

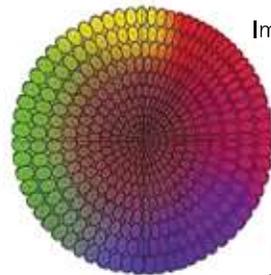
# Industrielacke – zur dekorativen Veredelung.

**Patchwork ist gut geeignet für das Anfertigen von Decken, aber sicherlich nicht für lackierte Industriegüter. Die meisten Produkte bestehen aus mehreren Einzelteilen und häufig werden diese von verschiedenen Lieferanten an unterschiedlichen Standorten gefertigt. Genau aus diesem Grund ist eine einheitliche Farbe sowie ein harmonisches Erscheinungsbild ein zentrales Qualitätskriterium. Nicht nur bei der Lieferung von Lackchargen wird gleichbleibende Qualität gefordert, sondern auch das Herstellungsverfahren des Fertigprodukts muss überwacht werden.**

Laut Wikipedia geht die älteste übermittelte Farbrezeptur ins 12. Jahrhundert zurück. Seitdem hat sich viel geändert. Industrielacke mit einem geringen Lösungsmittelgehalt wurden entwickelt und führten so zu wasserbasierten Lacksystemen mit nahezu keinem Lösungsmittelanteil. Strengere Umweltauflagen während der letzten Jahre und zunehmende Vorschriften für Systeme mit flüchtig organischen Verbindungen (VOC) öffnen die Türen für Pulverlacke mit 100%igem Feststoffanteil. Egal welches Lacksystem, die optischen Eigenschaften der Industrielacke müssen auf dem Endprodukt gewisse Qualitätskriterien erfüllen.

## Farb- und Glanzharmonie

Farbkonsistenz von Charge zu Charge ist eine „Muss-Forderung“ für einen Industrielack. Die „richtige“ Farbe muss für verschiedene Materialarten und Glanzgrade gewährleistet werden. Die entsprechenden Farbtoleranzen sind abhängig vom Anwendungsbereich sowie vom Farbton. Studien konnten nachweisen, dass das CIELab Farbsystem nicht gleichabständig ist.



Im Diagramm ist der CIELab-Farbraum in eine Vielzahl von elliptischen Mikro-Farbräumen aufgeteilt. Innerhalb einer Ellipse werden alle Farben als gleich empfunden. Deutlich zu erkennen ist, dass Größe als auch Form der Ellipsen sich stark je nach Farbton unterscheiden. Zusätzlich

haben brillante Farben größere Toleranzellipsen als unbunte Farben und Unterschiede im Farbton werden deutlicher wahrgenommen als Unterschiede im Chroma.

Daher müssen Toleranzen für jede Farbfamilie und für jede einzelne Farbkomponente ( $\Delta L^*a^*b^*C^*H^*$ ) definiert werden. Während der letzten Jahre wurden mehrere neue Farbdifferenzformeln, z.B.  $\Delta E_{CMC}$  –  $\Delta E_{94}$  –  $\Delta E_{99}$  –  $\Delta E_{2000}$ , für Unifarben entwickelt. Diese korrigieren die Ungleichförmigkeit des CIELab-Farbraums und verbessern die Übereinstimmung mit dem visuellen Empfinden. Ein weiterer wesentlicher Vorteil dieser Differenzformeln ist, dass eine Toleranz für alle Farben angewendet werden kann.

## BYK-Gardner Lösungen



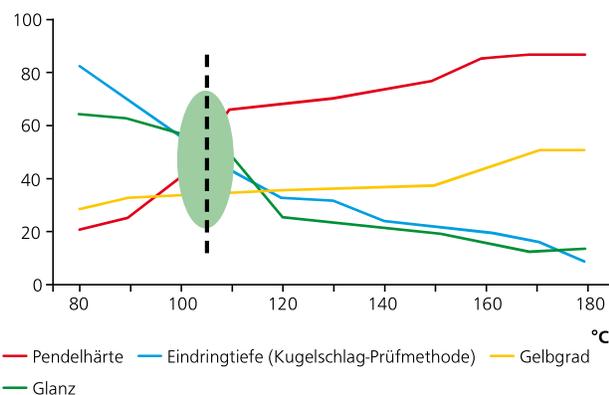
Farbe & Glanz  
spectro2guide



Objektive visuelle Beurteilung  
byko-spectra pro

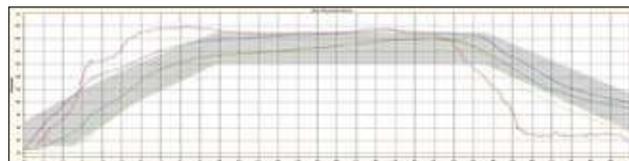
### Temperaturkontrolle von Produktionsöfen

Die Voraussetzung für optimale physikalische und optische Eigenschaften ist ein stabiler Einbrennprozess. Die Vernetzungsqualität eines Lacks hängt von der Temperatur und Einbrennzeit ab. In der Abbildung rechts ist zu erkennen wie die Einbrenntemperatur einerseits Härte und Flexibilität der Lackschicht, andererseits auch die optischen Eigenschaften wie Farbe und Glanz beeinflussen.



Der Ofentemperschreiber temp-gard eignet sich hervorragend für eine regelmäßige Kontrolle der Lufttemperatur im Einbrennofen und der Objekttemperatur. Da die Objekttemperatur stark vom Material, der Materialdicke und der Produktform abhängt, ist es empfehlenswert die kritischsten Messpunkte des Produkts auszuwählen.

Die untenstehende Grafik zeigt Temperaturmessungen von Mehrkomponentenprodukten. Sensor 1 ist auf einem Teil aus dünnerem Stahl positioniert. Der hohe Aushärte-Index von 244% zeigt eindeutig, dass das Teil überhärte ist und mit hoher Wahrscheinlichkeit die Produktspezifikationen nicht erfüllen wird.



Temperaturkontrolle  
temp-gard



Zubehör für Temperaturkontrolle  
Temperaturmessfühler