e review / Marzo 2008

for Affiliates this month in Center research:

R·I·T Printing Industry Center

Problemas de Calidad con las Tecnologías Offset y Digital

Traducción al español: Inés Regina Álvarez de CONLATINGRAF

Dentro de la industria de impresión gráfica la calidad es un concepto importante. Sin embargo, los programas de garantía de calidad no siempre están colocados en el monitor de la producción gráfica cuando se producen los problemas. Por otra parte, con la miríada de tecnologías de impresión que hoy están disponibles para su utilización, los problemas pueden diferir de un proceso a otro.

Con el objetivo de comparar y contrastar los problemas (deméritos) que ocurren en la impresión offset y en la digital, el profesor de la Escuela de Medios Impresos del RIT – Rochester Institute of Technology Robert Chung y el estudiante diplomado Matthew Rees realizaron *Una investigación sobre temas de Calidad en la Impresión Offset y en la Impresión Digital* (PICRM-2006-04) e investigaron simultáneamente la existencia de programas de garantía de calidad en base de deméritos dentro de la industria gráfica.

Ese proyecto fue impulsado por U.S. Government Printing Office (GPO – Oficina Gubernamental de Impresión), que fue la primera dependencia oficial en convertirse en asociada industrial del Printing Industry Center (Centro de Industria Gráfica) en 2005. La GPO usa un estándar de garantía de calidad originalmente creado para la litografía offset y que siguieron utilizando cuando adquirieron tecnología digital. Ese estándar, sin embargo, no logra manejar muchos de los atributos gráficos comunes con la impresión digital, tales como tonalidad de fondo, cambios de banda, variación de color, etc. Como la impresión digital está ganando una porción cada vez más grande de participación en el mercado gráfico, la capacidad para expresar y cuantificar su calidad también se vuelve de mayor importancia.

Estándares de Impresión Offset

Dentro del campo de la impresión offset existen varias pautas sobre el modo de manejarse correctamente. Esa situación se desarrolló en parte debido a la madurez de la tecnología offset y ha dado como resultado el desarrollo de muchos estándares y de prácticas reconocidas por la industria. Como se muestra en la Tabla 1, esos estándares y prácticas le dan al impresor un gran control sobre las medidas que debe usar para prevenir defectos. Los estándares de impresión offset le permiten también al impresor un considerable control respecto de la conformidad de materiales antes de que entren en el proceso de producción. Esos estándares sólo fracasan en su capacidad de detectar la

Center Spotlight

Upcoming Event:
RIT Innovation + Creativity Festival

IMAGINE RIT
INNOVATION + CREATIVITY FESTIVAL
www.rit.edu/imagine

This **FREE and open to the public** inaugural festival will expose thousands of people to hundreds of examples of student, faculty and staff creativity and innovation. The festival will showcase new ideas for products and services, creative arts and crafts, faculty and student research, and more from **10 am to 4 pm, Saturday, May 3, 2008**.

RIT will showcase prototypes, engineering design projects and products, new companies at its incubator, and unique productions in NTID's Panara Theatre, along with interactive experiences for visitors of all ages.

To find out more, visit the ImagineRIT website: www.rit.edu/imagine

print in the mix

Print in the Mix

"A unique site demonstrating the role of print as a viable information medium in the marketing mix." - Dr. Pat Sorce

Have you visited **Print in the Mix** yet? Find out how this site can help you 'make the case' for print!

significación visual de cualquier defecto de impresión.

Tabla 1. Lista de estándares aplicables para la impresión litográfica offset - Selecciona aquí para ver la imagen en un mayor tamaño.

Conformidad del Material	ISO 1524	Proporciona procedimients para medir la finera del molido.
	ISO 12644	Facilita la amedición de la viscosidad.
	ISO 12634	Permite la medición de la pegajosidad de la tinta.
	ISO 2470	Habilita la brillantez de un sustrato para que se la mida.
	ISO 5626	Proporciona procedimientos para media la durabilidad del doblado.
	ISO 8254	Especifica el modo de medir el satinado de un sustrato.
	Bajada de Tinta	Acomoda la evaluación preliminar de las propiedades de los colores.
	ISO 2846	Especifica los valores de color y transparencia para los colores de proceso.
Control de Proceso	ISO 12647	Define el aumento de valor tonal y las tolerancias de tintas sólidas para una variedad de grados de papel.

Estándares de Impresión Digital

La impresión digital, cuando se la compara con el sistema offset, es un proceso de “manos libres”. El operador de la impresora offset que tiene que comprobar las tintas y los sustratos y puede hacer modificaciones (por ejemplo, agregar surfactantes, de-espumadores, imprimadores, etc., o ajustar la presión de la plancha, la velocidad de la impresora, la cobertura de tinta, etc.), tanto antes de la tirada o sobre la marcha para resolver algún problema que pudiera ocurrir en la impresora. Por otro lado, la mayoría de los procesos de impresión digital de la producción depende del uso de papeles certificados de que rendirán en su mejor capacidad. Cualquier ajuste que se necesite hacer a la impresora cuando funciona requiere la intervención del personal de apoyo técnico más que del operador de la máquina.

Mientras que los materiales para la impresión digital todavía no han sido estandarizados, se han realizado algunos trabajos para explorar el impacto que esos materiales tienen sobre el proceso digital, con la intención de desarrollar estándares para los mismos. En un reciente estudio, la calidad de impresión de las tecnologías digital y tradicional se comparó subjetiva y cualitativamente. Se imprimieron dos pruebas de imágenes usando una variedad de dispositivos de impresión digital comercialmente disponibles tales como copiadoras de color, impresoras a inyección de tinta, e impresoras a base de tóner y líquidos. Las dos mismas imágenes de la prueba también se imprimieron utilizando tecnología flexográfica y litográfica. Las imágenes de prueba se produjeron sobre una variedad de tipos de papel, desde sin encapar hasta completamente encapados. Se crearon los perfiles ICC (International Color Consortium – Consorcio Internacional del Color) para cada tipo de papel y se aplicaron a cada impreso. Los resultados demostraron que la calidad de impresión offset todavía va por delante de lo que la tecnología digital puede conseguir, aunque la calidad de la impresión offset es altamente dependiente del sustrato, mientras que la calidad de la imagen digital depende mucho menos de él.

Especificaciones sobre la investigación del RIT

printinthemix.rit.edu

R·I·T Industry Education Programs

RIT Industry Education Programs
April 2008

RIT provides training in both traditional and digital technologies using world renowned instructors, comprehensive prepress and press labs, and state-of-the-art imaging facilities.

Our programs and services can help your organization make the most profitable use of new technologies, enhance productivity, boost customer satisfaction and produce a healthy bottom line.

Upcoming Industry Education Programs include:

April 2 - 4
UV Printing

April 8 - 10
Color Printing Fundamentals

April 9 - 11
Web Offset Lithography

April 16 - 17
Workflow Management - How to Analyse, Build, or Repair Your Workflow

April 16 - 18
Lithographic Troubleshooting

April 21 - 25
Orientation to the Graphic Arts

April 22 - 24
Color Printing Process Control

April 29 - May 1
G7: A New Method of Calibrating Proof to Press

For more information on these and other programs, or to register for any of these programs, visit

www.seminars.cias.rit.edu

The eReview

The *eReview* is a monthly publication of the Printing

Se crearon tres grupos de encuestados. El nivel 1 incluyó a todos los encuestados. El nivel 2, a los encuestados que brindaban tanto servicios de impresión offset como de digital, y el nivel 3 abarcó a los encuestados que ofrecían servicios de impresión offset y de digital y cuyos clientes tenían exigencias de calidad se describen a continuación.

Deméritos de los impresos
Entre las empresas que participaron en la investigación existió poca diferencia entre las que tenían clientes sin requerimientos formales de calidad (CQL 1 & 2) – CQL: Customer Quality Level, Nivel de calidad del cliente) y de aquellas cuyos clientes sí exigían calidad (CQL 3), con respecto a la frecuencia y severidad de los deméritos de impresión. En forma similir, existió poca diferencia en los tres principales deméritos que arruinaban la impresión. Las cuestiones del color tales como la variación y la no uniformidad se clasificaron consistentemente como los tres principales deméritos tanto por la frecuencia como por la severidad. El color en relación a los deméritos de un impreso también se extendieron y en igual forma en cada proceso de impresión. Tanto el proceso de offset como el digital compartieron la recurrencia de los problemas del color. Más que del CQL o del proceso de impresión la fundación de un impreso de calidad se construye a partir de los archivos provistos por el cliente. Cuando las respuestas se ampliaban, un comentario típico en relación a esta cuestión fue que: “Usualmente el único problema con una mala copia es lo que nos proveen los clientes y ellos saben que de algo malo sale algo también malo”. En un caso, una empresa mencionó cuestiones como diferencias de bandas en la producción de salida que pueden ser atribuidas a los archivos provistos por el cliente.

Manejo de los deméritos de los impresos
En los datos recogidos por la investigación del RIT se vio que un gran porcentaje de los impresores offset tenían experiencia en haber resuelto por su cuenta frecuentes o severos deméritos en los impresos. Eso se refleja en sus respuestas ampliadas. Los comentarios predominantes a través de las respuestas indica que aquellos que estaban experimentando para resolver problemas lo hacían de acuerdo a una norma ISO o a un sistema interno de garantía de calidad. Las empresas del nivel CQL 3 son las que con mayor probabilidad se las tiene que definir como prestadoras de impresión offset, y son las que proveen a sus vendedores con especificaciones de los materiales lo mismo que monitorean y evalúan sus propios procesos, y también muy probablemente mantienen revisiones de rutina de los procedimientos internos. Los impresores de los niveles CQL 1 & 2 son los que con mayor probabilidad tienen que tratar problemas a causa de un vendedor y experimentan menos por su cuenta para resolver las cuestiones que les surgen, cuando se los compara con sus colegas del nivel CQL 3. Los impresores digitales, como se muestra en los gráficos de la investigación, siguen los mismos comportamientos con un mayor porcentaje del grupo del nivel CQL 3 con experiencia para resolver problemas en comparación con los impresores de los niveles CQL 1 & 2. Los procedimientos formales de garantía de calidad no indican que ocurran menos problemas, pero muestran que se ahorra tiempo por emplear la propia experiencia.

Conclusiones

Industry Center at RIT for registered Affiliate companies. Articles are also published in the quarterly printed publication *PrintReview.*

Subscriptions

You are receiving this newsletter because you registered as an Affiliate of the Printing Industry Center.

unsubscribe

Contact the Center

Co-Directors (email):
Frank Cost and Pat Sorce

Communications Coordinator (email):
Ashley Walker
(Web site, publications, general info)

Mailing Address:
Printing Industry Center at RIT
College of Imaging Arts and Sciences
Rochester Institute of Technology
55 Lomb Memorial Drive
Rochester, NY 14623

Phone: (585) 475-2733
Fax: (585) 475-7279

About the Center

Dedicated to the study of major business environment influences in the printing industry precipitated by new technologies and societal changes, the Printing Industry Center at RIT addresses the concerns of the printing industry through educational outreach and research initiatives.

Support for the Center comes from:

Sloan Foundation
Rochester Institute of Technology

Adobe
Avery Dennison
Eastman Kodak Company
Heidelberg
HP

Los resultados clave de la investigación del RIT se pueden resumir en los siguientes puntos:

- La mayoría de los encuestados (84 % proveedores de impresión offset y 76 % de impresión digital) indicaron que la frecuencia de deméritos en los impresos que ellos experimentaban era baja.

- Menos del 25 % de los encuestados que usan ambos procesos, el digital y el offset, indicaron que se documentaban las exigencias de calidad de sus clientes. Sin embargo, se encontró que, teniendo instalados procedimientos formales para expresar la calidad, no sentían un impacto sobre el tipo de deméritos que ocurrían o en la frecuencia o severidad que esos deméritos ocasionaban sobre los impresos.

- La variación y la no uniformidad del color se encontró consistentemente que eran los tres principales deméritos que ocurrían con mayor frecuencia tanto en el proceso de impresión offset como en el digital.

- Los proveedores de impresión que ofrecen ambos procesos, offset y digital, y cuyos clientes tienen exigencias formales de calidad tienden a resolver los problemas de calidad de impresión experimentando por su cuenta. Esos proveedores cuyos clientes no presentan requerimientos formales de calidad tienden a relacionar los problemas de calidad de impresión con sus vendedores.

- Las causas primarias de deméritos en la impresión son:

  – La naturaleza de sistema abierto de la tecnología de impresión offset. Esto es, los deméritos de impresión son a menudo el resultado de insumos incompatibles, tales como los gramajes del papel.

  – La naturaleza de sistema cerrado de la tecnología de impresión digital. Los deméritos de la impresión digital son a menudo el resultado del flujo de trabajo (por ejemplo, los archivos que los clientes suministran, el RIP, etc.), o el ruido inherente del motor de la impresión digital (no uniformidad espacial y consistencia temporal, etc.).

Lo que ha sido establecido a través de la investigación del RIT es que la mayoría de los problemas relacionados con el color encontrados en la impresión offset se pueden atribuir a los materiales implicados en la producción del producto impreso, mientras que los deméritos relacionados con el color en la impresión digital parecen provenir de las restricciones inherentes a esa tecnología. Dado que la industria de la impresión offset ya tiene a su disposición las herramientas para medir y monitorear los deméritos de los impresos relacionados con el color, el rumbo debe avanzar centrándose en el modo en que los proveedores de tecnología digital pueden encarar los problemas de impresión relacionados con el color dentro de los dispositivos

NewPage Corporation
NPES
Standard Register
Scripps Howard Foundation
U.S. Government Printing Office
VIGC
Xerox Corporation

de sus propios equipos. Además, debe avanzarse también centrándose sobre aquello que la industria gráfica como un todo hará para construir estándares y procedimientos para monitorear y medir el color en los ambientes de impresión digital.

2006-2007 Monografías:

La monografía con la investigación completa se puede descargar en: http://print.rit.edu/pubs/picrm200604.pdf

Las investigaciones publicadas del RIT se pueden consultar en inglés en: http://print.rit.edu/research/

BACK TO TOP

© 2008 Printing Industry Center at RIT