

Einheitliches Erscheinungsbild von Unterhaltungselektronik

Design kennt keine Grenzen. Dies trifft auch auf eine Vielzahl von Produkten aus der Elektronikbranche zu, wie Notebooks, Telefone, Drucker und sogar Haushaltsgeräte. Das Smartphone zählt mittlerweile zu unseren alltäglichen Begleitern. Deswegen legen wir auf dessen Farbe und Design einen besonders großen Wert. Für verschiedene Zielgruppen bieten Hersteller eine riesige Auswahl an farbigen Gehäusen in glänzend oder matt an, die auf gleichbleibende Qualität kontrolliert werden müssen.

Elektronikprodukte sind meist aus mehreren Gehäusekomponenten zusammengesetzt. Nur wenn Farbe und Glanz aller Teile exakt passen, fügen sie sich zu einem harmonischen Gesamtbild zusammen und vermitteln den Eindruck höchster Qualität. Darum ist es notwendig ein einheitliches Qualitätskontrollsystem innerhalb der gesamten Lieferkette einzuführen.

Farb- und Glanzmessgeräte mit hervorragender Genauigkeit für strengste QC Spezifikationen

Bei der Herstellung von Unterhaltungselektronik kommen eine Vielzahl von Materialien zum Einsatz, die harmonisieren



sollen: von Kunststoff über Metall bis hin zu siebbedrucktem Glas. Demzufolge ist bei der Produktion eine alltägliche Kontrolle gemäß kundenspezifischer Toleranzen erforderlich. Neutrale bzw. achromatische Farben lassen nur sehr geringe Farbabweichungen zu. Kräftige, chromatische Farben erlauben größere Toleranzen in der Buntheit, sind jedoch empfindlich für Farbtonänderungen. Nur Messinstrumente mit hervorragender Genauigkeit wie das spectro-guide oder der BYK-mac i sind in der Lage jeglichen Farbton objektiv zu kontrollieren.

Farbmessung von Unifarben

Schaut man sich aktuelle Staubsaugermodelle verschiedenster Hersteller an, stellt man fest, dass diese hauptsächlich in sehr chromatischen Unifarbtönen angeboten werden. Da sowohl Farbe als auch Glanz das Erscheinungsbild prägen, müssen beide Effekte kontrolliert werden, um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erzielen. Das Spektralphotometer spectro-guide ist die ideale Lösung für diese Aufgabe, da es Farbe und Glanz gleichzeitig misst. Der Grund für eine Abweichung kann also in jeder Situation eindeutig bestimmt werden. Kleine Teile, wie Tastaturen oder Schalter am Smartphone, benötigen ein Farbmessgerät mit sehr kleiner Messöffnung. Das color-guide mit 4 mm Messblende in Verbindung mit dem optionalen Probenhalter garantiert leichte, wiederholbare Probenpositionierung und dadurch konstant gute Ergebnisse.

BYK-Gardner Lösungen



Farb- und Glanzmessung
spectro-guide, 11 mm



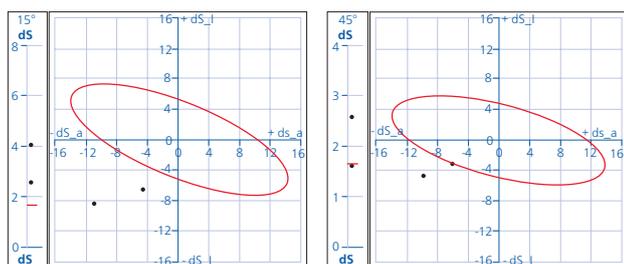
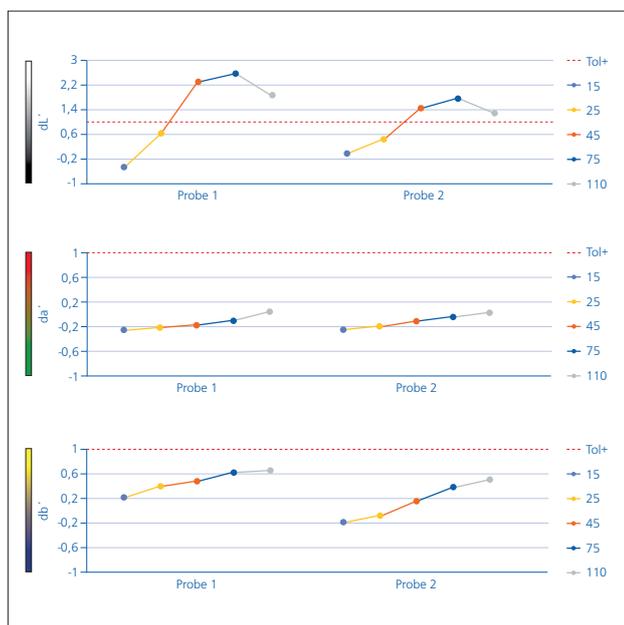
Farbmessung
color-guide, 4 mm



Probenhalter
Kleine Teile 4 mm

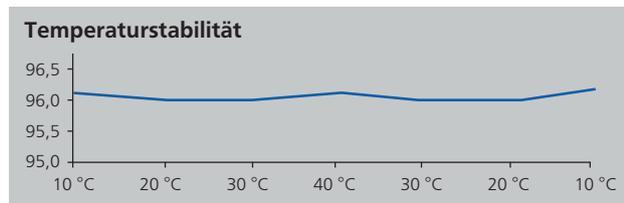
Farbmessung von Effektfarben

Im Gegensatz zu konventionellen Unifarben ändern Produkte mit Effektpigmenten ihr Aussehen mit dem Beobachtungswinkel und den Lichtverhältnissen. Dies stellt besonders bei Teilen mit sehr engen Toleranzen eine Herausforderung dar. Es gibt beispielsweise Notebooks in metallischer Optik, bei welchen das integrierte Mousepad und das umliegende Gehäuse in Farbe und Glanz übereinstimmen müssen, obwohl beide Teile aus komplett unterschiedlichen Materialien bestehen. Die folgende Grafik zeigt Farb- und Effektdaten (Glitzer und Körnigkeit) des BYK-mac i, welche dabei helfen den Grund für eine Gesamtabweichung zu analysieren. Sowohl die Helligkeit, als auch der Glitzer beider Proben weichen erheblich vom Standard ab. Für kleine Teile kann der BYK-mac i mit 12 mm Messblende zusammen mit einem speziell dafür entwickeltem Probenhalter genutzt werden.



Glanzmessung

Die Glanzkontrolle an allen Einzelkomponenten von Elektronikgeräten ist mindestens genauso wichtig wie deren Farbkontrolle. Unterscheidet sich der Glanzgrad einer Komponente vom Rest des Gehäuses, so nimmt dies der Kunde sofort wahr und bringt diesen Unterschied mit mangelnder Qualität in Verbindung. Der Glanz wird stark vom Zustand der Werkzeugoberfläche und Schwankungen der Spritzgießparameter beeinflusst, wie zum Beispiel der Werkzeugtemperatur, Einspritzgeschwindigkeit und Materialabweichungen. Gerade bei Produkten, die in hohen Stückzahlen gefertigt werden, ist daher eine routinemäßige Glanzkontrolle zwingend notwendig. Je nach Produktspezifikationen können akzeptierte Glanzabweichungen bei gerademal nur $\pm 0,5$ Glanzeinheiten liegen. Insbesondere unter extremen Bedingungen, wie sie bei industrieller Massenproduktion vorkommen, spielen objektive Messergebnisse, die sowohl wiederholbar als auch temperaturunabhängig sind, eine wichtige Rolle. Das micro-gloss ist seit vielen Jahren der unbestrittene Industriestandard zur Glanzmessung und garantiert präzise und zuverlässige Ergebnisse – jederzeit.



Lichteinheit und UV-Stabilitätstests

Elektronikprodukte werden täglich verschiedensten Lichtverhältnissen ausgesetzt. Um die ästhetische Langlebigkeit der Produkte zu gewährleisten, müssen diese aus lichtechten Materialien bestehen. Infolgedessen werden beschleunigte Bewitterungstests durchgeführt. Diese sollen die sichtbaren Auswirkungen simulieren, welche nach einer Belichtung mit Tageslicht, das durch Fensterglas gefiltert wurde, entstehen. Die Proben werden mit einer Xenonbogenlichtquelle für eine bestimmte Anzahl an Stunden und unter vorgegebenen Bedingungen bestrahlt. Der Grad der Veränderung variiert stark je nach den Eigenschaften der verwendeten Rohmaterialien. Das Spektralphotometer spectro-guide ist die ideale Lösung, um Farbechtheit quantitativ unter Betrachtung von ΔL^* , Δa^* , Δb^* bei achromatischen Farben oder ΔL^* , ΔC^* , ΔH^* bei chromatischen Farben zu messen.



Farb- & Effektmessung
BYK-mac i 12 mm



Probenhalter
BYK-mac 12 mm



Glanz
micro-gloss