

# 密度球

EN ISO, ISO

## 目的和应用

475型密度球能迅速测量油漆，涂料和其它非浆状液体的密度。

## 测试原理

将一个物体浸入一种液体中会产生一个向上力，根据这个力及物体体积可计算出该液体的密度。

## 设计和功能

475型密度球包括一个球体和一个带颈部单元的支持杆。

有以下型号可选：

- 475/I型，体积100ml±0.1% (20°C)
- 475/II型，同上，带重量和测量委员会签发的证书
- 475/III型，体积10ml±0.1% (20°C)
- 475/IV型，同475/III，带重量和测量委员会签发的证书

密度球可安装在实验室天平上或通过使用一个可旋转的支持装置安装在带旋转臂的台式支架上。



## 测试程序和评估

将样品材料装入一个足够大的玻璃烧杯中，使密度球能浸入到支持杆颈部的中央。使用一个温度控制箱或一个水浴箱将密度球和样品材料加热到20±0.5°C。然后将装有样品材料的烧杯放到实验室天平上，将密度球的支持杆夹紧到支撑架上，使得密度球能轻易的上下移动。

在475/I型中，烧杯及液体的重量必须精确到10mg，而在475/III型中则须精确到1mg。装有样品的烧杯必须仍放在天平上，用手慢慢将球体降到液体中直到浸没至支持杆颈部的中央，重复称重程序。

以下方程用于计算，在一测试温度t时的样品的密度ρ，单位g/ml

$$\rho = \frac{W_2 - W_1}{V} + \rho_L$$

W1: 在浸入球前，载有样品的烧杯重量，g

W2: 在浸入球后，天平显示的重量，g

V: 球体在浸入到支持杆颈部中央处的体积，ml

ρL: 空气密度=0.0012g/ml

最终的密度应符合0.0012g/ml的精度并列温度

## 注意：

通过小心搅拌或让试液静止一会以消除测试液中的气泡，球表面的气泡可通过相同的旋转方法除去。用此方法测密度，只适用于不迅速产生沉淀的液体。迅速产生沉淀的液体可使用290型比重杯。

## 订货指南

订货号	型号	证书	体积
0010.01.31	475/I 密度球		100ml±1% (20°C)
0010.03.31	475/II 密度球	√	100ml±1% (20°C)
0010.02.31	475/III 密度球		10ml±1% (20°C)
0010.04.31	475/IV 粘度杯	√	10ml±1% (20°C)
0020.02.31	支持装置		
0163.03.31	带旋转臂的台式支架		