual não vem instalada no cartucho que acompanha a máquina em sua compra. Caso tenha recebido um cartucho deste, introdutório, adquira no mercado a engrenagem correspondente e proceda com a instalação, conforme informações contidas neste manual.

Um ponto interessante neste procedimento de reset é o que ocorre dentro da eletrônica de controle da impressora que além de voltar a zero os contadores, fixa a voltagem de bias do rolo revelador a 400V. à medida que o cartucho trabalha, a voltagem bias é diminuída gradualmente até chegar a 300V. Este processo é necessário, segundo a Brother, pois um cartucho novo tem a tendência de imprimir claro e a medida que é usado, a densidade aumenta, sendo necessário compensar para manter uniforme a densidade de impressão através da vida útil do cartucho. Obviamente a mudança progressiva de alteração da bias é diferente para os modelos de 3.5K e 7K.

Como com os cartuchos anteriores da Brother, o toner descartado é expulso do cartucho do tambor e recolhido por um rolo revelador no cartucho de toner e enviado de volta ao toner de carga. É por esta razão que sempre haverá uma boa quantidade de toner no reservatório no momento que se termina o cartucho. Este toner remanescente deve ser completamente descartado antes de encher novamente com o toner novo, sob risco de contaminar o toner, causando fundo na impressão.

Além de contaminar o cartucho de toner, esta omissão provocará que se contamine a seção de limpeza do cartucho de tambor, e dentro do mesmo ciclo, voltará a contaminar o cartucho.

A seção do cartucho de toner consiste em uma escova de limpeza e uma lâmina recuperadora. Durante o ciclo de impressão esta escova de limpeza é alimentada com duas cargas opostas, a primeira atraindo qualquer toner remanescente do tambor e a segunda repele o toner da escova e o envia de volta ao tambor de onde se transfere de novo ao cartucho de toner. Tudo isto é feito em uma seqüência de tempo que não interfere na impressão.

Se esta escova estiver suja, com toner ruim ou sem carga, então poderemos ter fundo na folha.

Devido ao rolo revelador entrar em contato com o tambor, existe uma pequena transferência de toner até o reservatório de pó. Se imprimirmos com um cartucho de toner em mal estado, a unidade de imagem também se contaminará, e mesmo que se troque o cartucho por um novo reconicionado, o problema persistirá.

Os cartuchos sucessores dos TN-580 são os TN 650. O que os diferenciá dos 580 será a cor (a carcaça do 650 é cinza), e uma pequena trava na parte posterior que os impede de serem instalados nos fotocondutores DR520 e vice-versa. No mais são semelhantes em seu processo de remanufatura.



## **Materiais necessários**

Alicate de bico fino

Chave Philips

Chave de fenda pequena

Álcool isopropílico

Pano livre de fiapos

Graxa lubrificante especial para toner ou graxa de lítio

Graxa condutiva especial para toner

Estação de Limpeza de Toner ou aspirador específico

Algodão

Cilindro ótico – Obrigatório no processo de condicionamento dos DR

Rolo de revelação (opcional)

Pó específico para cada modelo citado neste material

Engrenagem Bandeira – Necessária para os cartuchos introdutórios

Tampa do rolo revelador;



**Fig (TN-580) 3 - Aspirador ESPECÍFICO de toner e algumas ferramentas que usamos no processo de condicionamento**





## Passos para a reciclagem deste cartucho (seção de pó)

- 1) Limpe externamente o cartucho com aspirador específico;



Fig (TN-580) 4

- 2) Abra o reservatório de toner e limpe internamente, retirando todos os resíduos existentes;

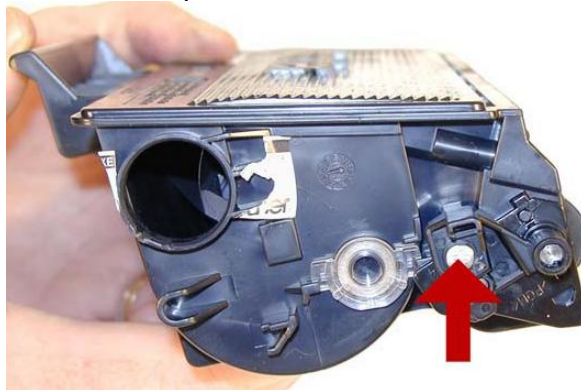


Fig (TN-580) 5

- 3) Deste mesmo lado, localize e remova o parafuso próximo ao rolo revelador;

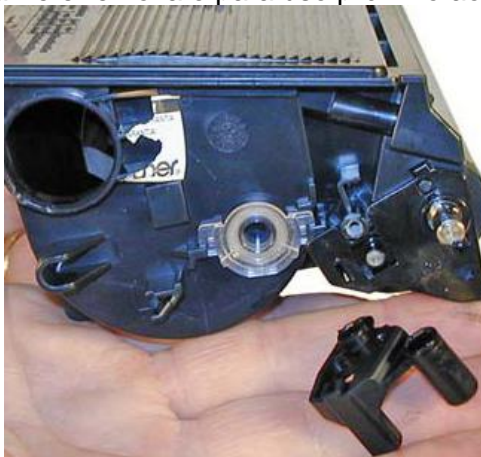


Fig (TN-580) 6

- 4) Retire a placa de suporte do rolo revelador;





Fig (TN-580) 7

- 5) Do lado das engrenagens, retire os dois parafusos da tampa;
- 6) Se o cartucho for o que vem com o equipamento, passe para o passo 8, se o cartucho for adquirido em lojas especializadas, proceda no passo 7;



Fig (TN-580) 8 – Sacando a engrenagem bandeira – à direita, a engrenagem

- 7) Nesta hora, cairá uma engrenagem bandeira. Esta bandeira reseta a impressora no momento em que instalamos o cartucho;
- 8) Caso o cartucho seja da máquina (starter), este não contém a engrenagem bandeira, e caso precise ser recondicionado, deve-se adquirir esta engrenagem no Mercado. Consulte seu provedor de insumos para cotações e aquisições;



Fig (TN-580) 9

- 9) Retire o espaçador preto de plástico do eixo do rolo revelador;





Fig (TN-580) 10

10) Retire a arruela tipo “E” e a engrenagem pequena;



Fig (TN-580) 11

11) Retire as demais engrenagens;



Fig (TN-580) 12

12) Destrave e retire suavemente a tampa do lado oposto do lado das engrenagens;





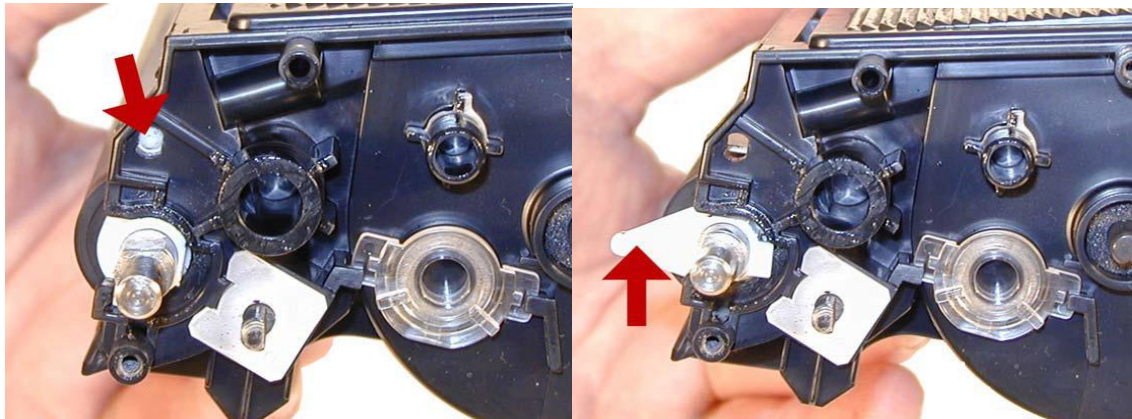


Fig (TN-580) 13

**13)** No extremo do rolo revelador do lado das engrenagens do cartucho, pressionar para dentro as lingüetas e girar a bucha de travamento;

**14)** Retire o rolo de revelação



Fig (TN-580) 14

**15)** Aspirar a parte interna do cartucho, pela abertura frontal, com muito cuidado, removendo o resto de toner que contamina o rolo de adição. Não recomendamos retirar a lâmina dosadora, pois esta pode ser uma grande fonte de vazamento, além de poder danificá-la facilmente;



Fig (TN-580) 15

**16)** Limpe a lâmina dosadora em seu local, utilizando um pano seco livre de fiapos;





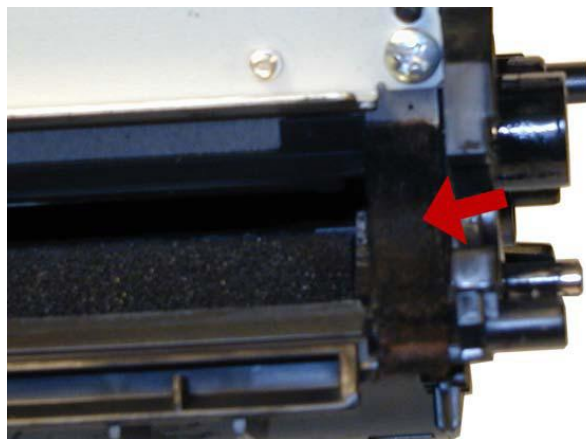


Fig (TN-580) 16

- 17) Inspeccione as esponjas do rolo de revelação, em busca de danos que podem levar a um vazamento, e limpando-as com o auxílio de uma chave de fenda pequena;
- 18) Limpe o rolo revelador com um pano de algodão seco, ou úmido, caso tenha necessidade. Deixar secar bem antes de instalar;



Fig (TN-580) 17

- 19) Reinstale o rolo de revelação corretamente, e trave-o com a trava branca do mesmo, girando-a para cima, até que se calce em seu lugar;



Fig (TN-580) 18

- 20) Instale a placa plana e seus parafusos do lado oposto ao das engrenagens, assegurando-se que o plugue plástico do sensor óptico tenha sido travado na posição correta;





Fig (TN-580) 19

- 21) Limpe as engrenagens assegurando-se que não tenha toner. Caso precise, coloque graxa de silicone especial ou graxa de lítio em seus eixos;

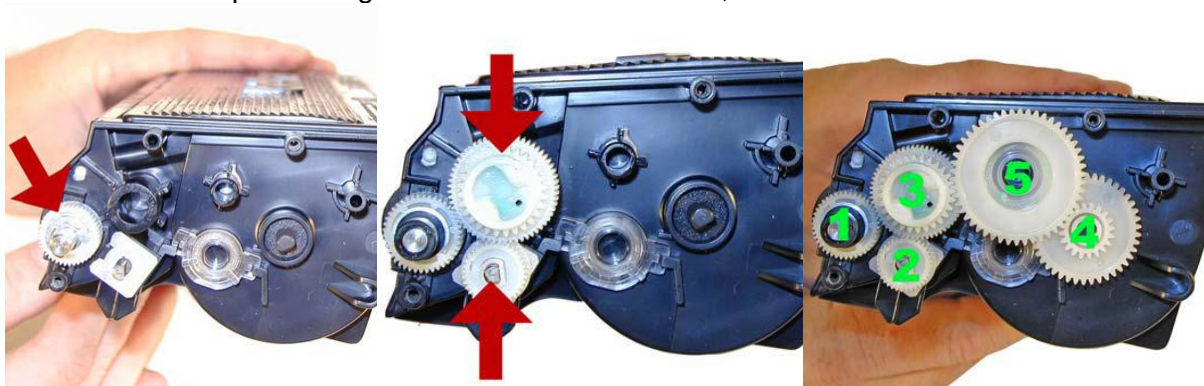


Fig (TN-580) 20

- 22) Instale a engrenagem do rolo revelador e a arruela em "C" no eixo preto e o resto das engrenagens. Assegure-se que se encaixem perfeitamente;

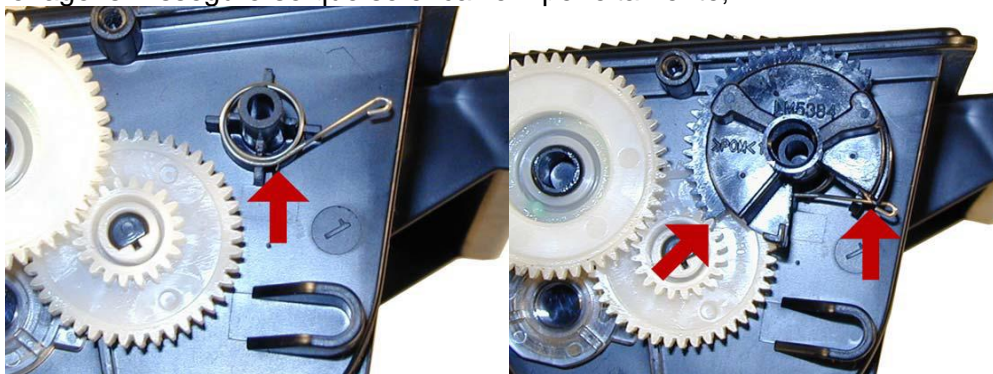


Fig (TN-580) 21

- 23) Instale a engrenagem bandeira e a mola na posição indicada. A parte reta da mola entra na trava da base do eixo da engrenagem. Os dentes da engrenagem bandeira devem começar a engrenar com a outra engrenagem como mostrado;

- 24) Montar a tampa das engrenagens e seus parafusos;





Fig (TN-580) 22

25) Montar a placa suporte do rolo revelador no lado das engrenagens e parafuse a mesma;



Fig (TN-580) 23

26) Encha de pó específico;

27) Feche o reservatório;

28) Limpe o cartucho de qualquer resíduo de toner que possa ter na carcaça;



Fig (TN-580) 24

29) Se tiver, instale a cobertura do rolo revelador;

30) Embale e bons lucros;





## Passos para a reciclagem deste cartucho (seção de fotocondução)



Fig (TN-580) 25 - Cartucho fotocondutor DR-520

- 1) Separe as duas partes;
- 2) Localize e remova com o auxílio de uma chave de fenda fina, a pequena arruela em "C" localizada no eixo do OPC;



Fig (TN-580) 26 - Arruela em "C" que trava o eixo do OPC.

- 3) Remova o eixo do OPC pelo lado oposto;

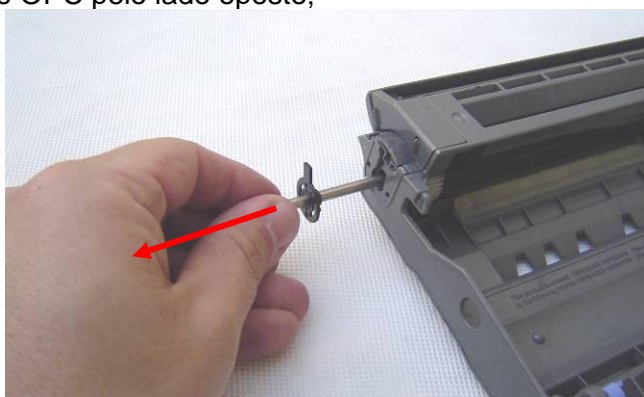


Fig (TN-580) 27 - Retirando o eixo do OPC.

- 4) Remova as travas pretas que ficaram presas na carcaça (em alguns casos estas peças saem junto com o eixo);
- 5) Remova o conjunto do OPC e Cortron;





Fig (TN-580) 28 - Removendo o conjunto.

- 6) Substitua o OPC – recomendamos fortemente que o substitua, porque esta peça é fixa à máquina, sendo usada muito mais que os cilindros, por exemplo, dos HP;



Fig (TN-580) 29 - OPC e sua engrenagem.

- 7) Limpe a grelha do Corotron;

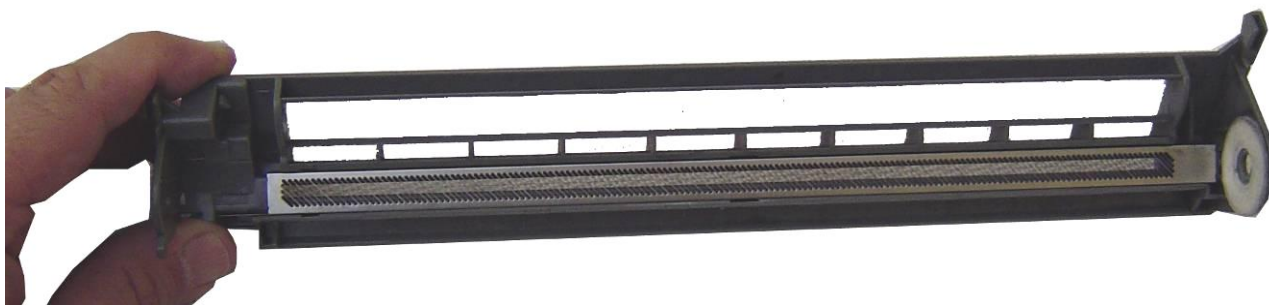


Fig (TN-580) 30 - Corotron.

- 8) Limpe o feltro do OPC;  
9) Limpe o rolo de transferência;





**Fig (TN-580) 31 - Sistema de fotocondução. Note que esta peça é parte integrante do sistema de alimentação de folhas.**

- 10)** Remonte o sistema do Corotron e o OPC;
- 11)** Remonte o eixo do OPC, com as travas pretas;
- 12)** Recoloque a arruela em “C”;
- 13)** Reinstale a peça na máquina.
- 14)** Para resetar o contador do fotocondutor, proceda da seguinte maneira
  - a. Instale o fotocondutor
  - b. Com a máquina ligada, mantenha a tampa aberta
  - c. Pressione o botão “GO” e mantenha pressionado até que todas as luzes do painel se acendam
  - d. Solte o botão “GO”
  - e. Feche a tampa
  - f. Pressione uma vez o botão “GO”
  - g. Pronto!





## Passos para zerar contador do fotocondutor

Ao reinstalar o fotocondutor, o contador deve ser zerado. Para isto (dependendo do equipamento, consulte o manual técnico), proceda da seguinte maneira:

- 1) Abra a tampa



Fig (TN-580) 32 - Painel da Brother HL-5280

- 2) Mantenha o botão “GO” pressionado, até que a mensagem “~~Tambor~~ OK” apareça no visor
- 3) Instale o fotocondutor novo ou recondicionado, junto com o cartucho de pó.
- 4) Feche a tampa novamente
- 5) Pronto, seu fotocondutor está pronto para trabalhar.



## Principais Defeitos:

### *Vazamentos:*

Verifique a vedação atrás da barra dosadora.

Verifique as laterais do rolo de transferência, possíveis pontos de vazamento se estiverem danificados.

Os cartuchos são frágeis e seu uso constante pode acarretar vazamentos, principalmente por fadiga dos materiais. Recomendamos seu descarte após 4 cargas.

### *Riscos verticais na folha:*

Finos, escuros: troque o cilindro ótico.

Difusos, escuros: troque a lâmina de limpeza.

Claros, grossos: troque a barra dosadora.

### *Falhas horizontais na folha:*

Escuras: Corotron

### *Folha inteira branca:*

Cheque os contatos do cilindro ótico

### *Folha inteira preta*

Cheque os contatos do corotron

### *Impressão com fundo*

Verifique os contatos dos rolos de carga e revelação e o contato da barra dosadora

### *Tabela de defeitos repetitivos*

OPC	94,2mm
Rolo de transferência	48,2mm
Rolo de revelação	42,7mm
Rolo de fusão	78,5mm
Rolo de pressão inferior	78,5mm

