

Prüfung von Pigmenten und Füllstoffen  
**Bestimmung der Helligkeit von Füllstoff- und  
 Weißpigment-Pulvern**

**DIN**  
**53 163**

Testing of pigments and extenders; Determination of lightness of extenders and white pigments in powder form

Ersatz für Ausgabe 12.77

## 1 Zweck und Anwendungsbereich

Das Verfahren nach dieser Norm dient dazu, den Normfarbwert  $Y$  (siehe DIN 5033 Teil 2 und Teil 7) von Füllstoff<sup>1)</sup>- und Weißpigment<sup>1)</sup>-Pulvern in gepreßter Form zu bestimmen, um ihre Helligkeit durch einen photometrisch ermittelten Zahlenwert reproduzierbar zu kennzeichnen.

Aus den in Abschnitt 3 genannten Gründen ist dieser Wert als konventioneller Kennwert zu betrachten. Der Normfarbwert  $Y$  des Pulvers sagt nichts über die Helligkeit aus, die sich ergibt, wenn das Pulver von einem anderen Medium als Luft umgeben ist.

## 2 Begriff

Helligkeit ist die Stärke einer Lichtempfindung, wie sie mit jeder Farbempfindung unlösbar verbunden ist. Zur Kennzeichnung der Helligkeit dient der Normfarbwert  $Y$  (siehe DIN 5033 Teil 1).

## 3 Grundlage des Verfahrens

Das Pulver wird mit einer geeigneten Pulverpresse gepreßt, so daß sich eine gleichmäßige, matte Oberfläche ergibt.

Anmerkung: Da der Normfarbwert  $Y$  gepreßter pulverförmiger Stoffe von mehreren Einflußgrößen, wie z. B. Oberflächenstruktur, Glanz, Feuchtigkeit, Grad der Pressung, abhängig ist, ist eine reproduzierbare Ermittlung der Helligkeit nur möglich, wenn für die Vorbehandlung der Probe und die Herstellung des Preßlings eindeutige Bedingungen vereinbart und eingehalten werden.

Der Normfarbwert  $Y$  wird mit einem Farbmeßgerät nach Abschnitt 4.1 gemessen.

## 4 Geräte und Prüfmittel

### 4.1 Farbmeßgerät

Das Farbmeßgerät muß so eingerichtet sein, daß eine Messung des Normfarbwertes  $Y$  vorzugsweise für Normlichtart D 65 und den 10°-Normalbeobachter (D65/10°) oder ersatzweise für Normlichtart C und den 2°-Normalbeobachter (C/2°) möglich ist, und zwar bei diffuser Beleuchtung und senkrechter oder nahezu senkrechter Beobachtung unter Einschluß der Oberflächenreflexion (nach DIN 53 236/01.83, Verfahren A).

### 4.2 Pulverpresse

zum Herstellen eines 5 mm dicken Preßlings<sup>2)</sup> [1]

1) Begriffe Füllstoff und Pigment siehe DIN 55 943

2) Über Bezugsquellen erteilt Auskunft: DIN-Bezugsquellen für normgerechte Erzeugnisse im DIN, Burggrafenstraße 6, 1000 Berlin 30.

3) Siehe auch DIN 5033 Teil 9

### 4.3 Weißstandard

DIN 5033 - WS (Bariumsulfat-Pulver nach DIN 5033 Teil 9)<sup>2)</sup>

### 4.4 Wärmeschrank

nach DIN 50 011 Teil 11

### 4.5 Kunststoffsieb

mit einer Maschenweite zwischen 150 und 500 µm (z. B. Monodur-Polyamid-Gewebe).

## 5 Probenahme

Aus dem zu prüfenden Füllstoff- oder Weißpigment-Pulver wird nach DIN V 53 242 Teil 1 und DIN 53 242 Teil 4 eine Durchschnittsprobe genommen, die für mindestens zwei Bestimmungen ausreicht.

## 6 Durchführung

### 6.1 Vorbehandlung

Die Probe wird in einer Glas- oder Porzellanschale in einer Schichtdicke von 1 bis 2 cm in einem sauberen Wärmeschrank nach Abschnitt 4.4, der keine weiteren Substanzen oder Gegenstände enthalten darf, 4 bis 16 h bei 105 °C getrocknet und anschließend durch ein Kunststoffsieb nach Abschnitt 4.5 gegeben.

### 6.2 Anzahl und Herstellen der Preßlinge

Aus der zu prüfenden Probe sind mindestens zwei Preßlinge nach DIN 5033 Teil 9/03.82, Abschnitt 5, herzustellen und nach Abschnitt 6.4 zu messen.

### 6.3 Basisstandard und Arbeitsstandard

Als Basisstandard dient der „Weißstandard DIN 5033 - WS“, der entsprechend den Angaben in Abschnitt 6.2 gepreßt wird. Für das Einstellen des Farbmeßgerätes mit dem Basisstandard sind mindestens drei frisch hergestellte Bariumsulfat-Preßlinge zu verwenden.

Wenn häufig Messungen durchzuführen sind, empfiehlt es sich, einen Arbeitsstandard zu benutzen, der gegen den Basisstandard einzumessen ist. Dieser Arbeitsstandard ist vor seiner Verwendung so zu reinigen, wie es in der jeweiligen Gerätebeschreibung angegeben ist. Er muß in kurzen Zeitabständen (mindestens alle 14 Tage) gegen den Basisstandard vermessen werden.

### 6.4 Photometrische Messung

Direkt im Anschluß an die Herstellung wird der Normfarbwert  $Y$  des Preßlings mit dem Farbmeßgerät nach Abschnitt 4.1 gemessen.

Der Normfarbwert  $Y$  wird vorzugsweise für Normlichtart D65 und den 10°-Normalbeobachter (D65/10°) oder ersatzweise für Normlichtart C und den 2°-Normalbeobachter (C/2°) ermittelt.

Fortsetzung Seite 2

Normenausschuß Pigmente und Füllstoffe (NPF) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Normenausschuß Farbe (FNF) im DIN

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN