

Ecole de printemps 2004
La couleur des matériaux :
Oxydes et composés métalliques

d u 2 2 M a r s a u 2 6 M a r s
R o u s s i l l o n - P r o v e n c e

Mesures Colorimétriques

Daniel Dupont & Daniel Steen

Laboratoire de Colorimétrie - GEMTEX
Ecole Supérieure des Techniques Industrielles et des Textiles
52, Allée Lakanal, BP 209 - 59654 Villeneuve d'Ascq Cedex
daniel.dupont@estit.fr, daniel.steen@estit.fr

Résumé

Dans cet exposé, nous abordons deux éléments :

- le premier présente les principes des capteurs de couleur de surface,
- le deuxième montre l'interprétation des mesures de couleurs d'échantillons textiles en fonction d'évaluation visuelle de ces mêmes échantillons, et permet de définir une méthode d'acceptabilité.

De fait, dans un premier temps nous présentons les deux classes de capteurs de couleur de surface : les colorimètres et les spectrophotomètres ainsi que leurs caractéristiques. Ensuite, la géométrie des instruments est abordée avant de présenter quelques questions essentielles à se poser avant de s'équiper d'un capteur de couleur de surface.

La deuxième partie montre comment les notions de couleurs de surface peuvent être caractérisées de manière la plus objective possible, par les techniques de la colorimétrie. En effet, dans l'industrie textile, comme dans beaucoup d'autres, l'évaluation de la qualité est souvent effectuée de manière subjective par des experts. Les techniques d'évaluation, pourtant normalisées dans certaines situations sont souvent génératrices de relations conflictuelles entre clients et fournisseurs en raison de l'incertitude, de l'imprécision et de l'instabilité de cette évaluation. Il est donc essentiel de proposer des méthodes de détermination objective de la couleur. C'est pourquoi nous présentons une méthode d'acceptabilité/refus qui associe la mesure colorimétrique et le jugement humain. Les deux systèmes d'équation CIE94 et CMC sont comparés afin de définir un protocole d'acceptabilité basé sur des ellipsoïdes de tolérance dans le cadre de cette étude.