

1. - OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente recommandation décrit une méthode informatique de référence permettant, à partir des appréciations faites à l'œil sur un nombre convenable d'échantillons d'étoffe et à l'aide d'un logiciel adapté, de classer par simple examen machine en «conforme» et «non conforme» les pièces constitutives des lots d'articles textiles en réception. La méthode ne s'applique que si le nombre d'échantillons d'étoffe à examiner est suffisamment grand. C'est pourquoi elle intéresse essentiellement les transactions portant sur des quantités importantes, en de nombreux lots, pendant des périodes prolongées. C'est le cas des achats d'uniformes. En France, elle est utilisée par le Ministère de la Défense pour les armées et la gendarmerie, le Ministère de l'Intérieur pour la police et les pompiers, le Ministère de la Justice pour l'administration pénitentiaire, le Ministère de l'Agriculture pour l'administration des eaux et forêts... et quelques acheteurs publics importants non soumis au Code des Marchés Publics comme la Poste, la SNCF, la RATP... Dans la suite du texte les acheteurs publics sont désignés par «l'acheteur», les industriels qui leur procurent les tissus ou autres articles dont on examine la nuance sont désignés par le «fournisseur».

Si une autre méthode est proposée par un fournisseur sa compatibilité doit être vérifiée conformément aux dispositions du paragraphe 5 ci-après.

2. - PRINCIPALES NORMES DE RÉFÉRENCE

- NF EN 20139 (NF G 00-003) : Textiles - Atmosphère normale de conditionnement et d'essai.
- NF G 37-101 : Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique - Atmosphère de référence, atmosphère d'essais et modes de conditionnement en vue d'essais.
- NF X 07-010 : Métrologie - La fonction métrologique dans l'entreprise.
- NF X 08-000 : Dictionnaire de colorimétrie théorique et technique (avec erratum de mars 1976).
- NF X 08-001 : Couleurs - Notions de base.
- NF X 08-011: Couleurs - Etalons de blanc et de couleur par réflexion.
- NF X 08-012 : Couleurs - Caractéristiques colorimétriques d'échantillons colorés - Méthodes et appareils de mesurage.
- NF X 08-014 : Couleurs - Ecart et tolérances colorimétriques - Formules de différence de couleur CIE LUV et CIE LAB.
- NF X 08-015 : Couleurs - Ecart et tolérances colorimétriques - Formules de différence de couleur CIE 1964 UCS ; NBS ; ANLAB (40); L_H a_H b_H ; l'a'b' ; FMC2.
- NF EN de la série 29000 : Système qualité - Normes pour la gestion de la qualité et l'assurance de la qualité.

– DIN 6172 : Métamerie-Index von Probenpaaren bei Leichtarwechsel. Indice de métamérisme entre des échantillons sous différents illuminants.

3. - DESCRIPTION DE LA MÉTHODE

3.1. Description

Une série d'échantillons d'étoffe, préalablement classés «conformes» et «non conformes» par examen visuel des experts de l'acheteur, est soumise à une chaîne de mesures spectrorimétriques et de calculs informatiques pour constituer une base de référence (Cf. annexes 1 et 2). Tout nouvel échantillon, traité dans les mêmes conditions, sera automatiquement classé «conforme» ou «non conforme» par le système de mesure et de calcul.

3.2. Constitution de la base de référence (Cf. annexe 2)

Les examens visuels sont pratiqués habituellement sur le tissu par les techniciens de l'acheteur dans les conditions suivantes :

- Le champ environnant les échantillons d'étoffe doit être gris uniforme (par exemple le gris MUNSELL N° 5).
- La lumière doit avoir un angle d'incidence sur les surfaces d'environ 45°, et l'observation doit être faite approximativement perpendiculairement au plan des surfaces.
- L'éclairage est conforme aux prescriptions de la norme NF X 08-000 :
 - lumière du jour, illuminant D65 (6500K) ;
 - lumière incandescente, illuminant A (2800K) (1).

Afin de constituer une base de référence significative le nombre d'échantillons d'étoffe reconnus «conformes» et «non conformes» par les experts doit être suffisant. Il est constaté que 300 mesures est le nombre minimum pour pouvoir recourir à la méthode de manière indiscutable ceci afin d'intégrer la dispersion industrielle de la fabrication (différents matériels, colorants, méthodologies...).

Les échantillons d'étoffe ayant fait l'objet des décisions des experts sont soumis par l'acheteur à un examen spectrorimétrique dans les conditions prévues par la norme NF X 08-012 et les écarts de nuances répertoriés dans le système CIE LAB défini par la norme NF X 08-014 et résumé en annexe 1.

Cette base de référence définit un volume d'acceptation à l'intérieur duquel les échantillons d'étoffe sont conformes et, à l'extérieur, non conformes. Ces données sont transmises par un système de transfert adéquat à un centre de calcul qui, à l'aide d'un logiciel adapté, indiquera pour tout nouvel échantillon mesuré sur le même spectrophotomètre la conformité ou la non conformité.

(1) Cet illuminant est donné à titre indicatif. Il est à préciser dans le CCTP si le métamérisme défini par la norme NF X 08-000 est une exigence du marché. Deux échantillons d'étoffe sont métamères lorsqu'ils sont identiques sous un illuminant (exemple : D 65 = lumière du jour) et différents sous un autre (exemple : A = lumière incandescente)