

DIN 51901**DIN**

ICS 71.060.10

Ersatz für
DIN 51901:1980-12**Prüfung von Kohlenstoffmaterialien –
Bestimmung der Dichte nach dem Xylolverfahren –
Feststoffe**

Testing of carbonaceous materials –
Determination of density by the xylene method –
Solid materials

Essais des produits de carbonés –
Détermination de la masse volumique par la méthode au xylène –
Matières solides

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Vorwort

Diese Norm ist vom Arbeitsausschuss NA 062-02-81 AA „Prüfverfahren für Kohlenstoff und Graphit“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) erstellt worden.

Änderungen

Gegenüber DIN 51901:1980-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung der normativen Verweisungen;
- b) Verfahren an Entwicklung im Bereich Geräte und Probenahme angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 51901: 1980-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Dichte von Kohlenstoff- und Graphitmaterialien (Feststoffe) fest. Die Prüfergebnisse geben Hinweise auf die Graphitierbarkeit bzw. den Kalzinierungsgrad oder den Graphitierungsgrad des untersuchten Materials.

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 1306:1984-06, *Dichte — Begriffe, Angaben*

DIN 1333, *Zahlenangaben*

DIN 51940, *Prüfung von Kohlenstoffmaterialien — Probenahme und Probenvorbereitung — Feststoffe, feste Binde- und Imprägniermittel*

DIN EN ISO 4259, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren*

DIN ISO 3507, *Laborgeräte aus Glas — Pyknometer*

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 1: Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Dichte

ρ
Quotient aus der Masse m und dem Volumen V eines Stoffes

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (1)$$

ANMERKUNG 1 Die Dichte ρ bezieht sich nach dieser Norm auf das Volumen des Feststoffes allein, ausschließlich des vorhandenen Porenraumes, und wird in g/cm^3 angegeben.

ANMERKUNG 2 In Anlehnung an DIN 1306:1984-06, 1.1.

4 Kurzbeschreibung

Für die Bestimmung der Dichte wird zerkleinertes Material mit einer Korngröße $\leq 0,063$ mm verwendet.

Die Messung wird mithilfe eines Flüssigkeits-Pyknometers an einer Aufschlämmung des Materials in einer Flüssigkeit bekannter Dichte (Xylol) bei einer Temperatur von 25 °C durchgeführt. Dabei wird die Masse des Feststoffes direkt aus der Einwaage, sein Volumen indirekt aus Differenzwägungen des Pyknometers, mit und ohne Feststoffanteil, bei konstanter Flüssigkeitsfüllhöhe ermittelt (Prinzip der Flüssigkeitsverdrängung).

5 Bezeichnung des Verfahrens

Bezeichnung des Verfahrens zur Bestimmung der Dichte von Kohlenstoff- und Graphitmaterialien nach dem Xylolverfahren (X):

Prüfung DIN 51901 — X

6 Geräte und Prüfmittel

6.1 Pyknometer nach DIN ISO 3507, Bauart 3, mit einem Nennvolumen von 25 cm^3 oder 50 cm^3 , mit eingeschliffenem und mit Kapillarbohrung versehenen Glasstopfen. Pyknometer, die ein Thermometer im Glasstopfen enthalten, dürfen nicht verwendet werden.

6.2 Wasserbad, Thermostat einstellbar auf eine Temperatur von $(25 \pm 0,1)\text{ °C}$;

6.3 Analysewaage mit Fehlergrenzen von $\pm 0,1\text{ mg}$;

6.4 Vakuum-Exsikkator oder Witt'scher Topf, möglichst mit Rüttelvorrichtung, mit aufgesetztem Fülltrichter und Absperrhahn;

6.5 Exsikkator, z. B. nach DIN 12491, mit Trocknungsmittel;

6.6 Drahtsiebboden nach DIN ISO 3310-1 mit einer Maschenweite von $0,063\text{ mm}$;

6.7 Wärmeschrank für Temperaturen bis mindestens 120 °C , z. B. Wärmekammer nach DIN 50011-12;

6.8 Xylol, reinst.