NORME INTERNATIONALE

**ISO 12647-2**

Troisième édition
2013-12-15

# Technologie graphique — Maîtrise des procédés pour la fabrication des séparations de couleur en ton tramé, des épreuves et des tirages en production —

## Partie 2: Procédés lithographiques offset

*Graphic technology — Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints —*

*Part 2: Offset lithographic processes*

Numéro de référence
ISO 12647-2:2013(F)

© ISO 2013



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2014

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

**Avant-propos** ..... **iv**
**Introduction** ..... **vi**
**1 Domaine d'application** ..... **1**
**2 Références normatives** ..... **1**
**3 Termes et définitions** ..... **2**
**4 Exigences** ..... **2**
4.1 Généralités ..... 2
4.2 Fichiers de données et formes d'impression ..... 3
4.3 Épreuve ou tirage de production ..... 5
**5 Méthodes de mesure** ..... **19**
5.1 Calcul des densités, des coordonnées de couleurs CIELAB et des différences de couleurs CIELAB ..... 19
5.2 Barre de contrôle ..... 19
**Annexe A** (informative) **Reproduction du gris et balance de gris** ..... **20**
**Annexe B** (informative) **Traitement des différences de couleurs de papier** ..... **24**
**Bibliographie** ..... **26**

© ISO 2013 – Tous droits réservés

# Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2, (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir www.iso.org/patents).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité responsable pour le présent document est l'ISO/TC 130, *Technologie graphique*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition qui a fait l'objet d'une révision approfondie. Les révisions incluent ce qui suit:

a) suppression des exigences liées aux films;

b) changements d'exigences applicables aux épreuves;

c) changements de conditions d'impression;

d) changements dans la coloration des aplats primaires et secondaires;

e) introduction de nouvelles courbes d'augmentation de valeur tonale;

f) toilettage général.

La norme ISO 12647 comprend les parties suivantes, regroupées sous le titre général *Technologie graphique — Contrôle des processus de confection de sélections couleurs tramées, d'épreuves et de tirages*:

— *Partie 1: Paramètres et méthodes de mesure*

— *Partie 2: Procédés lithographiques offset*

— *Partie 3: Impression offset sans sécheur sur papier journal*

— *Partie 4: Processus de gravure*

— *Partie 5: Sérigraphie*

— *Partie 6: Processus flexographique*

 © ISO 2013 – Tous droits réservés

— *Partie 7: Processus d'épreuve travaillant directement à partir de données numériques*

— *Partie 8: Processus d'impression de maquette couleur produite à partir de données numériques*

© ISO 2013 – Tous droits réservés

# Introduction

La présente partie de l'ISO 12647 liste les valeurs ou l'ensemble des valeurs des paramètres primaires liés au procédé spécifiés dans l'ISO 12647-1 ainsi que les propriétés techniques associées à la réalisation d'une impression lithographique offset tramée. La définition de l'ensemble des paramètres primaires constitue ce que l'on appelle une condition d'impression générale. Cette condition d'impression générale est définie ici comme: la description du support d'impression, la description des colorants, la description du tramage, l'augmentation de valeur tonale et la séquence d'impression. Dans la mesure où la série d'encre d'impression à utiliser selon la présente Norme internationale est conforme à l'ISO 2846-1, il n'est généralement pas nécessaire de la nommer en tant que paramètre primaire de définition du procédé d'impression.

La conformité par rapport aux valeurs spécifiées dans la présente norme pour les épreuves et le tirage imprimé assure, en principe, une bonne correspondance visuelle entre les deux. Une bonne «correspondance entre épreuve et tirage», contrôlée visuellement et pour partie par la mesure, est essentielle pour obtenir une cohérence générale tout au long du flux d'impression et tout au long de la chaîne graphique de façon plus générale. Il peut être parfois nécessaire de réaliser une épreuve BAT sur la presse en cas d'utilisation d'une condition d'impression spécifique faisant appel à des supports présentant une finition de surface différente de celle des papiers décrits dans la présente norme.

Bien que le monde de l'imprimerie et de l'édition ait depuis longtemps déjà adopté les précédentes éditions de la présente Norme internationale, il a rencontré beaucoup de difficultés pour intégrer les différents types de papier qui y étaient décrits. Les spécifications de type de papier au moyen de valeurs trichromatiques, définies à l'origine comme lignes directrices pour la création des épreuves BAT sur la presse, ont été perçues à tort comme des paramètres normatifs exigeant l'utilisation exclusive de papiers «en conformité avec l'ISO 12647-2». De plus, il est apparu évident que les types de papier définis par la présente Norme internationale ne reflètent pas suffisamment bien les différents types de papier présents sur le marché. Par conséquent, quelques groupements d'industriels, tout en utilisant les principes généraux de la présente Norme internationale, ont défini des conditions d'impression supplémentaires, reposant sur des spécifications de papiers différentes.

Lors de la révision de la présente Norme internationale, une nouvelle catégorisation des types de papier a été établie. Cette démarche s'est révélée nécessaire car il n'existe pas à ce jour de méthode faisant l'unanimité pour anticiper sur le comportement d'un support en impression en se basant uniquement sur la mesure colorimétrique du support d'impression vierge. Après analyse des caractéristiques visuelles d'impression des papiers imprimés typiques les plus couramment utilisés, différents ensembles de valeurs ont pu être mis en relation avec les propriétés de surface (degré de blancheur CIE, brillant et couchage) et de grammage (opacité du support).

Par conséquent, une impression est conforme à la présente Norme internationale si:

— les objectifs colorimétriques des couleurs primaires, définis par les conditions générales d'impression et faisant appel à des moyens d'encrage typiques, sont atteignables;

— sous réserve d'un accord préalable entre toutes les parties, une condition d'impression supplémentaire peut être établie et les valeurs cibles associées clairement communiquées, par exemple en échangeant un fichier de données de caractérisation.

La présente Norme internationale s'adresse typiquement à l'imprimerie industrielle conventionnelle sous réserve de contraintes économiques acceptables. Par conséquent, les valeurs des tolérances ont été choisies de manière à offrir un équilibre raisonnable entre les attentes du client (c'est-à-dire de faibles variations), les limites de la production technique et les coûts de production. En supposant l'existence d'accords conclus entre toutes les parties impliquées, les tolérances peuvent être resserrées, notamment lorsque les paramètres de procédés de production primaires ou secondaires (par exemple, le papier) peuvent être anticipés dès l'étape de planification.

 © ISO 2013 – Tous droits réservés

# Technologie graphique — Maîtrise des procédés pour la fabrication des séparations de couleur en ton tramé, des épreuves et des tirages en production —

## Partie 2:
## Procédés lithographiques offset

### 1 Domaine d'application

Cette partie de l'ISO 12647 spécifie un certain nombre de paramètres liés au procédé d'impression et les valeurs cibles applicables pour la séparation couleurs, la préparation de la forme d'impression et la réalisation de tirages de production en quadrichromie imprimés sur des presses offset en feuilles ou rotatives, à l'exception de l'impression offset sans sécheur sur papier journal.

Les paramètres et valeurs choisis permettent de définir les étapes typiques du procédé d'impression: «séparation couleurs», «production d'une épreuve», «fabrication de la forme d'impression», «BAT», «tirage imprimé» sur tous types de supports de production disponibles sur le marché.

La présente partie de l'ISO 12647:

— s'applique directement aux épreuves BAT réalisées sur presse et aux procédés d'impression utilisant des formes d'impression séparées colorimétriquement en entrée;

— s'applique aux épreuves BAT sur presse et aux procédés d'impression comptant plus de quatre couleurs primaires, du moment que certaines analogies directes avec l'impression en quadrichromie, telles que les données numériques et le tramage, les supports et paramètres d'impression, sont conservées;

— s'applique à l'impression sur carton pour le marché de l'emballage;

— s'applique à toutes sortes de méthodes de séchage telles que l'air chaud, l'infrarouge et l'ultraviolet;

— donne des références pour la mise en place d'une démarche de contrôle et de management de la qualité.

Cette partie de l'ISO 12647 ne s'applique pas aux procédés d'impression autres que l'offset, tels que l'impression directe à partir de données numériques sans forme imprimante intermédiaire, ou lorsque la forme imprimante peut être mise à jour à chaque impression et que, par conséquent, chaque impression peut présenter un contenu différent.

### 2 Références normatives

Les documents référencés ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 2846-1, *Technologie graphique — Couleur et transparence des gammes d'encre d'impression en quadrichromie — Partie 1: Impression lithographique offset sur feuilles et à chaud*.

ISO 8254-1, *Papiers et cartons — Mesurage du brillant spéculaire — Partie 1: Brillant à 75 degrés avec un faisceau convergent, méthode TAPPI*.

© ISO 2013 – Tous droits réservés