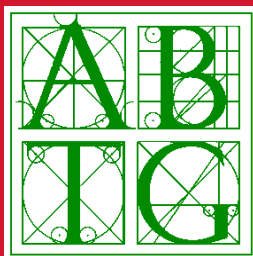


**Fernando Pini**  
**Manual da Categoria 12.3 -**  
**CONFORMIDADE COM A NORMA**  
**NBR ISO 12647-7**

Comissão Técnica do Prêmio Fernando Pini  
2010



# INTRODUÇÃO

Este manual visa orientar as Gráficas, Bureaus, Editoras e Agências, que desejam inscrever suas provas no segmento 12.3, do Prêmio Fernando Pini. Este segmento foi criado para premiar os esforços de adoção da norma NBR ISO 12647-7 e as boas práticas necessárias para se atingir sua conformidade. Esta norma define os requisitos e tolerâncias para produção de provas físicas na indústria gráfica, visando a simulação de uma determinada condição de impressão.

Nesta sua primeira versão a categoria 12.3 irá premiar as provas com simulação das condições de impressão definidas pelo Dataset FOGRA39L, disponível no site da fogra ou do ICC.

No futuro esperamos introduzir outras simulações de provas com outros tipos de papéis e até mesmo de outros processos.

A descrição da categoria é a seguinte:

*SEGMENTO 12- INOVAÇÃO TECNOLÓGICA OU COMPLEXIDADE TÉCNICA DO PROCESSO DE CONFECÇÃO DE PROVAS FÍSICAS.*

*Categoria 12.3: CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 12.647-7*

*Nesta categoria enquadram-se produtos gráficos, impressos em máquina de prova digital, somente na face do substrato que possui tratamento de superfície, simulando as condições de impressão do Dataset FOGRA39L, cujo escopo é a norma 12647-2, isto é, impressos em offset plana e rotativa heat-set, utilizando papéis tipo 1 ou 2, couché brilho ou fosco (matte). A prova deverá ser confeccionada a partir de um arquivo digital no formato A3, que será oportunamente distribuído pela ABTG.*

Os critérios de medição seguirão aqueles normalizados na NBR ISO 12647-7: Iluminante D50, observador 2º, geometria 0/45 ou 45/0, white backing, sem filtro UV (o último, de acordo com o FOGRA 39L). Todos os requisitos, assim como os métodos de medição, estão claramente explicitados neste manual.

Figura 1- Modelo do arquivo digital no formato A3, distribuído pela organização do prêmio



# Requerimentos Gerais

## Requerimentos para as provas digitais

### Geral

O arquivo do Testform deve ser o arquivo disponibilizado pela organização do premio. Ao lado do Testform deverá ser impressa a tarja de controle **Ugra/FOGRA-Medienkeil CMYK - TIFF V2.0** que pode ser obtida pelo site [www.abtg.org.br](http://www.abtg.org.br) ou através da inserção no RIP. **A tarja não pode ser reduzida.**

Na prova, as seguintes informações devem constar junto à tarja de controle: a condição de impressão, RIP, Impressora, Output Intent ou Perfil de simulação (FOGRA39L ou ISO Coatedv2).

### Cor do substrato de Impressão

O substrato utilizado para a impressão deve estar dentro da especificação, de

**Coordenadas CIELAB, brilho e tolerâncias para tipos de substratos para provas de simulação em conformidade a NBR ISO 12647-7**

Tipos de substrato de prova	$L^{*a}$	$a^{*a}$	$b^{*a}$	Brilho <sup>b</sup> %
Branco brilho	$\geq 95$	$0 \pm 2$	$0 \pm 2$	$61 \pm 15$
Branco semi-fosco	$\geq 95$	$0 \pm 2$	$0 \pm 2$	$35 \pm 10$
Branco fosco <sup>a</sup>	$\geq 95$	$0 \pm 2$	$0 \pm 2$	$< 25$

acordo com a Tabela1. As medidas abaixo devem ser feitas **SEM FILTRO UV.**

*Tabela 1- Tolerância dos valores de Lab e brilho para o substrato de provas*

### Cor dos patches da escala Ugra/FOGRA Media Wedge

O objetivo a ser alcançado nesta categoria é a proximidade máxima aos quesitos definidos na norma ISO 12.647-7. Para tanto, os impressos deverão ter valores colorimétricos (lidos na escala Ugra/FOGRA Media Wedge) o mais próximos daqueles definidos no Dataset FOGRA39L.

Os trabalhos deverão ser apresentados em uma folha de prova. Em caso de dúvidas sobre os requisitos ou métodos de medição, quando não explicitados neste manual, valem os critérios da norma NBR ISO 12647-7.

Os critérios de avaliação seguirão os preceitos da norma 12647-7 e o objetivo a ser alcançado nesta categoria é uma simulação idealmente perfeita do Dataset da Fogra, o FOGRA39L, que foi criado conforme a Norma NBR ISO 12647-2.

Para tanto, as provas deverão ter valores colorimétricos o mais próximo possível do Dataset e, **fará jus ao prêmio, aquela prova que obtiver o menor valor da somatória dos desvios, conforme tabela de pontuação, para todas as medidas da escala Ugra/FOGRA-Medienkeil CMYK - TIFF V2.0** (46 Patches).

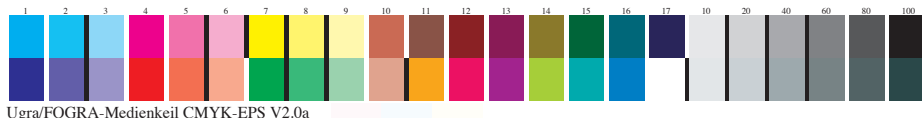


Figura 2- Tarja de controle Ugra/FOGRA-Medienkeil CMYK

Os valores a serem atingidos podem ser obtidos na Tabela 4, e são uma expansão dos valores da Norma 12647-2 (Tabela 2). As tolerâncias a serem observadas estão na tabela de Tolerâncias (Tabela 3) e servem de referência para o objetivo que deve ser atingido.

Nota1: É importante observar que a verificação dos valores colorimétricos, seja feita pelo menos 30 min após a confecção da prova, para que as tintas já estejam secas. Isso evita a possível falta de estabilidade dos pigmentos, principalmente onde existam sobreposições cromáticas.

Nota2: A impressão do arquivo digital no formato A3, fornecido pela organização e a tarja Ugra/FOGRA-Medienkeil CMYK - TIFF V2.0, devem necessariamente estar em uma única prova e, para que a leitura da escala seja automática, é necessário preservar no mínimo 2 cm de papel sem imagem no pé e cabeça da escala.

Nota3: A tabela com os valores do Dataset FOGRA39L pode ser obtida no site do ICC em [www.colour.org](http://www.colour.org), em *Resources>Characterization Registry*.

Nota4: Uma referência importante como orientação no entendimento dos requisitos da norma NBR ISO 12647-7 é a "Cartilha de Provas" da ABTG, também disponibilizada pela organização do prêmio.

Valores da norma 12647-2

Cores	Tipos de Papéis											
	1, 2			3			4			5		
	Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
	L* b,c	a* b,c	b* b,c	L* b,c	a* b,c	b* b,c	L* b,c	a* b,c	b* b,c	L* b,c	a* b,c	b* b,c
Preto	16	0	0	20	0	0	31	1	1	31	1	2
	(16)	(0)	(0)	(20)	(0)	(0)	(31)	(1)	(1)	(31)	(1)	(3)
Ciano	54	-36	-49	55	-36	-44	58	-25	-43	59	-27	-36
	(55)	(-37)	(-50)	(58)	(-38)	(-44)	(60)	(-26)	(-44)	(60)	(-28)	(-36)
Magenta	46	72	-5	46	70	-3	54	58	-2	52	57	2
	(48)	(74)	(-3)	(49)	(75)	(0)	(56)	(61)	(-1)	(54)	(60)	(4)
Amarelo	87	-6	90	84	-5	88	86	-4	75	86	-3	77
	(89)	(-5)	(93)	(89)	(-4)	(94)	(89)	(-4)	(78)	(89)	(-3)	(81)
Vermelho, M+Y	46	67	47	45	62	39	52	53	25	51	55	34
	(47)	(68)	(48)	(47)	(67)	(43)	(54)	(55)	(26)	(53)	(58)	(37)
Verde, C+Y	49	-66	24	47	-60	25	53	-42	13	49	-44	16
	(50)	(-68)	(25)	(50)	(-64)	(27)	(54)	(-44)	(14)	(50)	(-46)	(17)
Azul, C+M	24	16	-45	24	18	-41	37	8	-30	33	12	-29
	(24)	(17)	(-46)	(25)	(20)	(-44)	(38)	(8)	(-31)	(34)	(12)	(-29)
Sobreposição de C+M+A	22	0	0	22	0	0	32	0	0	31	0	0
	(23)	(0)	(0)	(23)	(0)	(0)	(33)	(0)	(0)	(32)	(0)	(0)

a) Tipos de papéis de acordo com 4.3.2.1.  
b) As cores são derivadas da ISO 2846-1 [1] pelo método informado no anexo a.  
c) Informativo, medidas feitas de acordo com ISO 12647-1: geometria de iluminante D50, observador 2°, 0/45 ou 45/0, black backing. Os valores em parênteses se referem a medições com white backing, conforme especificado em CGATS.5 [5]; este valores de substratos são somente informativos.  
d) Somente informativo; os valores da sobreposição, "overprint", entram para os cálculos do composição do perfil. Os valores práticos dispersam na região definida por C\* < 5.

Tabela 2- Valores da Norma 12647-2

Tolerâncias adicionais para os patches de controle

Descrição do controle do patch	Tolerância
Cor do substrato de impressão simulando a condição de impressão	$\Delta E^*_{ab} \leq 3$
Todos os patches especificados em 5.1	Máximo $\Delta E^*_{ab} \leq 6$ Média $\Delta E^*_{ab} \leq 3$
Os tons de grises compostos por c, m, y, nas cores da escala de impressão, a média dos desvios na impressão, no equilíbrio dos tons de grises não deve ultrapassar os valores da escala de referência	Média $\Delta E^*_{ab} \leq 1,5$
Outros patches do gamut	Média $\Delta E^*_{ab} \leq 4$
Todos os patches da Norma ABNT NBR NM-ISO 12647-2	Média $\Delta E^*_{ab} \leq 4$ 95 % do percentual de $\Delta E^*_{ab} \leq 6$

Tabela 3- Tabela de Tolerâncias das medidas de patches de controle, NBR ISO 12647-7

## Valores dos 46 Patches da Tarja de Controle Ugra/FOGRA Media Wedge

(da esquerda para a direita, 1ª linha antes, na ordem dos patches)

Patch	C	M	Y	K	L	A	B
1	100	0	0	0	55	-37	-50
2	70	0	0	0	66,86	-24,73	-37,1
3	40	0	0	0	79,72	-12,53	-21,75
4	0	100	0	0	48	74	-3
5	0	70	0	0	60,84	50,59	-6,74
6	0	40	0	0	76,42	25,78	-6,91
7	0	0	100	0	89	-5	93
8	0	0	70	0	90,34	-4,7	62,56
9	0	0	40	0	92,19	-3,47	31,15
10	20	70	70	0	53,08	37,72	28,91
11	40	70	70	20	41,55	22,73	16,76
12	40	100	100	20	31,92	39,95	23,98
13	40	100	40	20	32,54	44,45	-1,8
14	40	40	100	20	51,28	1,27	44,5
15	100	40	100	20	34,56	-36,44	13,86
16	100	40	40	20	35,95	-26,19	-20,86
17	100	100	40	20	20,92	9,58	-23,65
18	0	0	0	10	88,97	0	-1,85
19	0	0	0	20	82,79	0	-1,69
20	0	0	0	40	69,28	0	-1,35
21	0	0	0	60	54,14	0	-0,97
22	0	0	0	80	36,62	0	-0,52
23	0	0	0	100	16	0	0
24	100	100	0	0	24	22	-46
25	70	70	0	0	40,88	17,88	-36,58
26	40	40	0	0	63,69	10,33	-23,76
27	0	100	100	0	47	68	48
28	0	70	70	0	58,5	47,1	37,88
29	0	40	40	0	74,18	22,92	21,37
30	100	0	100	0	50	-65	27
31	70	0	70	0	62,13	-39,82	21,01
32	40	0	40	0	76,97	-19,06	11,03
33	10	40	40	0	71,22	18,85	17,25
34	0	40	100	0	71,24	22,15	73,08
35	0	100	40	0	47,74	71,2	16,24
36	40	100	0	0	38,01	55,38	-20,94
37	40	0	100	0	73,66	-22,81	67,57
38	100	0	40	0	52,33	-52,31	-20,15
39	100	40	0	0	43,34	-17,03	-48,62
40	0	0	0	0	95	0	-2
41	10	6	6	0	88,54	-0,38	-3,13
42	20	12	12	0	81,95	-0,89	-4,1
43	40	27	27	0	67,67	-1,96	-4,37
44	60	45	45	0	52,22	-2,48	-3,53
45	80	65	65	0	37,47	-3,86	-3,15
46	100	85	85	0	26,29	-6,81	-3,41

Documento criado por Antônio Guedes e Bruno Mortara

Comissão Técnica do Prêmio Fernando Pini - Junho de 2009

## Bibliografia

[1] ISO 2846-1, Graphic technology — Specification for colour and transparency of printing ink sets — Part 1: Sheet-fed and heat-set web offset lithographic printing.

[2] NBR ISO 12647-7, Tecnologia gráfica - Controle do processo de separação de cores, prova e impressão - Parte 7: Processo de prova trabalhando diretamente de dados digitais

[3] NBR ISO 12647-2, Tecnologia gráfica – Controle do processo de produção de separação de cores, prova e impressão – Parte 2: Impressão em offset

[4] ISO 15930-1, Graphic technology -- Prepress digital data exchange -- Use of PDF -- Part 1: Complete exchange using CMYK data (PDF/X-1 and PDF/X-1a)

## LINKS ÚTEIS

[www.color.org/](http://www.color.org/)  
The ICC site

[www.eci.org/eci/en/](http://www.eci.org/eci/en/)  
O site da European Color Initiative

[www.fogra.org/](http://www.fogra.org/)  
Clique em English>Products or Services

[www.bvdm.org/Aktuelles/Downloads.php?Action=GetFile&Lang=En&FileID=137](http://www.bvdm.org/Aktuelles/Downloads.php?Action=GetFile&Lang=En&FileID=137)  
Procure pelo "Media Standard Print 2006 – Technical Guidelines for Data, Proofs and Films"

[www.gwg.org](http://www.gwg.org)  
O Ghent Workgroup  
[www.ugra.ch/index.php?session=7733232&show=299](http://www.ugra.ch/index.php?session=7733232&show=299)

[www.color.org](http://www.color.org)

