

Dichte-Becher

Dichte wird definiert als Masse pro Volumeneinheit bei einer bestimmten Temperatur. Dichtebecher werden zur Qualitätskontrolle benutzt, da Fehler in der Rezeptierung bei der Dichtemessung schnell aufgezeigt werden können. Dichtebecher werden auch Pyknometer genannt.

BYK-Gardner Pyknometer sind zylindrische Becher mit einer großen Öffnung zum einfachen Füllen, Leeren und Säubern. Der dicht schließende Edelstahldeckel steigt zu dem Loch in der Mitte hin leicht an. So kann überschüssiges Material abgeführt werden, ohne Luftblasen einzuschließen. Dies erhöht die Genauigkeit der Messung.

ASTM Becher

In Nordamerika wird das Gewicht von Lack in Gallonen weicht per gallon" (wpg) gemessen. Das Volumen des „Weight per Gallon" Becher ist so ausgelegt, dass bei definierter Temperatur der numerische Wert von Wasser in Gramm gleich dem numerischen Wert von Wasser in Pfund ist, das ein Gallonenbehälter enthalten kann bzw. dessen 10-faches Volumen. Eine US Gallone Wasser wiegt 8.32 Pfund, demnach fasst der normale US „Weight per Gallon" Becher das 10-fache Volumen in ml also 83,2 ml. Bei einer Messung muss Becher und Prüflüssigkeit die gleiche Temperatur gebracht (25°C bzw. 77°F) haben.

ISO Becher

ISO Becher sind aus Edelstahl gefertigt und auf das metrische System abgestimmt. Die Becher fassen ein Volumen von 50 oder 100ml. Die garantierte Toleranz beträgt 0.1%. Die Prüfung wird nach der ISO-Norm bei 23°C ± 2°C durchgeführt.



rostfreier Werkzeugstahl

Normen

ASTM	D 333, D 1475, D 2805
BS	3900 A 19
DIN	53217
ISO	2811

Prüfmethode

- den sauberen, leeren Becher wiegen und das Gewicht notieren
- Becher und Prüflüssigkeit auf 20 °C ± 0,5 °C (68 °F ± 1,0 °F) temperieren
- Dichtebecher füllen
- Deckel ohne Verkannten aufsetzen
- Luftpneinschlüsse sind zu vermeiden
- überfließende Flüssigkeit sorgfältig mit einem saugfähigen Tuch entfernen
- den gefüllten Becher wiegen
- die Dichte nach folgenden Formeln berechnen

Bestimmung der Dichte und der spezifischen Dichte

	Volumen (ml)	Dichte	Spezifische Dichte (relativ zu Wasser)
Pyknometer US	83.2	[Gewicht gefüllter Becher (g) – Gewicht leerer Becher (g)] x 0,1 = lbs/gal	[Gewicht gefüllter Becher (g) – Gewicht leerer Becher (g)] x 0,01202 = spezifische Dichte
Pyknometer US Mini (Baltimore)	8.32	[Gewicht gefüllter Becher (g) – Gewicht leerer Becher (g)] = lbs/gal	[Gewicht gefüllter Becher (g) – leerer Becher (g) x 0,1202 = spezifische Dichte
ISO Becher	100 oder 50	[Gewicht gefüllter Becher (g) – Gewicht leerer Becher (g)] : Volumen (ml) = g/cm ³	Spezifische Dichte = Dichte
Pyknometer BSI	100	[Gewicht gefüllter Becher (g) – Gewicht leerer Becher (g)] : Volumen (ml) = g/cm ³	Spezifische Dichte = Dichte

1 ml = 1 cm³; 1 liter = 1000 ml; spezifische Dichte von Wasser = 1 g/ml
1000 ml = 0.2646 U.S. Gallonen; 1 U.S. Gallone = 3,785 Liter

Dichte-Becher

BYK-Gardner bietet vier verschiedene Pyknometer:

- Normaler US Becher mit einem Volumen von 83.2 ml
- Kleiner US Becher mit einem Volumen von 8.32 ml. Dieser kleine Becher ermöglicht eine direkte Umrechnung zu lbs/gal, ohne das Gewicht des Bechers vorher durch zehn teilen zu müssen.
- British Imperial Standard Größe mit einem Volumen von 100 ml
- ISO Standardbecher mit einem Volumen von 50 ml oder 100 ml

Der ISO Becher wird mit einem Werkzeugeins oder Eichschein geliefert. Das Werkzeugeins bestätigt die Becherabmessungen nach der zugelassenen Spezifikation. Der Eichschein ist ausgestellt von einem unabhängigen Institut, das das Flüssigkeitsvolumen des Bechers überprüft.



ISO Dichte-Becher

Bestellinformationen

Kat. Nr.	Beschreibung
PW-9654	Pyknometer US
PW-9655	Pyknometer US + Gewicht
PW-9664	Pyknometer US Mini + Gewicht
PW-9658	Pyknometer BSI
PW-9659	Pyknometer BSI + Gewicht
PW-1130	Pyknometer ISO L
PW-1131	Pyknometer ISO L zertifiziert
PW-1140	Pyknometer ISO S
PW-1141	Pyknometer ISO S zertifiziert

Technische Spezifikationen

Volumen ml	Maße	Versandgewicht
83.2	38 x 76 mm (1.5 x 3 in)	0.45 kg (1 lbs)
83.2	38 x 76 mm (1.5 x 3 in)	0.45 kg (1 lbs)
83.2	25 x 32 mm (1.0 x 1.25 in)	0.23 kg (0.5 lbs)
100	38 x 89 mm (1.5 x 3.5 in)	0.23 kg (0.5 lbs)
100	38 x 89 mm (1.5 x 3.5 in)	0.45 kg (1 lbs)
100	52 x 62 mm (2.05 x 2.44 in)	0.45 kg (1 lbs)
100	52 x 62 mm (2.05 x 2.44 in)	0.45 kg (1 lbs)
50	52 x 34 mm (2.05 x 1.34 in)	0.23 kg (0.5 lbs)
50	52 x 34 mm (2.05 x 1.34 in)	0.23 kg (0.5 lbs)