

Prüfung von Farbmitteln in Kunststoffen
**Bestimmung der Beständigkeit
von Farbmitteln gegen Schwefeldioxid**

DIN
53771

Testing of colouring materials in plastics; determination of the resistance of colouring materials to sulphur dioxide
Essai de matières colorantes pour matières plastiques; détermination de la résistance des matières colorantes
au dioxyde de soufre

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

1 Zweck und Anwendung

Diese Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Farb-
beständigkeit von Farbmitteln 1) in Kunststoffen gegen
Schwefeldioxid fest.

2 Probekörper

Es werden deckende Probekörper in $\frac{1}{9}$ -Standardfarbtiefe
von 50 mm × 50 mm × 1 mm oder dicker hergestellt. Die
Probekörper sind nach DIN 53 235 Teil 2 auf Standardfarb-
tiefe 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 Probekörper und nächstgelegenen Farbtiefe-
standard (nach DIN 53 235 Teil 1) zu achten. Die Einzel-
heiten des Verfahrens zum Herstellen der Probekörper sind
den einschlägigen Normen zu entnehmen oder zu ver-
einbaren.

3 Gerät

Gerät nach Kesternich entsprechend DIN 50 018.

4 Durchführung

Die Prüfung wird entsprechend den Angaben in DIN 50 018
mit einem SO₂-Zusatz von 1,0 l je Zyklus gleichzeitig an
10 gleichen Probekörpern durchgeführt. Die Prüfung umfaßt
3 Zyklen.

5 Auswertung

Die Farbe aller 10 nach Abschnitt 4 beanspruchten Probe-
körper wird mit der Farbe des entsprechenden unbehandelten
Probekörpers verglichen. Hierzu wird der Farbabstand farb-
metrisch nach DIN 53 236 (Entwurf Ausgabe April 1973)
Verfahren A, in Verbindung mit DIN 6174 (Vornorm) er-
mittelt. Ersatzweise darf die Farbänderung visuell mit Hilfe
des „Graumaßstabes zur Bewertung der Änderung der
Farbe“ nach DIN 54 001 beurteilt werden.

6 Prüfbericht

Im Prüfbericht sind unter Hinweis auf diese Norm anzugeben:

Art und Bezeichnung des geprüften Farbmittels

Art und Bezeichnung des Kunststoffes

Herstellverfahren der Probekörper

Menge des geprüften Farbmittels in g zu 1 kg Kunststoff
(in der Regel weiß pigmentiert)

Prüfergebnis (kleinster, mittlerer und größter ΔE_{AN} -Wert
bzw. entsprechende Benotungswerte aufgrund der visuellen
Beurteilung)

Von dieser Norm abweichende Prüfbedingungen

Prüfdatum.

1) Begriff Farbmittel siehe DIN 55 943

Weitere Normen

Prüfung von Pigmenten in Polyvinylchlorid weich (PVC weich); Zusammensetzung und Herstellen der Grundmischungen
siehe DIN 53 775 Teil 1

Prüfung von Pigmenten in Polyvinylchlorid weich (PVC weich); Herstellen der Probekörper siehe DIN 53 775 Teil 2

Prüfung von Farbmitteln in Polyvinylchlorid hart (PVC hart); Zusammensetzung und Herstellen der Grundmischungen siehe
DIN 53 774 Teil 1 (z. Z. noch Entwurf)

Prüfung von Farbmitteln in Polyvinylchlorid hart (PVC hart); Herstellen der Probekörper siehe DIN 53 774 Teil 2 (z. Z. noch
Entwurf)

Erläuterungen Seite 2

Fachnormenausschuß Pigmente und Füllstoffe (FNP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN
Fachnormenausschuß Materialprüfung (FNM) im DIN

Erläuterungen

In der vorliegenden Norm, die vom FNP/FNK-Arbeitsausschuß 20 „Pigmente in Kunststoffen“ aufgestellt wurde und die sich an die Norm DIN 50 018 bzw. an die Internationale Norm ISO 3231 ²⁾ — „Paints and varnishes; Determination of resistance to humid atmospheres containing sulphur dioxide“ — „Peintures et vernis; Détermination de la résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre“ — „Anstrichstoffe; Bestimmung der Beständigkeit gegen feuchte, Schwefeldioxid enthaltende Atmosphären“ — anlehnt, steht die Prüfung der Beständigkeit von Farbmitteln in Kunststoffen gegenüber Schwefeldioxid im Vordergrund. Es werden deshalb gegenüber DIN 50 018 die Pigmentkonzentration der Probekörper sowie die Bewertung der Farbänderung der beanspruchten Probekörper vorgeschrieben. Die Durchführung der Prüfung erfolgt im wesentlichen nach den Angaben in DIN 50 018. Abweichend von DIN 50 018 und von den Prüfrichtlinien verschiedener Kunststoffverarbeiter, die je Zyklus 2 l SO₂-Zusatz vorschreiben, ist in

der vorliegenden Norm entsprechend der internationalen Norm ISO 3231 der SO₂-Zusatz auf 1 l je Zyklus reduziert. Die Anzahl der Prüfzyklen wurde auf 3 beschränkt. Diese Festlegungen wurden getroffen, da zu erwarten ist, daß die Farbmittel, die anfällig gegenüber SO₂ sind, unter diesen Prüfbedingungen eine deutliche Reaktion zeigen.

Eine einzelne Beurteilung der 10 Probekörper mit Angabe des besten, mittleren und schlechtesten Prüfbefundes ist notwendig, weil nach Untersuchungen von Zwernemann und Gottkehaskamp ³⁾, die an Lackierungen mit 2 l SO₂-Zusatz je Zyklus durchgeführt wurden, die einzelnen Probekörper sehr verschiedenen SO₂-Belastungen im Prüfgerät ausgesetzt werden und sehr unterschiedliche Farbänderungen zeigen können.

²⁾ ISO = International Organization for Standardization

³⁾ Farbe und Lack **79** (1973), 118—124