Vernici per legno – Mantenere l'aspetto naturale

Il legno è una delle materie prime più versatili del mondo. Crea un'atmosfera calda e confortevole ed è quindi spesso impiegato per realizzare mobili e pavimenti in parquet. Un tavolo da salotto o un armadietto da cucina svolgono un ruolo importante nel caratterizzare la personalità di una casa. D'altro canto, i consumatori richiedono anche dei look freschi e stimolanti, che lascino però comunque percepire il look naturale della materia prima. Per via del suo carattere di spiccata individualità, la misurazione del colore e del gloss sulle superfici in legno è una sfida speciale.

Se utilizzate per il mobilio, le vernici per legno devono soddisfare due requisiti principali: devono garantire la necessaria durata e resistenza a tutta una serie di agenti chimici e solventi usati nei prodotti di pulizia della casa, e nel contempo l'oggetto deve avere un bell'aspetto e risultare esteticamente attraente.

A seconda dell'esclusività del mobile da realizzare, vengono solitamente utilizzate due diverse "tipologie" di legno. I mobili più pregiati sono realizzati in legno naturale massiccio o impiallacciato, mentre i prodotti più economici sono realizzati in compensato. Il legno massiccio viene solitamente rivestito con un impregnante trasparente o colorato, applicato con diverse modalità a seconda della geometria della parte da dipingere. Le parti piatte come tavole o sportelli sono rivestite a rullo o a velo, durante il processo di lavorazione in una linea di trasporto piana. Gli elementi dalle forme più complesse, come le sedie o mobili completi, sono appesi ad appositi supporti o sistemi di collegamento, per essere verniciati a spruzzo. Il compensato può essere rivestito con una vernice solida opaca, oppure può essere laminato con una sottile pellicola di carta dai design più svariati, che spaziano dai colori pastello alle imitazioni della venatura del legno.

Le decisioni relative al design dell'oggetto vengono spesso prese in un luogo diverso da quello dove poi l'oggetto viene concretamente prodotto; inoltre, spesso elementi prodotti da diversi fornitori sparsi per il mondo vengono poi assemblati per realizzare il prodotto finito: per questi motivi un controllo affidabile del colore e del gloss è un fattore di importanza cruciale. Uno strumento di valutazione del colore che utilizza una geometria sferica (d/8) con specularità inclusa è il più indicato per misurare le variazioni del colore sulle superfici in legno. A seconda del livello di gloss del campione, si raccomanda, inoltre, una misura del gloss aggiuntiva a 60° o a 20°.

Soluzione BYK-Gardner

Colore & Gloss
spectro2guide

Valutazione visiva oggettiva
byko-spectra *pro*

Misura del colore

Il primo passo per controllo del colore affidabile è quello di garantire che questo possa essere riproducibile ovunque. Per questo è necessario stabilire tra cliente e fornitore standard con tolleranze ragionevoli. Uno spettrofotometro come lo spectro2guide può essere uno strumento utile e prezioso in questo processo. Esso infatti è in grado di memorizzare gli standard con le tolleranze. Questo elimina il problema che gli standard fisici in legno cambiano nel corso del tempo, e inoltre riduce la capacità di conservazione degli standard questo, un regolare controllo della produzione sarà possibile. Se la superficie è omogenea – come nel caso dei laccati – la misura del colore è semplice. La vera sfida inizia quando la particolare grana o venatura del legno diventa visibile.

Compensato laminato

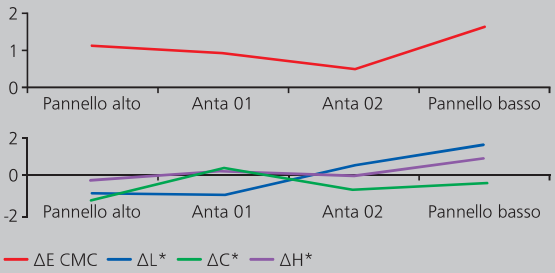
La finta venatura del legno viene stampata su una pellicola di carta, che viene poi incollata sul compensato. La stampa segue un determinato motivo ed è semplice stabilire delle zone ripetute su cui misurare. A seconda della dimensione del prodotto, si raccomandano in media da 3 a 5 letture. Per migliorare ripetibilità e riproducibilità, si può creare una maschera con appositi ritagli, per definire chiaramente i punti di misura.

Legno massiccio o impiallacciato

Ogni albero è diverso, per cui anche i pannelli di legno non saranno mai uguali, essendo "materiale vivo". La speciale sfida è quindi rappresentata dalla venatura del legno che resta visibile attraverso l'impregnante trasparente o semi-trasparente. Quando si effettua una valutazione, sia essa visiva o strumentale, è quindi necessario concentrarsi sul cosiddetto "colore dominante". Questo significa che i nodi del legno e le aree circostanti, come anche le aree molto chiare o molto scure, devono essere escluse dalla valutazione. L'area restante viene quindi misurata con una media di 6 – 9 letture. Le differenze di colore che risultano accettabili devono rientrare in un range di +/- 1 ΔL*a*b* per i colori chiari, e di +/- 1.5 ΔL*a*b* per i colori scuri.

Le variazioni di processo misurate con lo spectro-guide possono essere analizzate in appositi grafici di tendenza. I grafici seguenti mostrano i dati per un impregnante colorato applicato su diversi pannelli.

Differenze di colore dovute alle variazioni del processo

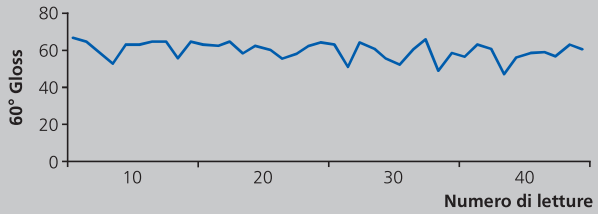


Al fine di ottenere una buona correlazione tra la valutazione visiva e le letture strumentali, i campioni devono essere visionati parallelamente alla venatura.

Misura del gloss

A seconda del tipo di rivestimento (cera, olio, vernice, smalto, lacca e finiture a base di acqua), è possibile creare dei look molto diversi, che spaziano dall'aspetto opaco e velato alle superfici molto lucide. Le variazioni del gloss risultano molto evidenti sulle grandi superfici, come i pannelli per mobili o il parquet per pavimenti. Lo strumento micro-gloss offre una soluzione utile e rapida per un controllo qualità affidabile ed obiettivo. In "modalità continua", lo strumento scansiona agevolmente grandi aree e controlla l'uniformità del gloss. Il dispositivo è in grado di effettuare fino a 99 misurazioni in un intervallo di tempo predefinito; il display mostra quindi il valore medio di tutte le letture, insieme al valore minimo e a quello massimo. Il grafico sottostante riporta le variazioni del gloss di un pavimento in parquet di un soggiorno. Le zone che riportano graffi o usura risultano evidenti per via dei più bassi valori di gloss a 60°.

Variazioni di gloss dovute all'usura



Per i campioni più piccoli è sufficiente calcolare un valore medio del gloss su 3 – 5 letture. Poiché il legno presenta una determinata direzione preferita, basata sulla venatura e sull'orientamento della fibra, è molto importante stabilire la direzione della misura. Un metodo comune consiste nel misurare in direzione della fibra, dove la struttura del legno è visibile.

Gloss
micro-gloss

Documentazione professionale
smart-lab Gloss