

DIN 55660-1**DIN**

ICS 01.040.87; 87.040

**Beschichtungsstoffe –
Benetzbarkeit –
Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen**

Paints and varnishes –
Wettability –
Part 1: Terminology and general principles

Peintures et vernis –
Mouillabilité –
Partie 1: Terminologie et principes généraux

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Grundlagen	7
Literaturhinweise	12

Vorwort

Die vorliegende Norm wurde vom Arbeitskreis NA 002-00-07-15 AK „Kontaktwinkel/Benetzbarkeit“ des NA 002-00-07 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Beschichtungsstoffe und Beschichtungen“ ausgearbeitet.

DIN 55660 *Beschichtungsstoffe — Benetzbarkeit* besteht aus:

- *Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen*
- *Teil 2: Bestimmung der freien Oberflächenenergie fester Oberflächen durch Messung des Kontaktwinkels*
- *Teil 3: Bestimmung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten mit der Methode des hängenden Tropfens*
- *Teil 4: Bestimmung des polaren und dispersen Anteils der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten aus einer Grenzflächenspannung*
- *Teil 5: Bestimmung des polaren und dispersen Anteils der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten aus Kontaktwinkelmessungen auf einem Festkörper mit rein dispersem Anteil der Oberflächenenergie*

1 Anwendungsbereich

Die Normenreihe DIN 55660 legt Prüfverfahren

- zum Messen des Kontaktwinkels,
- zur Bestimmung der freien Oberflächenenergie einer festen Oberfläche, einschließlich des polaren und des dispersen Anteils,
- zur Bestimmung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten, einschließlich des polaren und des dispersen Anteils,
- zur Überprüfung der Messanordnung mit Referenzmaterialien

mit optischen Methoden fest.

Sie kann zur Charakterisierung von Substraten, Beschichtungen und Beschichtungsstoffen eingesetzt werden.

Dieser Teil von DIN 55660 legt Begriffe fest und erläutert die allgemeinen Grundlagen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 EN ISO 4618, *Beschichtungsstoffe — Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 4618 und die folgenden Begriffe.

3.1 Begriffe zur Bestimmung der freien Oberflächenenergie

3.1.1

chemische Homogenität

chemisch einheitliche Zusammensetzung einer zu betrachtenden Oberfläche

3.1.2

topologische Homogenität

gleichmäßige Beschaffenheit der makroskopischen Oberfläche; Ebenheit und Glätte

ANMERKUNG zu 3.1.1 und 3.1.2 Bei beiden Definitionen handelt es sich um rein qualitative Bewertungen der Oberfläche. Im Hinblick auf die Kontaktwinkelmessung wird eine Oberfläche als chemisch und topologisch hinreichend homogen angesehen, wenn beim Messen an mehreren Stellen auf der Oberfläche keine signifikanten Unterschiede der Kontaktwinkel festgestellt werden können. Die Grenzen für die Signifikanz können anwenderspezifisch nach laborüblichen Methoden festgelegt werden.

3.1.3

freie Grenzflächenenergie

Grenzflächenspannung

σ

Energie bzw. Spannung, welche aus den zwischenmolekularen Kräften an Grenzflächen resultiert

ANMERKUNG Der Begriff Grenzflächenenergie bezieht sich auf die Wechselwirkung zu festen Flächen und wird als freie Energie, bezogen auf die Fläche, angegeben (Einheit mJ/m^2). Der Begriff Grenzflächenspannung bezieht sich auf die Wechselwirkung zu Flüssigkeiten und wird als Kraft je Längeneinheit (mN/m) angegeben. Die jeweiligen Indices „l“ für „liquid“ und „s“ für „solid“ kennzeichnen die beteiligten Phasen.