
Norme internationale



5737

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Impressions — Réalisation d'impressions normalisées destinées aux mesures optiques

Prints — Preparation of standard prints for optical tests

Première édition — 1983-10-01

ITh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5737:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecd2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7cc05385/iso-5737-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecd2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7cc05385/iso-5737-1983>

CDU 655.3.022 : 620.11 : 535.24

Réf. n° : ISO 5737-1983 (F)

Descripteurs : copie d'exploitation, encre d'imprimerie, spécimen d'essai, préparation de spécimen d'essai, spécification, marquage, matériel d'essai.

Prix basé sur 3 pages

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 5737 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 130, *Technologie graphique*, et a été soumise aux comités membres en mai 1982.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 5737:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecd2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7c30f6e5/iso-5737-1983)

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Suède
Allemagne, R. F.	Inde	Suisse
Australie	Italie	Tchécoslovaquie
Autriche	Nouvelle-Zélande	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie	
Finlande	Royaume-Uni	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Impressions — Réalisation d'impressions normalisées destinées aux mesures optiques

0 Introduction

La présente Norme internationale est en concordance technique avec le document CEI 14-74 du Comité européen des associations de fabricants de peintures, d'encre d'imprimerie et de couleurs d'arts.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour la réalisation des éprouvettes d'impression destinées à des mesures optiques, telles que mesures colorimétriques, mesures de densité optique ou de brillance. Elle donne également les indications nécessaires au marquage de ces éprouvettes.

Ces éprouvettes, appelées «impressions normalisées» et obtenues selon la méthode définie dans la présente Norme internationale, doivent être utilisées pour toutes mesures optiques ultérieures concernant soit les encres d'imprimerie, soit les supports d'impression, soit l'ensemble encre-support.

La présente Norme internationale ne s'applique qu'aux impressions effectuées selon les procédés typographiques ou offset.

2 Référence

ISO 2834, *Encres d'imprimerie — Réalisation d'impressions normalisées pour la détermination de la résistance aux agents physiques et chimiques.*

3 Définition

impression normalisée pour mesures optiques : Impression réalisée avec une épaisseur moyenne d'encre connue et selon le mode opératoire spécifié dans la présente Norme internationale.

4 Méthode de réalisation

4.1 Principe

Selon une méthode appropriée et en tenant compte de la masse volumique de l'encre, une quantité connue d'encre, en grammes par mètre carré, est régulièrement répartie sur le support de manière à obtenir une impression d'une épaisseur définie.

4.2 Matériaux

4.2.1 Encre, livrée prête à l'emploi par le fabricant.

4.2.2 Support, choisi en fonction de l'impression à réaliser.

4.3 Appareillage

4.3.1 Pipette à encre, précise à 0,01 cm³.

4.3.2 Machine ou appareil à imprimer, répondant aux exigences suivantes :

a) le dispositif d'encre doit donner un encrage régulier de la forme d'impression;

b) l'élément d'impression doit garantir un transfert de l'encre à vitesse et pression constantes.

La surface imprimée ne doit pas dépasser le développement de toute forme d'impression circulaire. La forme d'impression doit être facilement amovible.

NOTE — Il est possible, en principe, d'utiliser des appareils de laboratoire, des presses à épreuves ou des machines de production.

Les dispositifs plan/cylindre ou cylindre/cylindre peuvent être utilisés. Les opérations d'encre et d'impression peuvent s'effectuer sur une seule ou sur deux machines distinctes.

4.3.3 Forme d'impression, ayant une surface métallique polie et non poreuse, une masse qui ne doit pas dépasser la charge maximale de la balance analytique utilisée et des dimensions qui garantissent que la masse d'encre déposée à chaque impression est nettement supérieure à la précision de la balance. L'utilisation de la forme doit permettre d'obtenir un aplat uniforme.

NOTE — Pour certains types de papier il peut être nécessaire d'utiliser des formes d'impression souples en prenant les précautions d'emploi nécessaires qui s'imposent en pareil cas.

4.3.4 Balance analytique, précise à 0,1 mg.

4.4 Préparation des matériaux

Prélever des échantillons d'encre et de supports bien représentatifs des lots à essayer.

Maintenir le support et l'encre à 23 ± 1 °C et à 50 ± 2 % d'humidité relative pendant au moins 12 h.

Repérer le sens d'impression et la face à imprimer du support, préalablement coupé à la grandeur voulue.

Bien remuer l'encre à la spatule avant prélèvement, après en avoir enlevé la peau.

4.5 Mode opératoire

4.5.1 Encrage de la forme

Répartir uniformément sur le rouleau distributeur la quantité d'encre désirée, mesurée au moyen de la pipette à encre (4.3.1).

Choisir les temps de distribution et d'encrage de telle sorte que la répartition de l'encre soit la plus homogène possible.

4.5.2 Conditions d'impression

4.5.2.1 Pression

Imprimer dans des conditions et avec la pression propres à obtenir une impression homogène dans la gamme des densités optiques recherchées.

NOTE — Avec les appareils de laboratoire d'impression, il faut tenir compte de la géométrie de l'appareil et de celle de la forme d'impression pour régler la «pression linéaire». Pour le calcul de la pression exigée, on multiplie la valeur de la «pression linéaire», en newtons, par la largeur de la forme, en centimètres.

4.5.2.2 Vitesse d'impression

La vitesse d'impression devrait être indiquée en fonction de l'appareil et de la nature des matériaux à essayer.

4.5.3 Mise en œuvre

Encrer la forme d'impression comme spécifié en 4.5.1. Peser la forme (4.3.3) sur la balance analytique (4.3.4) avant de la mettre en place sur la machine (4.3.2) puis imprimer dans les conditions spécifiées.

Enlever la forme d'impression de la machine et la peser à nouveau. La forme doit être manipulée rapidement mais avec précaution afin d'éviter tout échauffement susceptible de modifier les caractéristiques de l'encre.

La quantité ρ_s , exprimée en grammes par mètre carré, d'encre d'imprimerie, est donnée par l'équation

$$\rho_s = \frac{m_1 - m_2}{S} \times 10^4$$

où

m_1 est la masse, en grammes, de la forme encrée avant impression;

m_2 est la masse, en grammes, de la forme après impression;

S est la surface imprimée, en centimètres carrés.

À partir de la quantité ρ_s , en grammes par centimètre carré, d'encre imprimée et de sa masse volumique, ρ , en grammes par centimètre cube, on calcule l'épaisseur du film déposé δ , en micromètres, selon la formule

$$\delta = \frac{\rho_s}{\rho}$$

Ne faire qu'une seule impression après chaque encrage de la forme d'impression; par contre, pour établir la courbe des valeurs de la densité optique en fonction de l'épaisseur du film d'encre pour un ensemble encre-support déterminé, exécuter plusieurs essais à la file à partir de niveaux d'encrage différents. Puis, effectuer les mesures permettant de déterminer les couples, valeur de la densité optique-épaisseur du film d'encre, nécessaires au tracé de la courbe.

NOTE — Pour obtenir des impressions comparables, il est nécessaire de

- nettoyer l'appareil et la forme d'impression après chaque impression;
- sécher convenablement afin qu'il ne subsiste aucune trace de solvant de nettoyage;
- tenir compte des spécifications concernant les temps de distribution et d'encrage, utiliser des encres et des supports préparés de la même façon.

ISO 5737:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecc2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7cc05385/iso-5737-1983>

4.5.4 Séchage des éprouvettes

Sécher les impressions à l'air à 23 ± 1 °C et 50 ± 2 % d'humidité relative.

Faire les mesures optiques 24 h après l'impression.

5 Marquage des éprouvettes

Une impression normalisée pour mesures optiques doit porter les indications suivantes :

- le support (fournisseur, références, face imprimée, masse par mètre carré),
- l'encre (fournisseur, références, masse volumique),
- le sens d'impression, comparativement au sens de fabrication du support («sens machine»),
- l'épaisseur, en micromètres, de la couche d'encre ou la quantité, en grammes par mètre carré, d'encre appliquée,

et si nécessaire, des indications sur des conditions particulières d'essai ne correspondant pas à la méthode spécifiée.

6 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) toute opération non spécifiée dans la présente Norme internationale susceptible d'avoir pu modifier l'impression;
- b) les conditions ambiantes de température et d'humidité relative;
- c) le dispositif d'impression :
 - marque et type,
 - nature et qualité de la forme et de l'habillage,
 - géométrie des surfaces en contact,
 - dimensions de la zone imprimante,
- d) les références du dispositif de mesurage des densités optiques;
- e) les résultats des mesures effectuées pour chaque impression :
 - vitesse et temps de contact,
 - «pression linéaire»;
 - volume d'encre répartie,
 - masse de la forme d'impression avant encrage (en cas de mesurage du «taux de transfert»),
 - masse de la forme après encrage,
 - masse de la forme d'impression après impression (ou «transfert»).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5737:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecd2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7cc05385/iso-5737-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecd2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7cc05385/iso-5737-1983>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5737:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecd2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7cc05385/iso-5737-1983>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5737:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7cc05385/iso-5737-1983>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5737:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecd2dcd3-9298-4fa3-aaab-c7de7cc05385/iso-5737-1983>