

Farbtoleranzen für Automobillackierungen

Teil 2: Effektlackierungen

DIN
6175-2

ICS 17.180.20

Tolerances for automotive paints —
Part 2: Goniochromatic paints

Tolérances des peintures d'automobile —
Partie 2: Peintures goniocromatiques

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss FNF 24 „Farbtoleranzen in der Kfz-Lackierung“ des Normenausschusses Farbe (FNF) im DIN ausgearbeitet.

DIN 6175 „Farbtoleranzen für Automobillackierungen“ besteht aus:

- Teil 1: Unilackierungen
- Teil 2: Effektlackierungen

Anhänge A und B dienen nur zur Information.

1 Anwendungsbereich

Farbtoleranzen nach dieser Norm gelten für Lackierungen zur Abnahme angelieferter Lacke sowie für Effekt-, Serien- und Reparaturlackierungen der Fahrzeugkörper und Anbauteile.

Lacke werden als Uni- oder Effektlacke hergestellt. Sie haben unterschiedliche Eigenschaften, und es gelten daher für beide Automobillackierungen unterschiedliche Toleranzen.

Für Effektlackierungen, die ihre Farbe je nach Blickwinkel extrem ändern, z. B. durch flüssige Kristalle oder spezielle Interferenzpigmente, gilt diese Norm nicht.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 5033-2, *Farbmessung — Normvalenz-Systeme*.

DIN 5033-4, *Farbmessung — Spektralverfahren*.

DIN 5033-7, *Farbmessung — Messbedingungen für Körperfarben*.

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuss Farbe (FNF) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Effektlackierung

Siehe DIN 6175-1.

3.2

Effektwinkel

γ

Winkel zwischen der gespiegelten Lichteinfallrichtung und der Beobachtungsrichtung (siehe Bild 1).

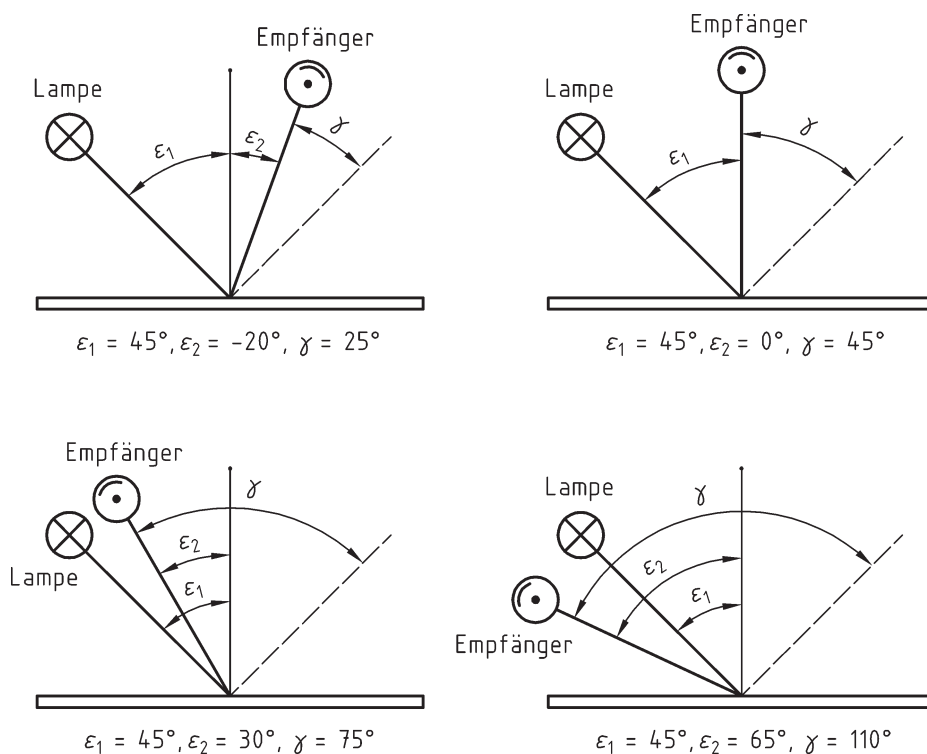


Bild 1 — Beispiel von Messanordnungen für die Effektwinkel $\gamma = 25^\circ, \gamma = 45^\circ, \gamma = 75^\circ, \gamma = 110^\circ$ bei konstantem Lichteinfallswinkel $\epsilon_1 = 45^\circ$ und variablem Beobachtungswinkel ϵ_2

4 Farbmessung

4.1 Gerätespezifikationen

Die Farbmessung von Automobillackierungen hat nach dem Spektralverfahren (siehe DIN 5033-4 und DIN 5033-7) bei drei Effektwinkeln $\gamma = 25^\circ$, $\gamma = 45^\circ$ und $\gamma = 75^\circ$ oder $\gamma = 110^\circ$ bei gleicher Temperatur zu erfolgen. Hierbei entspricht der Winkel $\gamma = 45^\circ$ der in der Farbmessstechnik für Uni-Lackierungen üblichen 45/0-Geometrie.

Vertauscht man in den Messanordnungen nach Bild 1 den Lichteinfallswinkel mit dem Beobachtungswinkel, ergibt dies Messanordnungen für einen konstanten Beobachtungswinkel von 45° . Die Größe des Effektwinkels γ ändert sich hierbei nicht.

ANMERKUNG Der Zusammenhang zwischen diesen drei Winkeln ist gegeben durch: $\epsilon_1 + \epsilon_2 = \gamma$

Beleuchtung und Beobachtung können in Messanordnungen nach Bild 2 bzw. Bild 3 der konstanten oder der variablen Richtung zugeordnet werden.

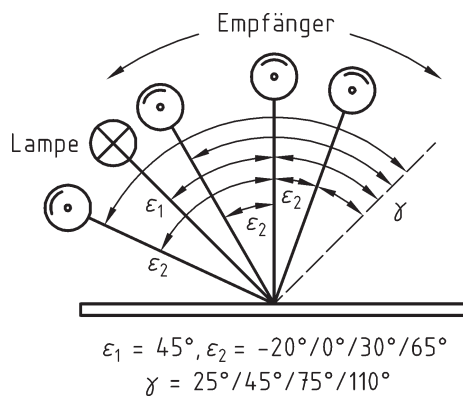


Bild 2 — Beispiele von Messanordnungen mit konstanter Beleuchtungsrichtung von $\epsilon_1 = 45^\circ$ und vier Beobachtungsrichtungen $\epsilon_2 = -20^\circ$, $\epsilon_2 = 0^\circ$, $\epsilon_2 = 30^\circ$ und $\epsilon_2 = 65^\circ$ entsprechend den Effektwinkeln $\gamma = 25^\circ$, $\gamma = 45^\circ$, $\gamma = 75^\circ$ und $\gamma = 110^\circ$

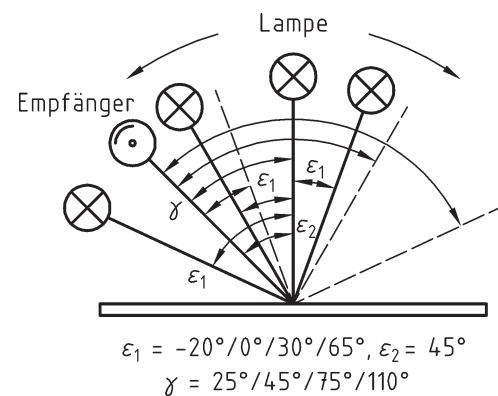


Bild 3 — Beispiele von Messanordnungen mit konstanter Beobachtungsrichtung von $\epsilon_2 = 45^\circ$ und vier Beleuchtungsrichtungen $\epsilon_1 = -20^\circ$, $\epsilon_1 = 0^\circ$, $\epsilon_1 = 30^\circ$ und $\epsilon_1 = 65^\circ$ entsprechend den Effektwinkeln $\gamma = 45^\circ$, $\gamma = 75^\circ$ und $\gamma = 110^\circ$

Für die Messgeometrie der Farbmessgeräte nach dem Spektralverfahren gelten eine konstante Richtung mit gerichtetem Strahlengang unter $\epsilon = 45^\circ \pm 1^\circ$ und einem zugehörigen Öffnungswinkel $2\sigma \leq 5^\circ$ sowie variable Richtungen mit den Effektwinkeln $\gamma = 25^\circ$, $\gamma = 45^\circ$, $\gamma = 75^\circ$ und $\gamma = 110^\circ$. Die zugehörigen Öffnungswinkel sind $2\sigma_{25} \leq 4^\circ \times 40^\circ$, $2\sigma_{45} \leq 4^\circ \times 40^\circ$, $2\sigma_{75} \leq 10^\circ \times 40^\circ$ und $2\sigma_{110} \leq 10^\circ \times 40^\circ$, (wobei die Winkel von 4° bzw. 10° in der Ebene liegen, in der sich die konstante und variable Richtung befinden, die Winkel 40° senkrecht zu dieser Ebene). Der Öffnungswinkel, unter dem die Probe in der variablen Richtung erscheint, ist $2\sigma_p \leq 18^\circ \times 16^\circ$.