



Pyknometer Modell 290



Zur einfachen
Bestimmung der Dichte
von Flüssigkeiten und
pastösen Substanzen

testing equipment for quality management

ERICHSEN
since 1910

Technische Beschreibung und Betriebsanleitung

BS 3900:A 12
SIS 18 41 11
SNV 37 100
VDA 621-103

DIN 53 217
ISO 2811

Zweck und Anwendung

Pyknometer, Modelle 290, dienen zur Bestimmung der Dichte von Anstrichstoffen und sonstigen flüssigen bzw. pastösen Produkten.

Prinzip der Prüfung

Die Dichte r eines Stoffes ist der Quotient aus seiner Masse m und seinem Volumen V .

Als Bezugstemperatur für die Dichte von Anstrichstoffen gilt 20 °C, falls nichts anderes vereinbart wird. Die Dichte bei 20 °C wird mit r_{20} bezeichnet.

Die zur Bestimmung der Dichte verwendeten Pyknometer werden mit der zu prüfenden Flüssigkeit/Paste gefüllt. Aus der Gewichts-differenz zwischen dem gefüllten und dem leeren Pyknometer sowie dem bekannten Füllvolumen wird die Dichte errechnet.

Ausführung und Funktion

Die **Pyknometer** bestehen aus einem Becher und einem Verschlußdeckel mit Überlaufbohrung. Sie sind in zwei Werkstoff-Ausführungen lieferbar:

- ◆ in eloxiertem Aluminium und
- ◆ in rostfreiem Stahl,

jeweils in den Größen

- ◆ 50 ml und
- ◆ 100 ml.

Bei der Standardausführung der **Pyknometer** beträgt die Fertigungstoleranz $\pm 0,2$ % bezogen auf das Volumen.

Das Pyknometer mit 100 ml Volumen dient dem allgemeinen Einsatz, während die Ausführung mit 50 ml Inhalt vorwiegend bei pastösen Materialien eingesetzt wird.

Durchführung der Prüfung

Das leere, auf 20°C temperierte Pyknometer wird gewogen und mit der auf 20°C temperierten Probe unter Vermeidung von Lufteinschlüssen bis kurz unter den oberen Rand gefüllt. Mit einer leichten Drehbewegung wird der Deckel aufgesetzt und die aus der Überlaufbohrung austretende Substanz entfernt. Anschließend wird erneut gewogen. Das geschlossene Pyknometer lässt sich mit der als Zubehör lieferbaren Öffnungshilfe leicht wieder öffnen.

Für genaue Berechnungen wird die in der Norm DIN 53 217-Teil 2, beschriebene Formel empfohlen.

Zur Beachtung!

Um die Maßhaltigkeit des Pyknometers zu gewährleisten, dürfen keine harten oder scharfkantigen Gegenstände zur Reinigung verwendet werden.

Bei der Bestimmung der Dichte von Säuren und Alkalien sollten nur Pyknometer aus rostfreiem Stahl eingesetzt werden, da die Geräte aus eloxiertem Aluminium gegen diese Stoffe nicht beständig sind.

Referenzklasse:

Alle Varianten des Modells 290 werden mit einem Herstellerprüfzertifikat M nach DIN 55 350-18 ausgeliefert, das u.a. folgende Angaben enthält:

Pyknometervolumen in cm^3 , eingesetzte Prüfmittel mit Kalibrierstand, Prüftemperatur, Produktkennzeichnung, Datum, Name des Prüfers.

Das Pyknometervolumen wird mit destilliertem Wasser als Prüfmedium ermittelt (Toleranz 0,2 %). Gegen Aufpreis sind auch Pyknometer mit einer Toleranz von 0,05 % lieferbar. Alle Pyknometer können auch mit Konformitätsbewertung (anstatt Eichschein, gemäß neuem Eichgesetz ab 01.01.2015) angeboten werden.

Bestellinformationen	
Best.-Nr.	Produkt Bezeichnung
0018.02.31	Pyknometer, Modell 290/I Aluminium eloxiert, Inhalt 100 ml
0018.04.31	wie Best.-Nr. 0018.02.31, jedoch mit Konformitätsbewertung und Prüfzeugnis
0018.01.31	Pyknometer, Modell 290/II Aluminium eloxiert, Inhalt 50 ml
0018.03.31	wie Best.-Nr. 0018.01.31, jedoch mit Konformitätsbewertung und Prüfzeugnis
0163.01.31	Pyknometer, Modell 290/IV aus rostfreiem Stahl, Inhalt 100 ml
0163.03.31	wie Best.-Nr. 0163.01.31, jedoch mit Konformitätsbewertung und Prüfzeugnis
0162.01.31	Pyknometer, Modell 290/IV aus rostfreiem Stahl, Inhalt 50 ml
0162.03.31	wie Best.-Nr. 0162.01.31, jedoch mit Konformitätsbewertung und Prüfzeugnis

Zubehör	
Best.-Nr.	Produkt Bezeichnung
0476.01.32	Öffnungshilfe

Technische Änderungen vorbehalten.
Gr. 3 - TBD/BAD 290 – III/2015