

Prüfung von Farbmitteln in Kunststoffen
Prüfung von Farbmitteln in Polyvinylchlorid hart
 (PVC hart)
 Herstellen der Probekörper

DIN
53 774
 Teil 2

Testing of colouring materials in plastics; testing of colouring materials in non-plasticized polyvinyl chloride (non-plasticized PVC); preparation of test specimens

Essai des matières colorantes pour matières plastiques; essai des matières colorantes pour polychlorure de vinyle non-plastifié (PVC non-plastifié); préparation des échantillons

Bei der Aufstellung dieser Norm waren auch Fachleute aus der Schweiz beteiligt.

1 Zweck und Anwendung

Diese Norm legt ein Verfahren zum Herstellen von Probekörpern für die Prüfung von Farbmitteln ¹⁾ in Polyvinylchlorid hart (PVC hart) ²⁾ fest. Sie beschreibt, wie aus Grundmischungen nach DIN 53 774 Teil 1 und Pigmenten, Farbstoffen oder deren Präparationen Probekörper für die Prüfung bestimmter Eigenschaften herzustellen sind. Die Norm ist anwendbar für anorganische und organische Pigmente, Farbstoffe sowie für deren Präparationen (siehe auch Erläuterungen).

In den Normen über die Prüfung bestimmter Eigenschaften (in Vorbereitung) wird angegeben, welche Probekörper für die einzelnen Prüfungen zu verwenden sind und welche Maße die Probekörper besitzen.

2 Gerät

Mischvorrichtung, langsam laufend, z. B. Flasche auf einem Rollenbock

Labor-Mischwalzwerk, beheizbar, mit im Abstand einstellbaren Walzen, Walzendurchmesser zwischen 80 und 180 mm, Drehzahlverhältnis zwischen den beiden Walzen (Frikktion) 1 : 1,2.

A n m e r k u n g : Vorzugsweise sollen Walzen mit verchromter Oberfläche verwendet werden.

Plattenpresse, heiz- und kühlbar.

3 Kurzzeichen der Probekörper

In der folgenden Tabelle werden die Kurzzeichen der Probekörper, die den Probekörpern zugrundeliegenden Grundmischungen nach DIN 53 774 Teil 1 und die Farbmittel-Gehalte der Probekörper festgelegt. Die Probekörper G 3, G 9 und G 25 sind nach DIN 53 235 Teil 2 auf Standardfarbtiefe einzufärben. Bei farbmETRischer Einstellung muß der Farbtiefekennwert im Bereich + 1,5 bis – 1,5 liegen. Bei visuellem Angleich ist auf möglichst gute Anpassung der Farbtiefe von Probe und nächstgelegenen Farbtiefestandard (nach DIN 53 235 Teil 1) zu achten.

Probekörper (Kurzzeichen)	Grundmischung	Farbmittel-Gehalt
F 0	F nach DIN 53 774 Teil 1 (transparente Grundmischung)	0 (transparente Grundmischung ohne Farbmittel)
F 25		wie bei Probekörper G 25 (jedoch in transparenter Grundmischung)
F 250		wie bei Probekörper G 250 (jedoch in transparenter Grundmischung)
G 0	G nach DIN 53 774 Teil 1 (weiße Grundmischung)	0 (weiße Grundmischung ohne Farbmittel)
G 3		entsprechend $\frac{1}{3}$ -Standardfarbtiefe (ST) nach DIN 53 235 Teil 1
G 9		entsprechend $\frac{1}{9}$ -Standardfarbtiefe (ST) nach DIN 53 235 Teil 1
G 25		entsprechend $\frac{1}{25}$ -Standardfarbtiefe (ST) nach DIN 53 235 Teil 1
G 250		10% des für den Probekörper G 25 erforderlichen Gehaltes

1) Begriffe Pigment und Farbstoff siehe DIN 55 943

2) Kurzzeichen für Kunststoffe siehe DIN 7728 Teil 1

Fortsetzung Seite 2
 Erläuterungen Seite 3

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

Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN

Fachnormenausschuß Materialprüfung (FNM) im DIN

4 Probenahme

Aus dem zu prüfenden Pigment wird nach DIN 53 205 eine Endprobe entnommen.

5 Herstellen der Probekörper

5.1 Einarbeiten der Farbmittel

Die für den jeweiligen Probekörper vorgeschriebene Menge Farbmittel wird mit der dem Probekörper zugrundeliegenden PVC-Grundmischung in der langsam laufenden Mischvorrichtung 5 Minuten lang gemischt. Das Mischgefäß soll dabei zu etwa $\frac{1}{3}$ gefüllt sein.

Das Mischgut wird innerhalb von 2 Minuten auf das laufende Labor-Mischwalzwerk gegeben, dessen Walzen auf Temperaturen von $(175 \pm 5) ^\circ\text{C}$ eingestellt sind. Eine Temperaturdifferenz zwischen den Walzen ist innerhalb dieser Grenzen gestattet. Die Menge des Mischgutes ist so zu bemessen, daß nach der Fellbildung dauernd ein Wulst im Walzenspalt rotiert. Der Walzenspalt ist so einzustellen, daß das Fell eine über die Breite gleichmäßige Dicke von 0,3 bis 0,5 mm aufweist.

Während des Walzens ist das Fell durch ständiges Umlegen oder Abnehmen und Aufgeben zu durchmischen.

Das Mischgut soll nach dem Aufgeben während 200 Walzenumdrehungen bearbeitet werden. Die Walzdauer darf aber 5 Minuten nicht unterschreiten und 10 Minuten nicht überschreiten. Vorzugsweise soll sie bei 8 bis 10 Minuten liegen. Anschließend wird das Fell abgezogen. Hierzu dürfen Walzenspalt und gegebenenfalls Drehzahl und Friktion geändert werden.

5.2 Verpressen der Proben

Fellabschnitte und ein Distanzrahmen entsprechend der gewünschten Dicke werden zwischen hochglanzverchromten Blechen in die auf $(160 \pm 5) ^\circ\text{C}$ aufgeheizte Plattenpresse gegeben, 5 Minuten in der geschlossenen Plattenpresse ohne Druck auf $(160 \pm 5) ^\circ\text{C}$ aufgeheizt und 2 Minuten lang unter vollem Druck verpreßt. Anschließend wird die Plattenpresse rasch abgekühlt.

Weitere Normen

Prüfung von Farbmitteln in Kunststoffen; Prüfung von Farbmitteln in Polyvinylchlorid hart (PVC hart), Zusammensetzung und Herstellen der Grundmischungen siehe DIN 53 774 Teil 1

Prüfung von Farbmitteln in Kunststoffen; Prüfung von Farbmitteln in Polyvinylchlorid hart (PVC hart), Bestimmung der Hitzebeständigkeit in Dauerwalztest siehe DIN 53 774 Teil 5

Prüfung von Farbmitteln in Kunststoffen; Bestimmung der Beständigkeit von Farbmitteln gegen Schwefeldioxid siehe DIN 53 771