

Bestimmung der Schüttdichte von Formmassen

DIN 53 468

Testing plastics; determination of apparent density of moulding material that can be poured from a specified funnel

Diese Norm stimmt sachlich überein mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Empfehlung ISO/R 60-1958.

Maße in mm

1. Zweck und Anwendungsbereich

1.1. Die Bestimmung der Schüttdichte dient zur Kontrolle der Gleichmäßigkeit der Struktur von Formmassen ¹⁾ verschiedener Lieferungen, ferner als Grundlage zur Berechnung des Füllraumes eines Preßwerkzeuges, d. h. des Raumes, den die für die Herstellung eines bestimmten Preßteiles ¹⁾ erforderliche Preßmasse einnimmt, wenn sie in das Preßwerkzeug lose geschüttet wird.

1.2. Die Schüttdichte nach dieser Norm wird an Formmassen bestimmt, die durch einen Fülltrichter bestimmter Form geschüttet werden können, wie pulverförmige, körnige und kurzfasrige Formmassen.

1.3. Bestimmung der Stopfdichte von Formmassen, die nicht nach dieser Norm geprüft werden können, wie langfaserige und schnitzelförmige Formmassen, siehe DIN 53 467.

2. Begriff

Die Schüttdichte einer Formmasse ist der Quotient aus der Masse und dem Volumen, das die in bestimmter Weise geschüttete Formmasse einnimmt.

Die Schüttdichte wird in g/ml ausgedrückt.

3. Entnahme, Anzahl und Vorbehandlung der Proben

Aus der zu prüfenden Formmasse im Anlieferzustand werden drei Durchschnittsproben von je etwa 150 ml entnommen. Wenn nichts anderes vereinbart ist, werden die Proben im Anlieferzustand geprüft.

4. Prüfgerät

4.1. Fülltrichter (z. B. aus Metall) mit Bodenklappe (siehe Bild). Der Fülltrichter hat einen Inhalt von etwa 200 ml; er ist an einem Stativ in angegebener Höhe befestigt. Seine Innenwand ist poliert.

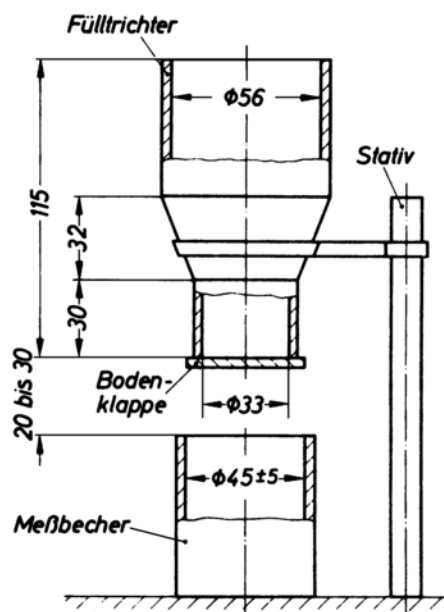
4.2. Zylindrischer Meßbecher von 100 ml $\pm$ 0,5 ml Inhalt nach Bild, mit polierten Innenwänden.

4.3. Fülltrichter und Meßbecher müssen sich auf gleichem elektrischen Potential befinden.

4.4. Waage mit einer Meßfehlergrenze von + 0,1 g.

¹⁾ Begriffe Formmasse und Preßteil siehe DIN 7708 Blatt 1

Die Gestaltung braucht der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.



5. Durchführung

5.1. In den Fülltrichter wird eine Probe von 110 bis 120 ml lose eingefüllt. Der Meßbecher wird auf 0,1 g gewogen (m_0 in g) und senkrecht unter den Fülltrichter gestellt.

5.2. Dann wird die Bodenklappe des Fülltrichters geöffnet, so daß die Probe in den Meßbecher fällt. Falls erforderlich, kann das Fließen der Probe durch Rühren mit einem Stab unterstützt werden.

5.3. Die über den oberen Rand des Meßbechers angehäufte Formmasse wird mit einem geradkantigen Messer unter einem Winkel von 45° gegen die angehäufte Formmasse abgestrichen.

Anmerkung: Beim Prüfen verhältnismäßig grober Formmassen kann dieses Verfahren zu erheblich voneinander abweichenden Füllungen des Meßbechers und damit zu stark streuenden Prüfwerten führen.

Fortsetzung Seite 2

Fachnormenausschuß Kunststoffe (FNK) im Deutschen Normenausschuß (DNA)
Fachnormenausschuß Materialprüfung (FNM) im DNA

5.4. Der mit der Formmasse gefüllte Meßbecher wird auf 0,1g gewogen (m_1 in g).

5.5. Für jede Formmasse wird die Schüttdichte an drei Proben bestimmt.

6. Auswertung

Die Schüttdichte wird berechnet nach der Zahlenwertgleichung:

$$\text{Schüttdichte} = \frac{m_1 - m_0}{100} \text{ in g/ml}$$

7. Prüfbericht

Im Prüfbericht sind unter Hinweis auf diese Norm anzugeben:

Art und Kennzeichnung der Formmasse

Herstelldatum der Formmasse

Etwaige Vorbehandlung der Proben

Schüttdichte in g/ml, auf 0,01 g/ml gerundet

Einzelwerte

Arithmetischer Mittelwert

Prüfdatum.

Hinweise auf weitere Normen

Bestimmung der Stopfdichte von Formmassen siehe DIN 53467

Bestimmung des Füllfaktors von Formmassen siehe DIN 53466