

Dichtemessung (Archimedisches Prinzip) | Density Measurement (Archimedes' principle)



Zur Bestimmung der Dichte eines Körpers kann das Archimedische Prinzip verwendet werden. Ein Körper, der in eine Flüssigkeit getaucht wird, erfährt eine nach oben gerichtete Auftriebskraft. Diese ist betragsmäßig gleich der Gewichtskraft des vom Körper verdrängten Mediums. Ist die Dichte des Auftriebsmediums bekannt, kann mit Hilfe einer hydrostatischen Waage (Messung in Luft und Flüssigkeit) die Dichte des Körpers bestimmt werden.

The Archimedes' principle can be used to determine the density of a body. A body immersed in a liquid experiences an upward buoyant force. The magnitude of this force is equal to the weight of the medium displaced by the body. If the density of the buoyant medium is known, the density of the body can be determined using a hydrostatic balance (measurement in air and liquid).

Geeignet für | Suitable for | Feststoffe, Flüssigkeiten
 Solids, liquids

Anwendungen | Applications | Bestimmung der Dichte
 Determination of density

Erfüllt die Normen | Fulfills the Standards | ASTM D792, DIN EN ISO 1183-1, OIML G 14

Messgrößen und -bereiche | Quantities and Ranges

Dichte | density | < 1 < | g/cm³

Randbedingungen und Parameter | Boundary Conditions and Parameter

Temperatur | Temperature | 10 ... 30 | °C

Probenanforderungen | Sample Requirements

Körper (nicht porös) mit einem Gewicht von 5 bis 6 g. Geschliffen, Außenkanten gratfrei.
 Body (non-porous) with a weight of 5 to 6 g. Smoothed, outer edges burr-free.