

CERTIFICADO DE ORIGINALIDADE E DE GARANTIA

Certificamos que os produtos da marca FASTPRINTER comercializados por nossa empresa são cartuchos e toners compatíveis e similares, informamos que o nosso produto é original de fábrica, 100% novos, confeccionado com itens inteiramente novos, de primeiro uso; não sendo resultado de processo de remanufaturamento, refilamento, reutilização, reproprocessamento ou recondicionamento, quer seja parcial ou total. Material possui laudo técnico de laboratórios credenciados pelo Inmetro, atendendo a todas as Normas Técnicas vigentes no nosso País, onde é verificado a condição de original (carcaça), peso, qualidade da tinta e rendimento dos produtos.



BNB COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA LTDA

Rua 7 de Setembro, 656 Higienópolis

CNPJ (MF) 08.692.456/0001-71

www.fprinter.com.br

Fone: (17) 3524-8210

Catanduva – SP CEP: 15805-070
Licitações (61) 3205-1601 I.E.: 260.174.034.114

e-mail: empenhos@fprinter.com.br



CONSULTORIA E TREINAMENTO
EM RECICLAGEM TECNOLOGIA



CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO

DESCARTE CORRETO, SOB LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO, ZE7710510620211(ALEMANHA), DECLARA PARA OS DEVIDOS FINS, QUE COLETOU E DESTINOUE DE FORMA AMBIENTALMENTE CORRETA A QUANTIDADE DE: DE SUCATA

DE RESÍDUOS TECNOLÓGICOS NA DATA DA EMPRESA:

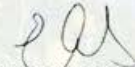
CNPJ:

E INSCRIÇÃO ESTADUAL: SITUADA A

, A DESCARTE CORRETO, DECLARA TAMBÉM QUE ASSUME TODA E QUALQUER RESPONSABILIDADE DO MATERIAL ORA CERTIFICADO NESTE DOCUMENTO, ATENDENDO DESTA FORMA TODAS AS NORMAS AMBIENTAIS VIGENTES NO PAÍS.

NOTA FISCAL N. SÉRIE FOLHA DE .

CONFORME *Lei nº 12.305/2010.*


DESCARTE CORRETO
CPNJ: 02.855.505/0001-63



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro

Coordenação Geral de Acreditação

Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC),
da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC)

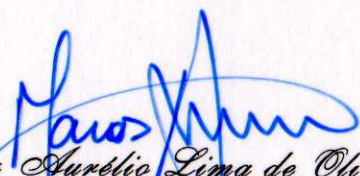
Certificado de Acreditação

Acreditação nº CRL 0056

Acreditação inicial: 09-6-1994

**LABORATÓRIO DE METROLOGIA
TORK – CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS LTDA.
RUA CRUZEIRO, 419 a 423 – BARRA FUNDA
SÃO PAULO – SP**

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro concede acreditação ao Laboratório acima identificado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento da sua competência para realizar os ensaios constantes no Escopo de Acreditação.


Marcos Aurélio Lima de Oliveira
Coordenador Geral de Acreditação

Emissão: 18-05-2012

Validade: 09-6-2016

Empresa interessada : **BNB COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS E INFORMATICA LTDA ME**
Rua Sete de Setembro, 656 - Catanduva / SP

Pedido de ensaio : 263985

Natureza do trabalho : **DETERMINAÇÃO DO RENDIMENTO DE CARTUCHOS DE TONER**

Indicações fornecidas e de responsabilidade do interessado sobre o material ensaiado:

MATERIAL.....: Toners para impressora HP
DATA RECEBIMENTO / INSPEÇÃO....: 21/11/2013 - Entregue no laboratório
MODELO / COR.....: CE 410A/530 - Preto
CE 411A/531 - Ciano
CE 413A/533 - Magenta
CE 412A/532 - Amarelo
MODELOS COMPATÍVEIS.....: HP CE530A / CE410A / CE410X / CF380A / CF380X - Preto
HP CE531A / CE411A / CF381A - Ciano
HP CE532A / CE412A / CF382A - Amarelo
HP CE533A / CE413A / CF383A - Magenta
IMPRESSORAS APLICÁVEIS.....: HP Color Laserjet CP 2025 / Pro série 300 M351
MARCA.....: Fast Printer
FABRICADO POR.....: Fast Printer
IMPORTADO POR.....: Fast Printer
FABRICAÇÃO.....: 19/11/2013
VALIDADE DO CARTUCHO.....: 2 Anos
LOTE.....: CE 410A/530 → H2005005530/4101305 / CE 411A/531 → H2005005531/4111305
CE 413A/533 → H2005005533/4131305 / CE 412A/532 → H2005005532/4121305
QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Cartucho de cada cor

I - OBJETIVO

O objetivo deste relatório de ensaio é estimar o rendimento do cartucho através do consumo em massa de toner.

II - ASPECTO DAS PEÇAS



III - METODOLOGIA APLICADA

- ✓ Foram realizados exames visuais em todas as amostras ensaiadas.
- ✓ Foi instalada a impressora conforme especificado no manual do usuário.
- ✓ Foi instalada a última versão do driver disponível para a impressora.
- ✓ A impressora pronta com o cartucho foi limpa e, após a verificação de que a cor estava sendo impressa, o teste foi iniciado.
- ✓ Em intervalos de páginas determinados foram realizadas pesagens.
- ✓ Foi impressa até o final do cartucho, a "folha de impressão padrão".

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

IV - EXAME VISUAL

Itens Analisados	Cartuchos	
	Preto	Ciano
Embalagem Externa	Caixa de papelão plastificada.  Etiqueta com Informações. COMPATÍVEL COM HP CE410A/530 BLACK FAB 19/11/2013 90g Ver compatibilidade no site www.torck.com.br	Caixa de papelão plastificada.  Etiqueta com Informações. COMPATÍVEL COM HP CE411A/531 CYAN FAB 19/11/2013 70g Ver compatibilidade no site www.torck.com.br
Embalagem Interna	Saco plástico preto 	Saco plástico preto 
Condição do Cartucho	Perfeito estado de conservação, sem vazamentos ou defeito.	Perfeito estado de conservação, sem vazamentos ou defeito.
Dimensões	Comprimento: 285,87 mm Largura: 75,85 mm Altura: 66,40 mm	Comprimento: 285,97 mm Largura: 76,68 mm Altura: 66,56 mm
Informações	Modelo do cartucho, cor, termo de garantia e manual de instalação.	Modelo do cartucho, cor, termo de garantia e manual de instalação.
Reaproveitamento	Sem sinais de violação ou reaproveitamento. Apresenta características de 100% novo e primeiro uso.	Sem sinais de violação ou reaproveitamento. Apresenta características de 100% novo e primeiro uso.
Carcaça do Cartucho	 	 

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Itens Analisados	Cartuchos	
	Amarelo	Magenta
Embalagem Externa	Caixa de papelão plastificada.  Etiqueta com Informações. 	Caixa de papelão plastificada.  Etiqueta com Informações. 
Embalagem Interna	Saco plástico preto 	Saco plástico preto 
Condição do Cartucho	Perfeito estado de conservação, sem vazamentos ou defeito.	Perfeito estado de conservação, sem vazamentos ou defeito.
Dimensões	Comprimento: 285,90 mm Largura: 76,46 mm Altura: 68,16 mm	Comprimento: 285,85 mm Largura: 77,13 mm Altura: 68,23 mm
Informações	Modelo do cartucho, cor, termo de garantia e manual de instalação.	Modelo do cartucho, cor, termo de garantia e manual de instalação.
Reaproveitamento	Sem sinais de violação ou reaproveitamento. Apresenta características de 100% novo e primeiro uso.	Sem sinais de violação ou reaproveitamento. Apresenta características de 100% novo e primeiro uso.
Carcaça do Cartucho	  	  

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

V - EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PARÂMETROS DE ENSAIO**COMPUTADOR**

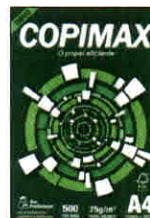
Modelo do Computador.....: Processador Dual-Core 2.13 Ghz; Memória RAM: 1 GB
Sistema Operacional.....: Windows XP
Software Impressão Para Folha.....: Adobe Reader Versão 9.1.0

IMPRESSORA

Fabricante.....: Hewlett-Packard
Modelo.....: Color Laser Jet CP2025
Configuração.....: Padrão de Fábrica
Versão do Driver.....: 1.0
Orientação da Alimentação do Papel.: Borda Curta
Liga/Desliga Diário.....: Sim

PAPEL

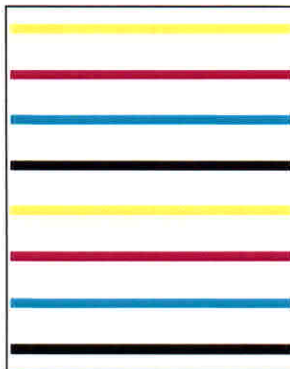
Especificação do Papel.....: Papel Comum
Tamanho.....: A4 – Dimensões: 210 x 297 mm
Gramatura.....: Média – 75 g/m²
Fabricante.....: Copimax

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

Umidade Relativa Recomendada.....: 20 % a 80 %

IMPRESSÃO

Tamanho Padrão da Folha.....: Sem Redução
Cobertura da Página.....: 5 % por cor
Página de Diagnóstico.....: 100ª Página impressa
Dimensões da Impressão.....: (203,00 x 254,00) mm
Páginas por Conjunto.....: 1 página
Modo de Impressão.....: Contínuo (250 páginas por trabalho)
Folha Padrão.....: ASTM F2632, ed.07



Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

VI - CONSUMO DE TONER POR PÁGINA

CÁLCULOS

Toner Consumido	Consumo por Página
$T_C = W_{\text{inicial}} - W_{\text{Final}}$	$T_{C/\text{Página}} = \frac{W_{\text{inicial}} - W_{\text{Nº Páginas}}}{\text{Nº de páginas}}$

PRETO				CIANO			
Número de série: H20050050530A1305				Número de série: H20050050531A1305			
Páginas Impressas	Inicial (g)	Final (g)	Consumo (mg/páginas)	Páginas Impressas	Inicial (g)	Final (g)	Consumo (mg/páginas)
1 - 250	658,55	655,76	11,16	1 - 250	649,15	645,43	14,88
251 - 500	655,76	652,83	11,72	251 - 500	645,43	641,61	15,28
501 - 750	652,83	649,95	11,52	501 - 750	641,61	637,88	14,92
751 - 1.000	649,95	647,03	11,68	751 - 1.000	637,88	634,13	15,00
1.001 - 1.250	647,03	643,75	13,12	1.001 - 1.250	634,13	629,99	16,56
1.251 - 1.500	643,75	640,68	12,28	1.251 - 1.500	629,99	625,83	16,64
1.501 - 1.750	640,68	637,43	13,00	1.501 - 1.750	625,83	621,73	16,40
1.751 - 2.000	637,43	634,21	12,88	1.751 - 2.000	621,73	617,44	17,16
2.001 - 2.250	634,21	631,01	12,80	2.001 - 2.250	617,44	613,50	15,76
2.251 - 2.500	631,01	627,52	13,96	2.251 - 2.500	613,50	609,65	15,40
2.501 - 2.750	627,52	624,35	12,68	2.501 - 2.750	609,65	605,62	16,12
2.751 - 3.000	624,35	620,42	15,72	2.751 - 3.000	605,62	600,10	22,08
3.001 - 3.250	620,42	615,96	17,84	3.001 - 3.195	600,10	596,09	20,56
3.251 - 3.500	615,96	610,68	21,12	--	--	--	--
3.501 - 3.750	610,68	605,80	19,52	--	--	--	--
3.751 - 4.000	605,80	602,42	13,52	--	--	--	--
4.000 - 4.101	602,42	600,36	20,40	--	--	--	--
Média	--	--	14,41	Média	--	--	16,67

A incerteza de medição para pesagem é 0,0237 g e para o consumo/página é 0,0948 mg/pág.

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

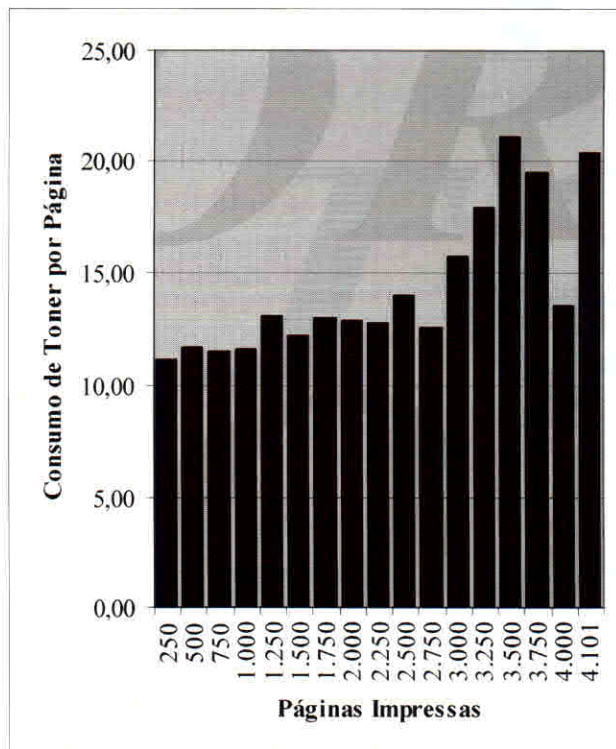
Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

AMARELO				MAGENTA			
Número de série: H20050050532A1305				Número de série: H20050050533A1305			
Páginas Impressas	Inicial (g)	Final (g)	Consumo (mg/páginas)	Páginas Impressas	Inicial (g)	Final (g)	Consumo (mg/páginas)
1 -250	649,73	645,65	16,32	1 -250	633,08	630,46	10,48
251 - 500	645,65	641,75	15,60	251 - 500	630,46	627,79	10,68
501 - 750	641,75	637,90	15,40	501 - 750	627,79	625,10	10,76
751 - 1.000	637,90	634,09	15,24	751 - 1.000	625,10	622,53	10,28
1.001 - 1.250	634,09	630,09	16,00	1.001 - 1.250	622,53	619,89	10,56
1.251 - 1.500	630,09	626,06	16,12	1.251 - 1.500	619,89	617,18	10,84
1.501 - 1.750	626,06	621,96	16,40	1.501 - 1.750	617,18	614,47	10,84
1.751 - 2.000	621,96	617,68	17,12	1.751 - 2.000	614,47	611,53	11,76
2.001 - 2.250	617,68	613,52	16,64	2.001 - 2.250	611,53	608,60	11,72
2.251 - 2.500	613,52	609,15	17,48	2.251 - 2.500	608,60	605,98	10,48
2.501 - 2.750	609,15	605,20	15,80	2.501 - 2.750	605,98	603,45	10,12
2.751 - 2.815	605,20	604,24	14,77	2.751 - 3.000	603,45	599,72	14,92
--	--	--	--	3.001 - 3.145	599,72	597,58	14,76
Média	--	--	16,07	Média	--	--	11,40

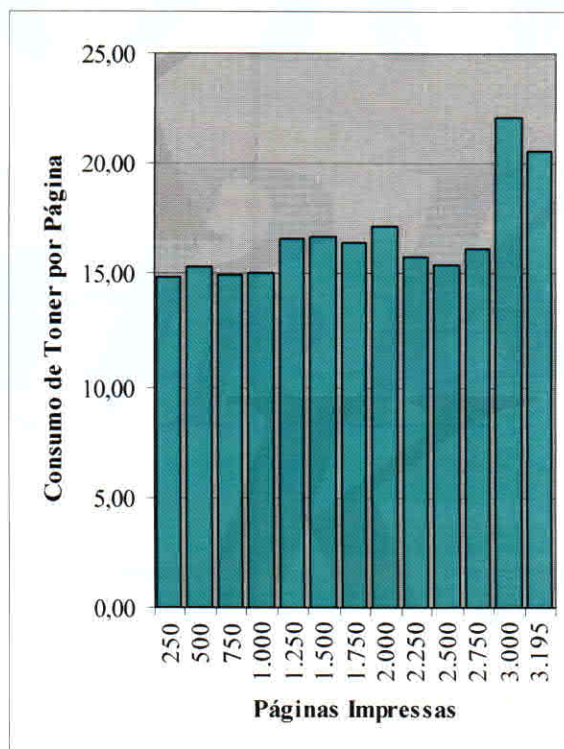
A incerteza de medição para pesagem é 0,0237 g e para o consumo/página é 0,0948 mg/pág.

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

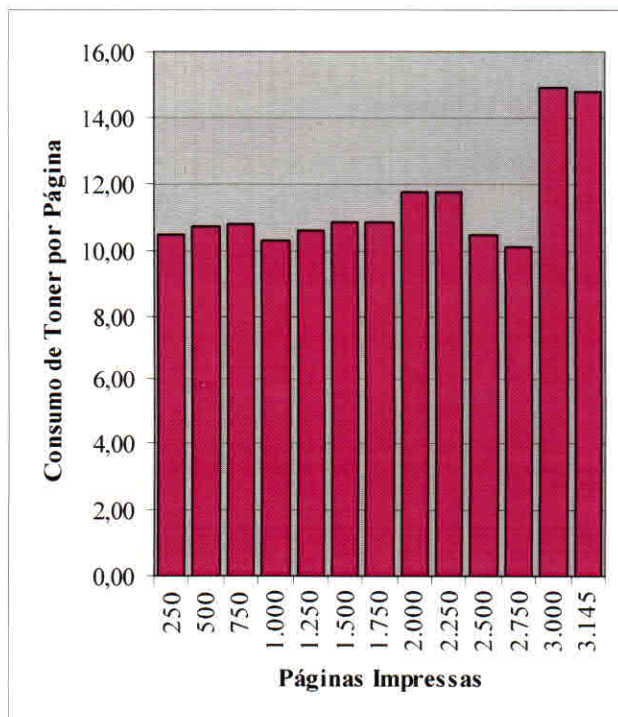
Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.



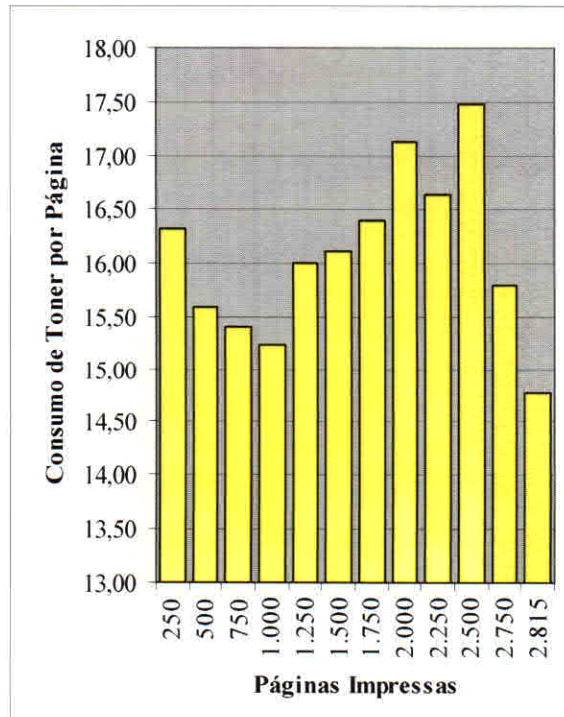
PRETO



CIANO



MAGENTA



AMARELO

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

VII - ESTIMATIVA DE REDIMENTO ATRAVÉS DO CONSUMO DE TONER

Cartucho	COMPATÍVEL					
	Massa Inicial (g)	Massa Final (g)	Consumida (g)	Consumo Médio (mg/pág.)	Estimativa de Rendimento (páginas)	Rendimento Declarado OEM¹ (páginas)
Preto	658,55	600,36	58,19	14,41	4.039	4.000
Ciano	649,16	596,09	53,06	16,67	3.182	2.800
Amarelo	649,73	604,24	45,49	16,07	2.830	2.800
Magenta	633,08	597,58	35,50	11,40	3.114	2.800

A incerteza de medição para pesagem é 0,0237 g e para o consumo/página é 0,0948 mg/pág.

Condições Ambientais Durante o Ensaio	Unidade	Média	Mínimo	Máximo	Incerteza de Medição
Temperatura	°C	23,0	22,7	23,3	0,3
Umidade Relativa	%	48,1	44,9	53,7	1,7

CONCLUSÃO

Vazamento → Os cartuchos não apresentaram vazamento durante o ensaio.

Consumo de Toner → Os cartuchos apresentaram consumo médio de acordo com a Tabela do Item VII.

Quantidade de Pó de Toner → Os cartuchos consumiram pó de toner de acordo com a Tabela do Item VII.

Estimativa de Rendimento → Os cartuchos apresentaram estimativa de rendimento superior ao declarado pelo site da HP.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1 - Rendimento declarado obtido no site do fabricante segundo norma ISO 19798, para os cartuchos CE410X, CE411A, CE412A e CE413A.
- 2 - As informações de compatibilidade da impressora HP M476DN, foram fornecidos pela Fast Printer, em 09/06/2015.
- 3 - O ensaio foi interrompido quando a impressão apresentou esmaecimento.
- 4 - A amostra ensaiada foi submetida a procedimentos de agitação, conforme descrito no manual do fabricante.
- 5 - A incerteza de medição, que é parâmetro associado ao resultado de uma medição que caracteriza a dispersão dos valores atribuídos ao valor verdadeiro convencional da grandeza medida, foi multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$ que reflete o nível de confiança probabilística de aproximadamente 95,45%.
- 6 - As amostras não apresentaram vazamento de toner durante o ensaio.
- 7 - As amostras apresentaram compatibilidade com o modelo de impressora utilizado no teste.
- 8 - As amostras apresentaram bom funcionamento e desempenho durante o teste
- 9 - Procedimento Tork: P-818
- 10 - Ensaio realizado conforme: ASTM F2632, ed. 2007
- 11 - Equipamentos utilizados:

Termohigrômetro Digital: Identificação Tork 4646 - Certificado RBC/ABSI CAL-105800/13 - válido até 10/2014

Balança: Identificação Tork 4644 - Certificado RBC/CTM 175168E - válido até 10/2014

Local e Data dos Ensaio: São Paulo, 21 a 25 de Novembro 2013.

Emissão do Relatório: São Paulo, 13 de Novembro de 2015.

Eng. Bruno Ozi S. R. de Oliveira – CREA 2605628078
Chefe do Laboratório de Testes em Produtos

Eng. Leopoldo Rosalin de Oliveira – CREA 0600318910
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Empresa interessada : **BNB COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS E INFORMATICA LTDA ME**
Rua Sete de Setembro, 656 - Catanduva / SP

Pedido de ensaio : 256123

Natureza do trabalho : **DETERMINAÇÃO DE RENDIMENTO E QUALIDADE
DE CARTUCHOS DE TONER**

Indicações fornecidas e de responsabilidade do interessado sobre o material ensaiado:

MATERIAL.....: Toner para impressora HP
DATA RECEBIMENTO / INSPEÇÃO...: 16 / 08 / 2012 - Entregue no Laboratório
MODELO / COR.....: CE505X-FPR - Preta
MODELOS COMPATÍVEIS.....: HP CE505X / CF280X
IMPRESSORAS APLICÁVEIS.....: HP P2055/P2055N/P2055DN/P2055D
MARCA.....: FAST PRINTER
FABRICADO POR.....: FASTPRINTER
DISTRIBUIDO POR.....: FASTPRINTER
FABRICAÇÃO.....: 03 / 04 / 2012
VALIDADE DO CARTUCHO.....: 12 Meses
LOTE.....: 0067767
Nº DE SÉRIE.....: 000602042012
QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 02 Cartuchos

I - OBJETIVO

O objetivo do presente laudo técnico é determinar o rendimento dos cartuchos através do consumo em massa de pó de toner avaliando a qualidade de impressão com a medição da densidade óptica da impressão.

II - ASPECTO DAS PEÇAS



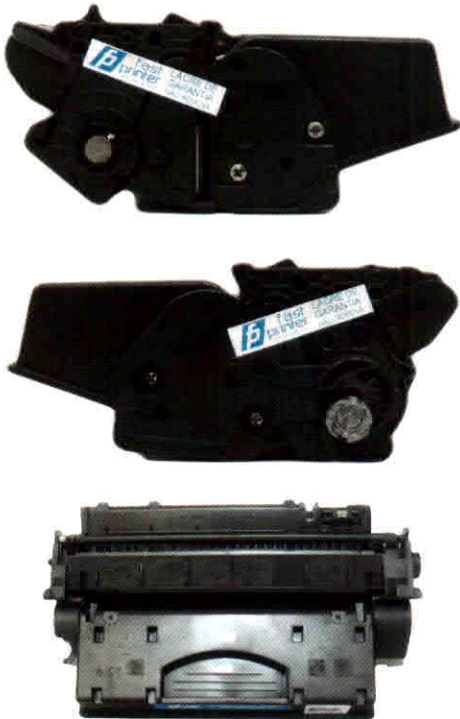
III - METODOLOGIA APLICADA

- ✓ Foram realizados exames visuais em todas as amostras ensaiadas.
- ✓ Foi instalada a impressora conforme especificado no manual do usuário.
- ✓ Foi instalada a última versão do driver disponível para a impressora.
- ✓ A impressora pronta com o cartucho foi limpa e, após a verificação de que a cor estava sendo impressa, o teste foi iniciado.
- ✓ Em intervalos de páginas determinados foram realizadas pesagens e medições de densidade.
- ✓ Foi impressa até o final do cartucho, a "folha de impressão padrão".

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. Laudos não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

IV - EXAME VISUAL

Itens Analisados	Cartucho CE505X-FPR
Embalagem Externa	Caixa de papelão. 
Embalagem Interna	Saco plástico preto lacrado e Air Bag 
Dimensões	Comprimento: 289,55 mm Largura: 140,32 mm Altura: 66,10 mm
Condição do Cartucho	Perfeito estado de conservação, sem vazamentos ou defeito.
Informações	Modelo do cartucho, impressoras aplicáveis, lote e data de validade
Reaproveitamento	Sem sinais de violação ou reaproveitamento. Apresenta características de 100% novo e primeiro uso.
Carcaça do Cartucho	

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. Laudos não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

RP-818.2 - Rev.1

TORK Controle Tecnológico de Materiais Ltda.

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 – CEP: 01137-000 – Tel./fax: (11) 3392-3902 – e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 – CEP: 01137-020 – Tel./fax: (11) 3392-3902 – e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

KE

V - EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PARÂMETROS DE ENSAIO**COMPUTADOR**

Modelo do Computador.....: Processador Dual-Core 2.8Ghz; Memória RAM: 2Gb
Sistema Operacional.....: Windows XP
Software Impressão Para Folha.....: Adobe Reader Versão 9.1.0

IMPRESSORA

Fabricante.....: Hewlett-Packard
Modelo.....: Laser Jet P2055dn
Número de Série.....: BRBHBD55TS
Configuração.....: Padrão de Fábrica
Versão do Driver.....: 61.93.22.77
Orientação da Alimentação do Papel...: Borda curta
Liga/Desliga Diário.....: Sim

PAPEL

Especificação do Papel.....: Papel Comum
Tamanho.....: A4 - Dimensões: 210 x 297 mm
Gramatura.....: Média - 75 g/m²
Fabricante.....: Report

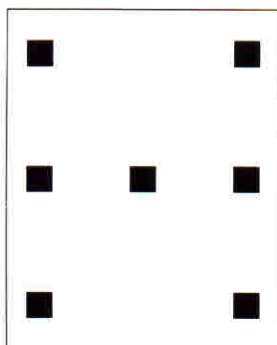
**CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

Umidade Relativa Recomendada.....: 20 % a 80 %

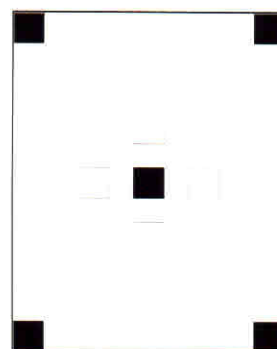
IMPRESSÃO

Tamanho Padrão da Folha.....: Sem Redução
Cobertura da Página.....: 5 %
Página de Diagnóstico.....: 100ª Página impressa
Dimensões da Impressão.....: (203,00 x 254,00) mm
Páginas por Conjunto.....: 1 página
Modo de Impressão.....: Contínuo (100 páginas por trabalho)
Folha Padrão.....: ASTM F1856 e F2036 ed.2004

Folha Padrão de Rendimento



Folha Padrão de Densidade



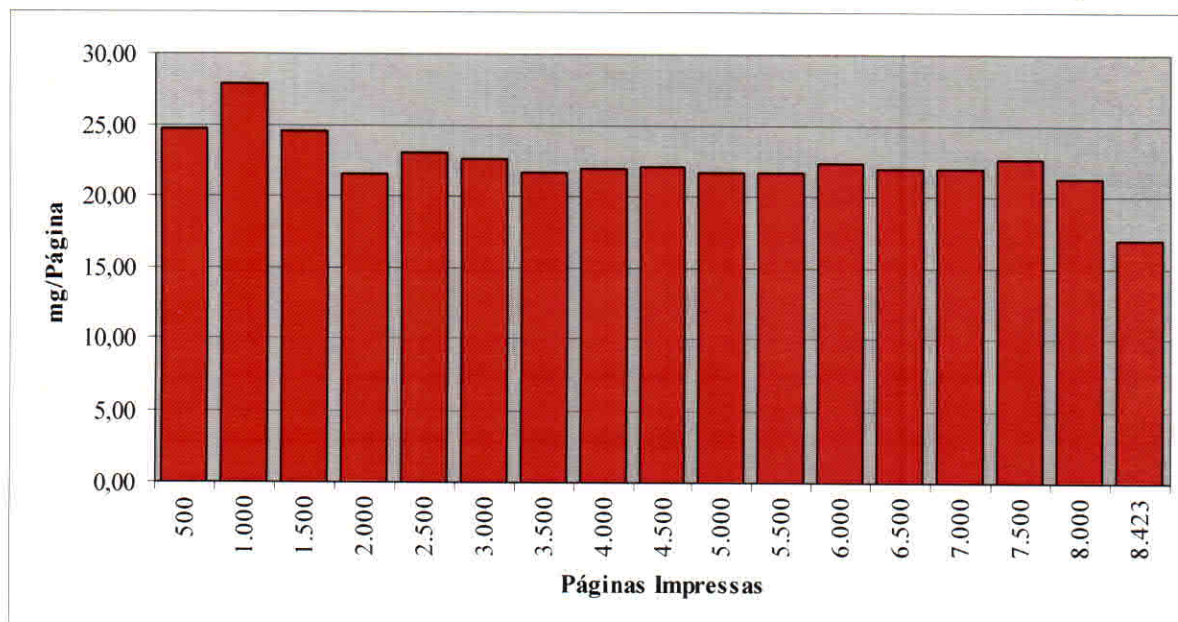
Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. Laudos não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

VI - CONSUMO DE TONER POR PÁGINA - Conforme Norma ASTM F1856, ed.2004

CÁLCULOS	Consumo de Toner por Página			
	Páginas Impressas	Inicial (g)	Final (g)	Consumo (mg/páginas)
$T_C = \frac{W_{\text{inicial}} - W_{\text{Final}}}{N^{\circ} \text{ de páginas}}$	0 - 500	959,02	946,69	24,66
	501 - 1.000	946,69	932,77	27,84
	1.001 - 1.500	932,77	920,50	24,54
	1.501 - 2.000	920,50	909,79	21,42
	2.001 - 2.500	909,79	898,29	23,00
	2.501 - 3.000	898,29	887,01	22,56
	3.001 - 3.500	887,01	876,22	21,58
	3.501 - 4.000	876,22	865,29	21,86
	4.001 - 4.500	865,29	854,29	22,00
	4.501 - 5.000	854,29	843,51	21,56
	5.001 - 5.500	843,51	832,73	21,56
	5.501 - 6.000	832,73	821,60	22,26
	6.001 - 6.500	821,60	810,68	21,84
	6.501 - 7.000	810,68	799,72	21,92
	7.001 - 7.500	799,72	788,40	22,64
	7.501 - 8.000	788,40	777,80	21,20
	8.001 - 8.500	777,80	770,67	16,86
	Média	--	--	22,31

A incerteza de medição para pesagem é 0,0237 g e para o consumo/página é 0,0474 mg/pág.



Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. Laudos não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

VII - VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE - DENSIDADE ÓPTICA - Conforme Norma ASTM F2036, ed.2004**Densidade de Preto**

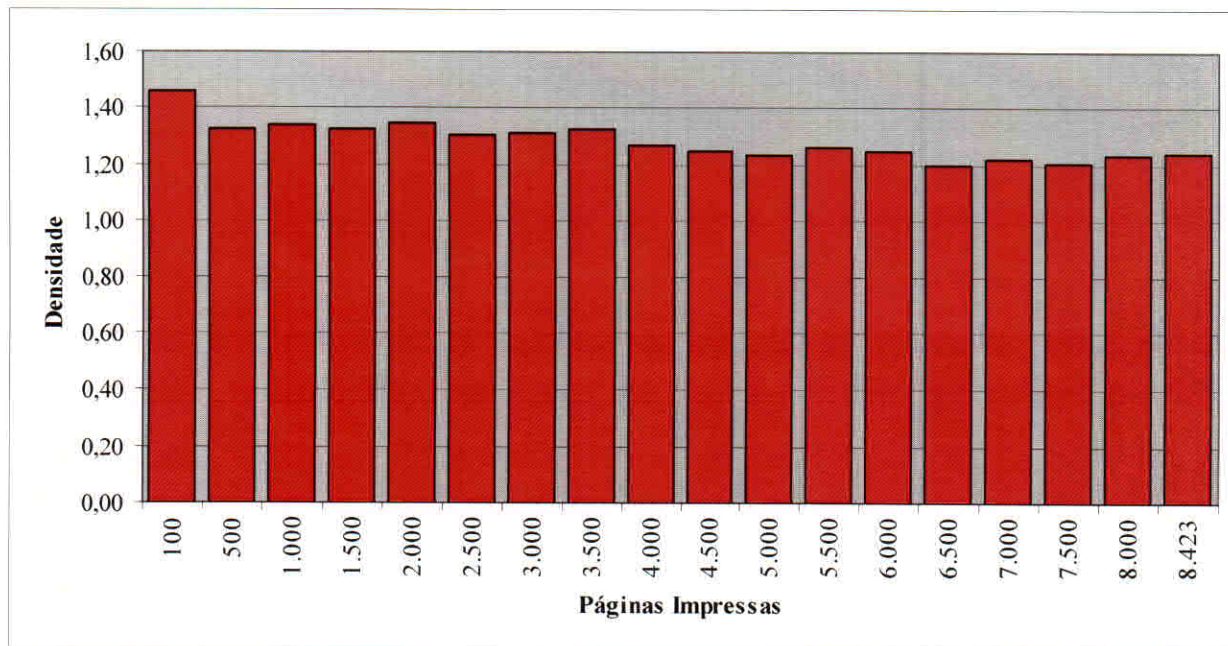
Páginas Impressas	Média de 5 Medições
100	1,46
500	1,32
1.000	1,34
1.500	1,32
2.000	1,34
2.500	1,30
3.000	1,31
3.500	1,33
4.000	1,27
4.500	1,25
5.000	1,24
5.500	1,26
6.000	1,25
6.500	1,20
7.000	1,22
7.500	1,21
8.000	1,23
8.423	1,24

A incerteza de medição para densidade óptica é 0,006.

Densidade de Branco

Páginas Impressas	Após Impressão	Papel
100	0,11	0,11
Final	0,11	0,11

A incerteza de medição para densidade óptica é 0,006.



Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. Laudos não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

VIII - ESTIMATIVA DE REDIMENTO - Conforme Norma ASTM F1856, ed.2004

O rendimento do toner foi estimado através do consumo de pó de toner por página e massa de pó total consumida para impressão de páginas com boa qualidade.

- O cartucho CE505X-FPR apresentou 8.423 páginas impressas com boa qualidade.
- Rendimento declarado de 6.500, obtido no site do fabricante segundo norma ISO 19752.

Cartucho	Estimativa de Rendimento					Rendimento Declarado OEM ² (páginas)
	Massa Inicial (g)	Massa Final (g)	Consumida (g)	Consumo Médio (mg/pág.)	Estimativa Rendimento (páginas)	
CE505X-FPR	959,02	770,67	188,35	22,31	8.442 ± 1	6.500

A incerteza de medição para pesagem é de 0,0237 g, para o consumo/página é de 0,0474 mg/pág.

Condições Ambientais Durante o Ensaio	Unidade	Média	Mínimo	Máximo	Incerteza de Medição
Temperatura	°C	22,9	22,3	23,9	0,3
Umidade Relativa	%	49,3	46,9	58,9	1,7

LAUDO

Vazamento → O cartucho não apresentou vazamento durante o ensaio.

Consumo de Toner → O cartucho apresentou consumo médio de 22,31 ± 0,0474 mg/pág.

Quantidade de Pó de Toner → O cartucho consumiu 188,35 ± 0,0237 g de pó de toner.

Densidade Óptica → O cartucho apresentou densidades ópticas homogêneas.

Estimativa de Rendimento → O cartucho apresentou estimativa de rendimento superior ao declarado pelo site da HP.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1 - O ensaio foi interrompido quando o a impressora indicou esgotamento de toner e parou de imprimir.
- 2 - Rendimento declarado obtido no site do fabricante, segundo norma ISO 19752.
- 3 - A amostra apresentou bom funcionamento e desempenho durante o teste.
- 4 - A amostra testada foi perfeitamente reconhecida pela impressora utilizada no ensaio.
- 5 - A amostra não apresentou vazamento de toner durante o ensaio.
- 6 - A incerteza de medição, que é parâmetro associado ao resultado de uma medição que caracteriza a dispersão dos valores atribuídos ao valor verdadeiro convencional da grandeza medida, foi multiplicada pelo fator de abrangência k=2,00 que reflete o nível de confiança probabilística de aproximadamente 95,45%.
- 7 - Procedimento Tork: P-818, P-821.
- 8 - Ensaio realizado conforme: ASTM F1856, ed. 2004 e ASTM F2036, ed. 2004
- 9 - Parâmetros de Medição da Densidade Óptica: Geometria 45°/0° / Densidade Status T / Base Preta / Abertura 4,5mm.
- 10 - Equipamentos utilizados:

Termohigrômetro Digital: Minipa - identificação 4611 - certificado RBC/ABSI CAL 89597/12 - válido até 04/2013

Balança Semi-Analítica: Fabricante Shimadzu - Identificação Tork 4543 - Certificado RBC/CTM 155864E - válido até 03/2013

Espectrofotômetro: Identificação Tork 4508 - Certificado Tork 10105250AFSP - válido até 10/2012

Local e Data dos Ensaio: São Paulo, de 16 a 22 de Agosto de 2012.

Emissão do Relatório: São Paulo, 13 de Novembro de 2015.

Eng. Bruno Ozi S. R. de Oliveira – CREA 2605628078
Chefe do Laboratório de Cartuchos

Eng. Leopoldo Rosalin de Oliveira – CREA 0600318910
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. Laudos não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Empresa interessada : **BNB COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS E INFORMATICA LTDA ME**
Rua Sete de Setembro, 656 - Catanduva / SP

Pedido de ensaio : 262728

Natureza do trabalho : **DETERMINAÇÃO DE RENDIMENTO E QUALIDADE
DE CARTUCHOS DE TONER**

Indicações fornecidas e de responsabilidade do interessado sobre o material ensaiado:

MATERIAL.....: Toner para impressora Samsung / Xerox / Ricoh
DATA RECEBIMENTO / INSPEÇÃO...: 12/08/2013 - Entregue no Laboratório
MODELO / COR.....: Toner Universal ML2850/D209/3210/3220/3250/3300 - Preto
MODELOS COMPATÍVEIS.....: Samsung: ML-D2850A/ ML-D28250B / MLTD209L / MLTD209S
Xerox: 106R01374 / 106R01373 / 106R01487 / 106R01486 / Ricoh 406212
IMPRESSORAS APLICÁVEIS.....: Samsung: ML-2850 / ML-2855 / ML-2851 / SCX-4824 / SCX-4828
Xerox: Phaser 3250 / 3210 / 3220 / Ricoh Aficio SP 3300N / 3300DN
MARCA.....: FAST PRINTER
FABRICADO POR.....: FAST PRINTER
DISTRIBUIDO POR.....: FAST PRINTER
FABRICAÇÃO.....: 10/05/2013
VALIDADE DO CARTUCHO.....: 10/05/2015
LOTE.....: 000182045029
Nº DE SÉRIE.....: 5002192730
QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Cartucho

I - OBJETIVO

O objetivo deste relatório de ensaio é determinar o rendimento dos cartuchos através do consumo em massa de pó de toner avaliando a qualidade de impressão com a medição da densidade óptica da impressão.

II - ASPECTO DAS PEÇAS



III - METODOLOGIA APLICADA

- ✓ Foram realizados exames visuais em todas as amostras ensaiadas.
- ✓ Foi instalada a impressora conforme especificado no manual do usuário.
- ✓ Foi instalada a última versão do driver disponível para a impressora.
- ✓ A impressora pronta com o cartucho foi limpa e, após a verificação de que a cor estava sendo impressa, o teste foi iniciado.
- ✓ Em intervalos de páginas determinados foram realizadas pesagens e medições de densidade.
- ✓ Foi impressa até o final do cartucho, a "folha de impressão padrão".

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

RP-818.2 - Rev.1

TORK Controle Tecnológico de Materiais Ltda.

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 – CEP: 01137-000 – Tel./fax: (11) 3392-3902 – e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 – CEP: 01137-020 – Tel./fax: (11) 3392-3902 – e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

KE

IV - EXAME VISUAL

Itens Analisados	Cartucho
Embalagem Externa	Caixa de papelão plastificada. 
Embalagem Interna	Saco plástico preto lacrado e etiqueta. 
Dimensões	Comprimento: 284,86 mm Largura: 231,53 mm Altura: 47,35 mm
Condição do Cartucho	Perfeito estado de conservação, sem vazamentos ou defeito.
Informações	Modelo do cartucho e impressoras aplicáveis.
Reaproveitamento	Sem sinais de violação ou reaproveitamento. Apresenta características de 100% novo e primeiro uso.
Carcaça do Cartucho	

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

RP-818.2 - Rev. 1

TORK Controle Tecnológico de Materiais Ltda.

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 - CEP: 01137-000 - Tel./fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 - CEP: 01137-020 - Tel./fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

KE

V - EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PARÂMETROS DE ENSAIO**COMPUTADOR**

Modelo do Computador.....: Processador Dual-Core 2.8Ghz; Memória RAM: 2Gb
Sistema Operacional.....: Windows XP
Software Impressão Para Folha.....: Adobe Reader Versão 9.1.0

IMPRESSORA

Fabricante.....: Samsung
Modelo.....: ML 2850
Número de Série.....: 4F99BDAZ713844K
Configuração.....: Padrão de Fábrica
Versão do Driver.....: 2.02.05.00:24
Orientação da Alimentação do Papel.: Borda curta
Liga/Desliga Diário.....: Não

PAPEL

Especificação do Papel.....: Papel Comum
Tamanho.....: A4 - Dimensões: 210 x 297 mm
Gramatura.....: Média - 75 g/m²
Fabricante.....: Copimax

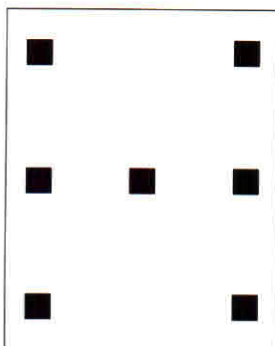
**CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

Umidade Relativa Recomendada.....: 20 % a 80 %

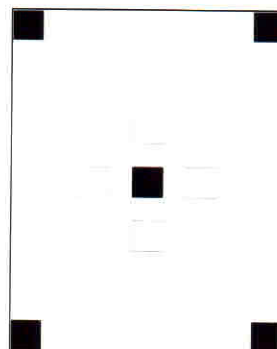
IMPRESSÃO

Tamanho Padrão da Folha.....: Sem Redução
Cobertura da Página.....: 5 %
Página de Diagnóstico.....: 100ª Página impressa
Dimensões da Impressão.....: (203,00 x 254,00) mm
Páginas por Conjunto.....: 1 página
Modo de Impressão.....: Contínuo (500 páginas por trabalho)
Folha Padrão.....: ASTM F1856 e F2036 ed.2004

Folha Padrão de Rendimento



Folha Padrão de Densidade



Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

RP-818.2 - Rev.1

TORK Controle Tecnológico de Materiais Ltda.

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 – CEP: 01137-000 – Tel./fax: (11) 3392-3902 – e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

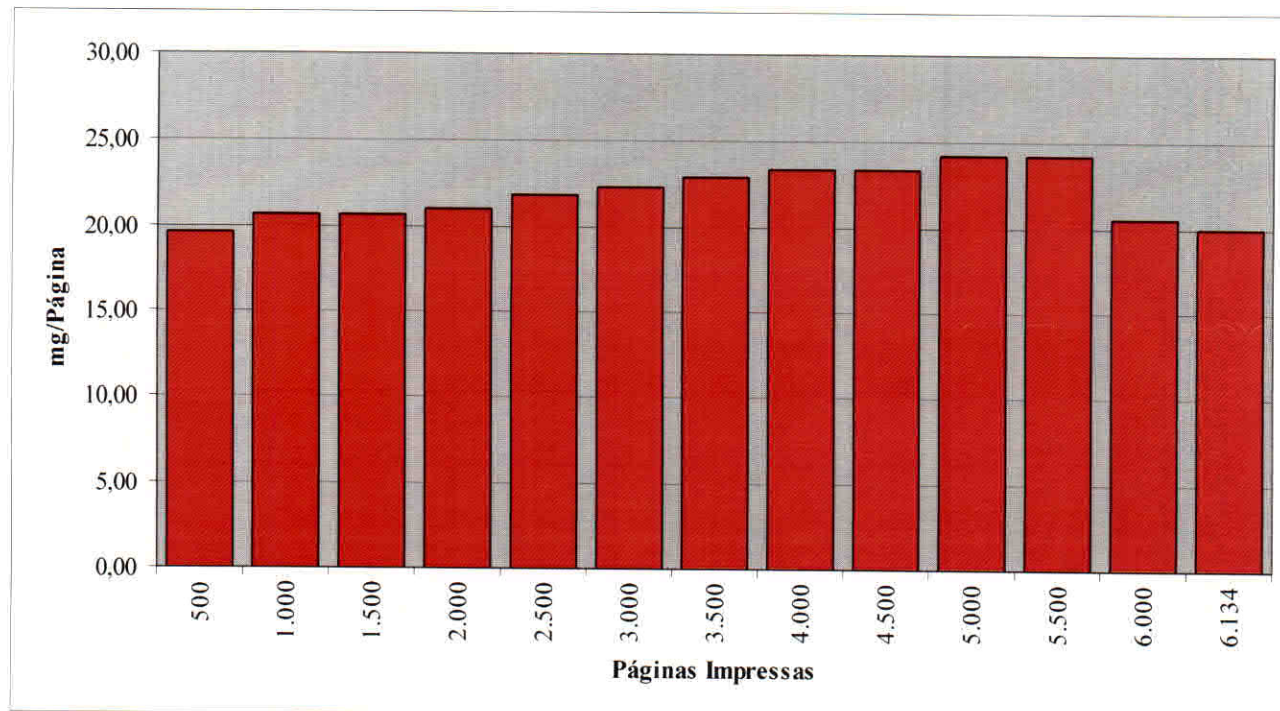
TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 – CEP: 01137-020 – Tel./fax: (11) 3392-3902 – e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

KE

VI - CONSUMO DE TONER POR PÁGINA - Conforme Norma ASTM F1856, ed.2004

CÁLCULOS		Consumo de Toner por Página			
		Páginas Impressas	Inicial (g)	Final (g)	Consumo (mg/páginas)
$T_C = \frac{W_{inicial} - W_{final}}{N^o \text{ de páginas}}$	Consumo por Página	1 - 500	1.000,52	990,71	19,62
		500 - 1000	990,71	980,38	20,66
		1001 - 1500	980,38	970,03	20,70
		1501 - 2000	970,03	959,49	21,08
		2001 - 2500	959,49	948,55	21,88
		2501 - 3000	948,55	937,40	22,30
		3001 - 3500	937,40	925,97	22,86
		3501 - 4000	925,97	914,28	23,38
		4001 - 4500	914,28	902,58	23,40
		4501 - 5000	902,58	890,47	24,22
		5001 - 5500	890,47	878,35	24,24
		5501 - 6000	878,35	868,07	20,56
		6001 - 6134	868,07	865,39	20,00
		Média	--	--	21,92

A incerteza de medição para pesagem é 0,0237 g e para o consumo/página é 0,0474 mg/pág.



Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

VII - VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE - DENSIDADE ÓPTICA - Conforme Norma ASTM F2036, ed.2004**Densidade de Preto**

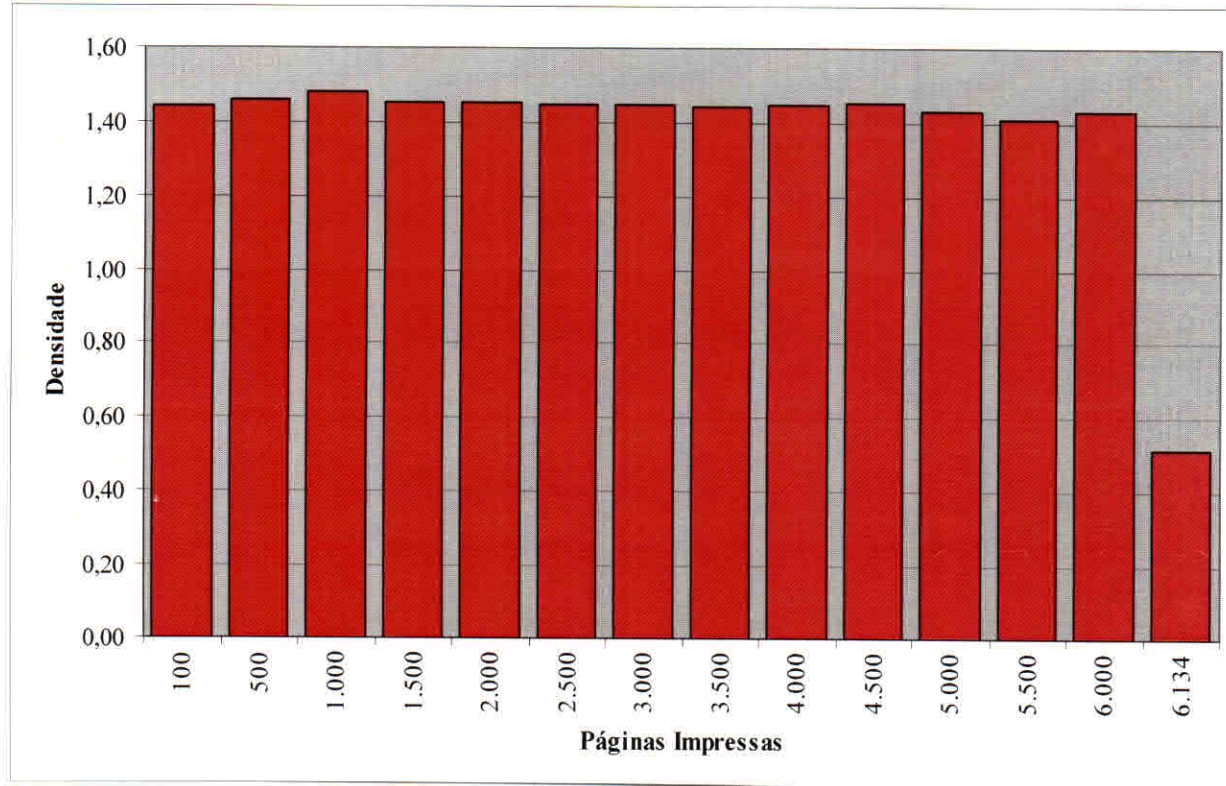
Páginas Impressas	Média de 5 Medições
100	1,44
500	1,46
1.000	1,48
1.500	1,45
2.000	1,45
2.500	1,45
3.000	1,45
3.500	1,45
4.000	1,45
4.500	1,45
5.000	1,43
5.500	1,41
6.000	1,43
6.134	0,51

Densidade de Branco

Páginas Impressas	Após Impressão	Papel
100	0,11	0,11
Final	0,11	0,11

A incerteza de medição para densidade óptica é 0,006.

A incerteza de medição para densidade óptica é 0,006.



Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

RP-818 2 - Rev. 1

TORK Controle Tecnológico de Materiais Ltda.

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 – CEP: 01137-000 – Tel./fax: (11) 3392-3902 – e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 – CEP: 01137-020 – Tel./fax: (11) 3392-3902 – e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

KE

VIII - ESTIMATIVA DE REDIMENTO - Conforme Norma ASTM F1856, ed.2004

O rendimento do toner foi estimado através do consumo de pó de toner por página e massa de pó total consumida para impressão de páginas com boa qualidade.

- O cartucho Toner Universal ML2850/D209/3210/3220/3250/3300 apresentou 6.134 páginas impressas com boa qualidade.
- Rendimento declarado de 5.000, obtido no site do fabricante segundo norma ISO 19752.

Cartucho	Estimativa de Rendimento					Rendimento Declarado OEM ² (páginas)
	Inicial (g)	Massa Final (g)	Consumida (g)	Consumo Médio (mg/pág.)	Estimativa Rendimento (páginas)	
Toner Universal ML2850/D209/3210/3220/3250/3300	1000,52	865,39	135,13	21,92	6.165 ± 1	5.000

A incerteza de medição para pesagem é de 0,0237 g, para o consumo/página é de 0,0948 mg/pág.

Condições Ambientais Durante o Ensaio	Unidade	Média	Mínimo	Máximo	Incerteza de Medição
Temperatura	°C	22,5	21,7	22,8	0,3
Umidade Relativa	%	56,8	52,9	61,7	1,7

CONCLUSÃO

Vazamento → O cartucho não apresentou vazamento durante o ensaio.

Consumo de Toner → O cartucho apresentou consumo médio de 21,92 ± 0,0474 mg/pág.

Quantidade de Pó de Toner → O cartucho consumiu 135,13 ± 0,0237 g de pó de toner.

Densidade Óptica → O cartucho apresentou densidades ópticas homogêneas.

Estimativa de Rendimento → O cartucho apresentou estimativa de rendimento superior ao declarado pelo site da Samsung.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1 - O ensaio foi interrompido quando o a impressora apresentou esmaecimento.
- 2 - Rendimento declarado obtido no site do fabricante segundo norma ISO 19752.
- 3 - A amostra ensaiada não foi submetida a procedimentos de agitação, conforme descrito no manual do fabricante
- 4 - A amostra apresentou bom funcionamento e desempenho durante o teste.
- 5 - A amostra testada foi perfeitamente reconhecida pela impressora utilizada no ensaio.
- 6 - A amostra não apresentou vazamento de toner durante o ensaio.
- 7 - A incerteza de medição, que é parâmetro associado ao resultado de uma medição que caracteriza a dispersão dos valores atribuídos ao valor verdadeiro convencional da grandeza medida, foi multiplicada pelo fator de abrangência k=2,00 que reflete o nível de confiança probabilística de aproximadamente 95,45%.
- 8 - Procedimento Tork: P-818, P-821.
- 9 - Ensaio realizado conforme: ASTM F1856, ed. 2004 e ASTM F2036, ed. 2004
- 10 - Parâmetros de Medição da Densidade Óptica: Geometria 45°/0° / Densidade Status T / Base Preta / Abertura 4,5mm.
- 11 - Equipamentos utilizados:

Termohigrômetro Digital: Identificação Tork 4646 - Certificado RBC/ABSI CAL-93911/12 - válido até 09/2013

Balança: Identificação Tork 4644 - Certificado RBC/CTM 162617E - válido até 09/2013

Espectrofotômetro: Identificação Tork 4508 - Certificado Tork 12105803AFSP - válido até 10/2014

Local e Data dos Ensaio: São Paulo, de 13 a 14 de Agosto de 2013.

Emissão do Relatório: São Paulo, 13 de Novembro de 2015.

Eng. Bruno Ozi S. R. de Oliveira – CREA 2605628078
Chefe do Laboratório de Testes em Produção

Eng. Leopoldo Rosalín de Oliveira – CREA 0600318910
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração. As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.