

DIN 55982

ICS 87.060.10

Ersatz für
 DIN 55982:1980-07,
 DIN 55982 Beiblatt 1:1980-07
 und
 die 2006-06 zurückgezogene
 Norm
 DIN 55982 Beiblatt 2:1980-07

**Pigmente –
 Bestimmung des Aufhellvermögens von Weißpigmenten nach dem
 Pastenverfahren**

Pigments –
 Determination of lightening power of white pigments according to the paste method

Pigments –
 Détermination du pouvoir éclaircissant des pigments blancs selon le procédé de pâtes

Gesamtumfang 14 Seiten

DIN-Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF)
 DIN-Normenausschuss Farbe (FNF)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Probenahme	5
6 Geräte und Prüfmittel	5
7 Durchführung.....	5
8 Auswertung.....	6
9 Prüfbericht.....	6
Anhang A (informativ) Beispiel für die Durchführung nach dem Graupasten-Verfahren	8
A.1 Allgemeines	8
A.2 Geräte.....	8
A.3 Durchführung.....	9
A.3.1 Aufstellen der Kalibrierkurve Normfarbwert Y_{10} gegen PVK.....	9
A.3.2 Aufstellen des Diagramms relative Volumenmenge des Bezugspigmentes (V_B) gegen PVK.....	10
A.3.3 Bestimmung des Normfarbwertes Y_{10} des zu prüfenden Pigmentes.....	10
A.4 Auswertung.....	10
A.4.1 Allgemeines	10
A.4.2 Auswertung des Beispiels.....	10
A.4.2.3 Graphische Bestimmung des Aufhellvermögenswertes.....	11
A.5 Prüfbericht.....	13
Literaturhinweise.....	14

Vorwort

Die vorliegende Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 078-00-03 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Farbmittel und Füllstoffe“ im DIN-Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 55982:1980-07, DIN 55982 Beiblatt 1:1980-07 und dem am 2006-06 ersatzlos zurückgezogenem DIN 55982 Beiblatt 2:1980-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normative Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) der Begriff „Aufhellvermögenswert“ wurde überarbeitet;
- c) DIN 55982 Beiblatt 1:1980-07 wurde als informativer Anhang A aufgenommen;
- d) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 55982: 1980-07

DIN 55982 Beiblatt 1: 1980-07

DIN 55982 Beiblatt 2: 1980-07

1 Anwendungsbereich

Das Verfahren nach dieser Norm dient zum Bestimmen des Aufhellvermögens von Weißpigmenten in Pasten, die durch Dispergieren der Weißpigmente in Farbpasten, z. B. Schwarzpasten, unter festgelegten Bedingungen hergestellt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 53165, *Prüfung von Pigmenten und Füllstoffen — Bestimmung des relativen Streuvermögens von Weißpigmenten bei verschiedenen Pigmentvolumenkonzentrationen (PVK) — Graupastenverfahren*

DIN EN ISO 11664-1, *Farbmetrik — Teil 1: CIE farbmétrische Normalbeobachter*

DIN EN ISO 11664-2, *Farbmetrik — Teil 2: CIE Normlichtarten*

DIN EN ISO 11664-3, *Farbmetrik — Teil 3: CIE-Farbwerte*

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme*

DIN EN ISO 18314-1, *Analytische Farbmessung — Teil 1: Praktische Farbmessung*

DIN EN ISO 18451-1, *Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe — Begriffe — Teil 1: Allgemeine Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 18451-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Aufhellvermögen

Fähigkeit eines Pigmentes, die Helligkeit eines bunten, grauen oder schwarzen Mediums zu erhöhen

3.2

Aufhellvermögenswert

AV

Wert, der die Menge eines zu vereinbarenden Bezugspigmentes angibt, die zum Erreichen einer Helligkeit einer Farbpaste mit vereinbarter Pigmentvolumenkonzentration erforderlich ist, wobei die Bezugsmasse des zu prüfenden Pigmentes (Probe) in der Farbpaste gleich 100 % (Massenanteil) gesetzt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Aufhellvermögenswert AV wird als Massenanteil in Prozent angegeben.

4 Kurzbeschreibung

Das zu prüfende Pigment wird bei der vereinbarten Pigmentvolumenkonzentration in einer bestimmten Menge Farbpaste festgelegter Zusammensetzung dispergiert. Anschließend wird der Normfarbwert Y_{10} der aufgehellten Farbpaste in optisch unendlich dicker Schicht gemessen. Aus der Kalibrierkurve, die den Zusammenhang zwischen der Pigmentvolumenkonzentration des Bezugspigmentes und dem Normfarbwert Y_{10} der Bezugspaste darstellt, wird abgelesen, bei welcher Pigmentvolumenkonzentration die Bezugspaste die gleiche Helligkeit aufweist wie die Probepaste.

Die der ermittelten Pigmentvolumenkonzentration des Bezugspigmentes entsprechende Masse m_B wird auf die für die vereinbarte Pigmentvolumenkonzentration erforderliche Einwaage an zu prüfendem Pigment m_P , die gleich 100 % (Massenanteil) gesetzt wird, bezogen und ergibt den Aufhellvermögenswert AV nach Gleichung 1:

$$AV = \frac{m_B}{m_P} \cdot 100 \quad (1)$$

5 Probenahme

Dem zu prüfenden Pigment nach DIN EN ISO 15528 eine Durchschnittsprobe entnehmen.

6 Geräte und Prüfmittel

6.1 Teller-Farbenausreibemaschine, z. B. nach DIN EN ISO 8780-5.

6.2 Farbmessgerät.

Das Farbmessgerät muss so eingerichtet sein, dass eine Messung des Normfarbwertes Y_{10} für Normlichtart D65 und den 10°-Normalbeobachter nach DIN EN ISO 11664-1, DIN EN ISO 11664-2, DIN EN ISO 11664-3 und DIN EN ISO 18314-1 möglich ist. Die Messgeometrie ist zu vereinbaren (siehe DIN EN ISO 18314-1).

Es darf auch ein Messgerät mit einem Integral über alle Wellenlängen nach der $V(\lambda)$ -Funktion bewertenden Empfänger verwendet werden, z. B. mit einem genauen $V(\lambda)$ -Photoelement in entsprechendem Messaufbau.

6.3 Messeinrichtung zum Messen des Normfarbwertes Y_{10} von Pasten in unendlich dicker Schicht nach DIN 53165.

6.4 Farbpasten nach Vereinbarung, z. B. nach DIN 53165.

7 Durchführung

7.1 Aufstellen der Kalibrierkurve

Die Kalibrierkurve stellt den Zusammenhang zwischen der Pigmentvolumenkonzentration und dem Normfarbwert Y_{10} des Bezugspigmentes dar. Bei der Herstellung der hierzu notwendigen Farbpasten ist zu beachten, ob die Pigmentvolumenkonzentration der Bunt- bzw. Schwarzpigmente oder die Farbpasteneinwaage konstant gehalten werden soll. Als Bezugspigment sollte ein Weißpigment mit größerem optischen Leistungsvermögen als dem der Probe gewählt werden. Sonst besteht die Gefahr, dass bei der vereinbarten Prüfkonzentration qualitativ hochwertige Pigmentproben vom Bezugspigment selbst bei höherer Pigmentvolumenkonzentration in der Helligkeit noch nicht erreicht werden.

Zum Aufstellen der Kalibrierkurve werden je nach der vereinbarten Zusammensetzung der Farbpaste, je nach vereinbartem Bezugspigment und vereinbarter Prüfkonzentration bestimmte Einwaagen an Farbpaste und Bezugspigment (die Einwaage in Gramm ist gleich dem Produkt aus dem angegebenen Volumen in Kubikzentimeter und der Dichte des Bezugspigmentes in Gramm je Kubikzentimeter) quantitativ auf die untere Reibplatte der Teller-Farbenausreibemaschine gebracht und mit Hilfe des Spatels ohne Druck untergemischt. Die Paste wird anschließend in etwa 35 mm Entfernung vom Mittelpunkt der unteren Platte an mehreren Punkten oder kreisringförmig verteilt.

ANMERKUNG 1 Es ist zweckmäßig, unter die untere Glasplatte eine entsprechende kreisringförmige Papierschablone zu legen.