

Revêtement du bois – Garder l'aspect naturel

Le bois est l'un des matériaux bruts les plus polyvalents au monde. Il crée une atmosphère chaleureuse et confortable et est donc souvent utilisé pour le mobilier et parquet. Une table de salon ou une armoire de cuisine joue un rôle important dans la personnalisation d'une maison. D'une part, les clients demandent des looks frais et attrayants ; d'autre part l'aspect naturel devrait toujours être apparent. A cause de son caractère personnel, la mesure de la couleur et de la brillance de surfaces en bois représente un défi particulier.

Lorsqu'ils sont utilisés pour le mobilier, les revêtements du bois doivent satisfaire deux principales exigences : ils doivent assurer la durabilité et la résistance du matériau contre une multitude de produits chimiques et solvants domestiques et dans le même temps conférer un aspect agréable et esthétiquement attractif.



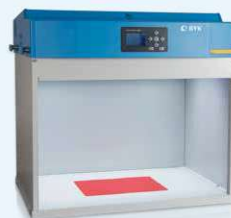
En fonction de l'exclusivité du mobilier, différents « types » de bois sont utilisés. Le mobilier haut-de-gamme est fabriqué à partir de bois massif naturel ou plaqué, alors que les produits bon marché sont fabriqués à partir de contreplaqué. Le bois massif est généralement recouvert d'une teinture claire ou teintée appliquée de différentes façons déterminées par la géométrie de la pièce. Les pièces plates comme les planches ou les portes de placard sont enduites en roulant ou en coulant lorsqu'elles sont élaborées sur une ligne de convoyage plate. Les pièces de formes plus complexes comme les chaises ou les meubles complets sont suspendus à des supports et pulvérisés. Le contreplaqué peut être recouvert d'un revêtement solide opaque ou stratifié avec un mince film papier imitant différents motifs du bois massif au grain du bois.

Comme les décisions de conception sont souvent faites dans des lieux différents du lieu de la fabrication et de l'assemblage final des différentes pièces venant de fournisseurs mondiaux, un contrôle fiable de la couleur et de la brillance est crucial. Un instrument de mesure de la couleur utilisant une sphère (d/8), une géométrie spéculaire incluse est le plus adapté pour mesurer les variations de couleur des surfaces boisées. En fonction du niveau de brillance de l'échantillon, une mesure de la brillance à 60° ou 20° est recommandée en supplément.

Solution BYK-Gardner



Couleur et brillance
spectro2guide



Evaluation visuelle objective
byko-spectra pro

Mesure de la couleur

La première étape pour un contrôle fiable de la couleur est de s'assurer que l'aspect défini peut être suffisamment bien reproduit dans n'importe quel environnement de fabrication. Des étalons avec des tolérances raisonnables doivent donc être établis entre les clients et les fournisseurs. Un spectrophotomètre de couleur comme le spectro2guide peut être un outil précieux dans ce processus. L'instrument peut emmagasiner jusqu'à 1500 étalons ainsi que leurs tolérances. Cela écarte l'erreur selon laquelle les standards physiques du bois changent au fil du temps et réduit la capacité de stockage des échantillons de référence. Après que cela soit fait, un contrôle régulier de la production peut être réalisé sur les produits finis. Tant que la surface est homogène (comme un contreplaqué de couleur unie), les mesures de couleur peuvent être effectuées facilement. Le défi commence lorsque le grain du bois devient visible.

Contreplaqué stratifié

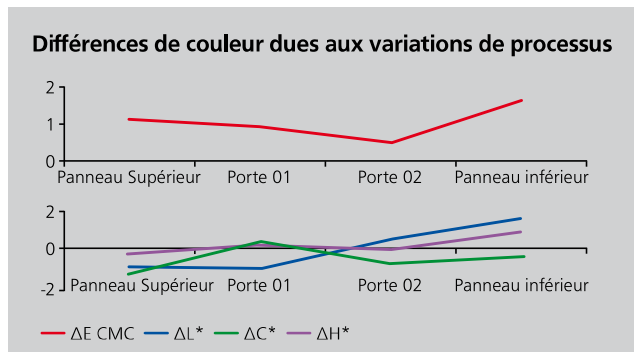
L'imitation du grain du bois est imprimée sur un papier fin qui est ensuite collé sur le contreplaqué. L'impression suit un motif particulier, la localisation de la mesure peut donc être facilement définie pour être sûr de toujours faire la mesure au même endroit. En fonction de la taille du produit, une moyenne de 3 à 5 mesures est recommandée. Afin d'améliorer la répétabilité et la reproductibilité, un modèle avec les découpes peut être créé pour définir clairement les localisations des mesures.



Bois massif ou plaqué

Comme chaque arbre est différent, les panneaux de bois élaborés sont des « matériaux vivants » qui n'auront jamais le même aspect. Le paramètre difficile est le motif irrégulier du grain qui apparaît même à travers une teinture transparente ou semi-transparente. Lors de l'évaluation, qu'elle soit visuelle ou instrumentale, il faut se concentrer sur la « couleur dominante ». Cela signifie que les nœuds et les zones environnantes aussi bien très claires ou très foncées doivent être exclus. La surface restante est ensuite mesurée 6 à 9 fois en moyenne. Les différences pour les couleurs claires acceptables sont dans la gamme de +/- 1 $\Delta L^*a^*b^*$ et pour les couleurs foncées dans la gamme +/- 1.5 $\Delta L^*a^*b^*$.

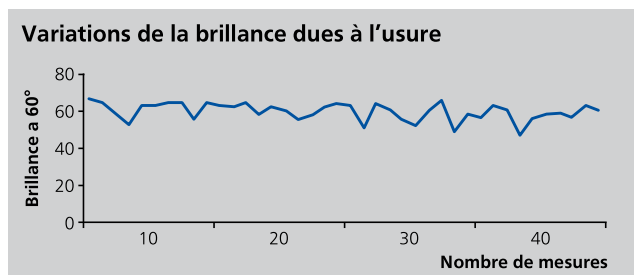
Les variations de processus mesurées avec le spectro2guide peuvent être analysées sur des graphiques de tendances. Les graphiques suivants montrent les données pour une teinture de bois saturée appliquée sur différents panneaux de mobilier.



Pour obtenir une bonne corrélation entre l'évaluation visuelle et les mesures instrumentales, les échantillons devraient être observés parallèlement au grain.

Mesure de la brillance

En fonction du type de revêtement (cires, huiles, vernis, gommes laques, laques, et finitions à base d'eau), différents aspects peuvent être créés, de surfaces très mates et ternes à des surfaces très brillantes. Les variations de brillance sont très visibles sur les grandes surfaces comme les panneaux de mobilier et le parquet. Le micro-gloss propose une solution rapide de contrôle qualité objectif. Dans le « mode continu », l'instrument scanne facilement des grandes surfaces et vérifie l'uniformité de la brillance. Jusqu'à 99 mesures peuvent être réalisées à intervalle défini et le résultat est affiché sur l'écran par la moyenne des mesures ainsi que les valeurs minimales et maximales. Sur le graphique ci-dessous, les variations de brillance d'un parquet d'un salon sont affichées. Les rayures et marques d'usure ont de plus faibles valeurs de brillance 60°.



Pour les petits échantillons, seule une valeur moyenne de brillance sur 3 à 5 mesures est nécessaire. Les surfaces boisées ont une direction préférentielle en fonction du grain et de l'orientation des fibres, il est important de définir la direction de mesure sur le brillancemètre. De manière générale, les mesures sont réalisées selon l'orientation des fibres lorsque la structure du bois est visible.



Mesure de la brillance
micro-gloss



Documentation professionnelle
smart-lab Gloss