
**Textiles — Essais de solidité des
teintures —**

Partie Z03:

Intercompatibilité des colorants basiques pour
fibres acryliques

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Textiles — Tests for colour fastness —

Part Z03. Intercompatibility of basic dyes for acrylic fibres

ISO 105-Z03:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f84d810-790e-4fe9-82ef-e0af3da4f973/iso-105-z03-1996>



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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 105-Z03 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 1, *Essais des textiles colorés et des colorants*.

L'ISO 105 a été, auparavant publiée en 13 «parties», chacune désignée par une lettre (par exemple «Partie A»), avec des dates de publication allant de 1978 à 1985. Chaque partie contenait une série de «sections» dont chacune était désignée par la lettre correspondant à la partie respective et par un numéro de série à deux chiffres (par exemple «Section A01»). Ces sections sont à présent publiées à nouveau comme documents séparés, eux-mêmes désignés «parties» mais en conservant leurs désignations alphanumériques antérieures. Une liste complète de ces parties est donnée dans l'ISO 105-A01.

© ISO 1996

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Version française tirée en 1998

Imprimé en Suisse

Textiles — Essais de solidité des teintures —

Partie Z03:

Intercompatibilité des colorants basiques pour fibres acryliques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 105 décrit une méthode pour la détermination de la compatibilité d'un colorant basique avec d'autres colorants basiques lorsqu'ils sont combinés pour une application sur des fibres acryliques.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 105. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 105 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*.

3 Principe

Lors de la teinture de fibres acryliques avec des colorants basiques, les paramètres traditionnels, par exemple la durée de demi-teinture, des colorants individuels ne fournissent pas une véritable indication de leur aptitude à la teinture lorsqu'ils sont mélangés avec d'autres colorants basiques. Étant donné que les colorants basiques ne présentent pratiquement aucune migration dans les fibres acryliques, dans des conditions normales de teinture, la compatibilité est d'une importance majeure lors du choix des combinaisons de colorants ayant une aptitude à la teinture de niveau optimal.

La compatibilité est évaluée par rapport à l'une ou l'autre des deux échelles à cinq degrés: une échelle de jaune et une échelle de bleu. Les évaluations sont effectuées en utilisant l'échelle indiquant la plus grande différence de teinte de couleur par rapport au colorant soumis à l'essai.

L'indice de compatibilité du colorant est évalué en déterminant son aptitude à la teinture en association avec chacun des colorants de référence d'une série dans l'échelle appropriée.

NOTE — Les colorants préconisés ont été choisis pour les raisons suivantes:

- a) ils constituent deux séries qui englobent les caractéristiques de compatibilité de presque tous les colorants basiques recommandés pour les fibres acryliques;

- b) les colorants constituant une série sont répartis de manière à produire des effets visuels quasi équivalents;
- c) les colorants de référence correspondants qui appartiennent aux deux échelles sont compatibles.

4 Mesures de sécurité

NOTE — Ces mesures de sécurité sont indiquées à titre d'information uniquement. Elles s'ajoutent au mode opératoire et ne sont pas censées couvrir tous les risques. Il incombe à l'utilisateur d'appliquer des techniques sûres et appropriées lors de la manipulation des produits indiqués dans la présente méthode d'essai. S'adresser aux fabricants afin de se procurer les informations spécifiques, telles que les fiches techniques et les autres recommandations.

4.1 Suivre les bonnes pratiques de laboratoire et porter des lunettes de sécurité dans toutes les pièces du laboratoire et un masque de protection respiratoire antipoussière jetable lors de la manipulation des colorants en poudre.

4.2 Manipuler tous les produits chimiques avec soin.

4.3 Lors de la manipulation d'acide acétique concentré, porter des lunettes de protection ou un écran facial, des gants et un tablier imperméables.

4.4 S'assurer qu'un lave-œil et/ou une douche d'urgence sont installés à proximité et qu'un appareil respiratoire à vapeur organique avec pièce faciale complète est disponible, prêt à l'emploi, en cas d'urgence.

4.5 Les colorants basiques répertoriés dans la présente méthode appartiennent aux classes suivantes:

Colorant	Classe
CI Orange alcalin 42	Azo-méthine-azo
CI Jaune alcalin 29	Méthine
CI Jaune alcalin 28	Monazo
CI Jaune alcalin 15	Monazo
CI Orange alcalin 48	Azo
CI Bleu alcalin 69	Méthine
CI Bleu alcalin 45	Anthraquinone
CI Bleu alcalin 47	Anthraquinone
CI Bleu alcalin 22	Anthraquinone
CI Bleu alcalin 77	Triarylméthane

4.6 Il convient que les utilisateurs respectent tout règlement national et local en vigueur en matière de sécurité.

5 Appareillage et matériaux

A cours de l'essai, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau de qualité 3 conforme aux spécifications de l'ISO 3696.

5.1 Appareil de teinture, permettant l'obtention d'un rapport de bain de 40:1 à la température constante requise.

5.2 Colorants de référence¹⁾

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 105-Z03:1996
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f84d810-790e-4fe9-82ef-e0af3da4f973/iso-105-z03-1996>

¹⁾ Pour des informations concernant des fournisseurs de jeux de colorants basiques (cinq degrés de bleu et cinq degrés de jaune) et des profondeurs de teinte normales 1/1, s'adresser aux organismes figurant dans l'article 8 de l'ISO 105-A01:1994, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A01: Principes généraux pour effectuer les essais*.

La constitution des échelles ainsi que les quantités recommandées de colorants de référence à utiliser pour l'essai doivent correspondre aux indications figurant dans le tableau 1.

Les pourcentages indiqués produisent des teintures correspondant environ à la moitié de profondeur de teinte normale 1/1 de beaucoup de fibres acryliques.

Tableau 1 — Colorants de référence

Colorant de référence	Quantité X de colorant de référence % (en masse d'étoffe)	Indice de compatibilité
Échelle de jaune		
CI Orange alcalin 42	0,45	1,0
CI Jaune alcalin 29 [200 % (en masse d'étoffe)]	0,25	2,0
CI Jaune alcalin 28 [200 % (en masse d'étoffe)]	0,15	3,0
CI Jaune alcalin 15	0,75	4,0
CI Orange alcalin 48	0,65	5,0
Échelle de bleu		
CI Bleu alcalin 69	0,55	1,0
CI Bleu alcalin 45	2,7	2,0
CI Bleu alcalin 47 [200 % (en masse d'étoffe)]	0,6	3,0
CI Bleu alcalin 77	0,6	4,0
CI Bleu alcalin 22 [(200 % en masse d'étoffe)]	1,2	5,0

6.3 Préparer cinq bains de teinture, un pour chacun des colorants de référence, à une température de 95 °C, avec un rapport de bain de 40:1 et un pH de $4,5 \pm 0,2$ comme suit:

X % (en masse d'étoffe) du colorant de référence approprié (bleu ou jaune);

Y % (en masse d'étoffe) du colorant soumis à essai;

1 % (en masse d'étoffe) d'acide acétique cristallisable (5.3);

1 % (en masse d'étoffe) de cristaux d'acétate de sodium (5.4).

où Y correspond à la quantité de colorant soumis à l'essai nécessaire pour obtenir une teinture d'environ la moitié de la profondeur de teinte normale 1/1 sur la fibre acrylique choisie et X correspond à la quantité indiquée dans le tableau 1.

NOTE — Les pourcentages indiqués ainsi que le rapport de bain s'appliquent à la masse de l'éprouvette individuelle telle qu'elle est définie, c'est-à-dire un seul écheveau ou une seule pièce, et non pas à la masse combinée des quatre à six éprouvettes nécessaires pour chaque bain de teinture.

6.4 Pour chaque bain de teinture, il faut quatre à six éprouvettes. Avec chacun des bains de teinture, procéder comme suit:

Introduire la première éprouvette dans le bain de teinture à la température requise (voir note 1) et respecter la durée prescrite pour la température. Retirer cette éprouvette puis teindre la deuxième éprouvette de la même manière. Répéter ces opérations avec les éprouvettes restantes (deux à quatre), à l'exception de la dernière éprouvette qui sera teinte jusqu'à épuisement total du colorant.

NOTES

- 1 Les caractéristiques de teinture des fibres acryliques peuvent varier de façon considérable. L'essai doit être effectué de manière que tout le colorant disponible soit épuisé totalement en proportions relativement équivalentes sur chacune des cinq éprouvettes utilisées. Pour ce faire, il peut être nécessaire de régler la température dans une plage de 90 °C à 100 °C et/ou la durée de teinture pour chaque échantillon dans une plage de 5 min à 10 min.
- 2 L'essai n'est valable que s'il est effectué dans les conditions définies. Les indices de compatibilité peuvent être affectés par la présence de substances anioniques dans le bain de teinture (par exemple des agents de surface anioniques ou des colorants anioniques).
- 3 Lorsqu'ils sont appliqués en combinaison, les colorants de référence jaune et bleu ayant un indice de compatibilité de 2,0 ne sont pas totalement compatibles. Les différences observées sont accentuées sur des fibres acryliques filées au mouillé.
- 4 Il faut bien comprendre qu'il s'agit d'un essai de compatibilité et non pas d'une détermination du degré de non-uniformité pouvant résulter de l'incompatibilité lorsque des combinaisons de colorants basiques sont appliquées à des fibres acryliques.

6.5 Rincer avec de l'eau de qualité 3 et sécher chaque éprouvette immédiatement après l'avoir retirée du bain de teinture. Disposer les éprouvettes dans l'ordre dans lequel elles ont été teintées.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

7 Évaluation

7.1 L'indice de compatibilité attribué au colorant soumis à l'essai est celui du colorant de référence avec lequel, d'après l'examen visuel, sont obtenues des teintures de ton exact sur toute la série de teintures réalisées à partir d'un même bain.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f84d810-790e-4fe9-82ef-e0af3da4f973/iso-105-z03-1996>

Un exemple type des résultats obtenus lors de l'évaluation d'un colorant bleu est donné dans le tableau 2.

Tableau 2 — Exemple de résultats

Indice de compatibilité du colorant de référence jaune	Aspect de la série de teinture de chaque bain
1,0	Beaucoup plus bleu
2,0	Plus bleu
3,0	Ton exact
4,0	Plus jaune
5,0	Beaucoup plus jaune

L'indice de compatibilité du colorant bleu est de 3,0.

7.2 Il est possible que l'indice de compatibilité d'un colorant se trouve entre deux étalons adjacents, à savoir: 1,5; 2,5; 3,5 ou 4,5. Dans de tels cas, il ne sera pas possible d'obtenir une série de teintures de ton exact avec l'un quelconque des colorants de référence.

7.3 S'il se trouve qu'un colorant se situe en dehors de l'échelle définie, lui attribuer une valeur inférieure à 1 ou supérieure à 5, en fonction de la valeur qui convient.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) le numéro et l'année de publication de la présente partie de l'ISO 105, à savoir ISO 105-Z03:1996;
- b) une description détaillée du colorant soumis à l'essai et de la fibre acrylique sur laquelle il est appliqué;
- c) le résultat obtenu pour l'indice de compatibilité du colorant, exprimé sous la forme indiquée dans l'article 7.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 105-Z03:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f84d810-790e-4fe9-82ef-e0af3da4f973/iso-105-z03-1996>

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

ISO 105-Z03:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f84d810-790e-4fe9-82ef-e0af3da4f973/iso-105-z03-1996>