UE1010200 UZUNLUKLAR VE HACIMLER

DENEY PROSEDÜRLERİ

- **Biçimsiz cismin dış boyutlarını belirleyin**
- **Biçimsiz cismin iç boyutlarını belirleyin**
- **Biçimsiz cismin derinliğini belirleyin**
- **Hacmi hesaplayın ve ölçün.**

1

AMAÇ

Gelişigüzel (biçimsiz) şekillenmiş cisimlerin ölçülmesi

ÖZET

Kompas (çap ölçer) oldukça kısa uzunlukların kesin ölçümlerini yapmak için kullanılır. Bunlar, iç ve dış boyutları ve derinliklerinin gelişigüzel şekillenmiş cisimlerin ölçülmesinde belirtildiği gibi bulunmasına uygundurlar. Fakat elde edilen verilerden cismin hacminin hesaplanması nispeten daha zordur. Gelişigüzel şekillenmiş cisimlerin hacimlerini belirlemede yer değiştirme yöntemi kolay bir yoldur.

GEREKLİ CİHAZLAR

Miktar	Cihazlar	Ürün no.
1	Çapölçer, 150 mm	**1002601**
1	Ölçüm Egzersizleri için Nesne	**1006889**
Ayrıca önerilir		
1	Taşkınlı Kap, Şeffaf	**1003518**
1	Dereceli Silindir, 100 ml	**1002870**
1	Laboratuar kaldırma platformları Laborboy II	**1002941**
1	Deneyler için Kablo	**1001055**
1	Takım 10 cam kap, yüksek şekilde	**1002873**

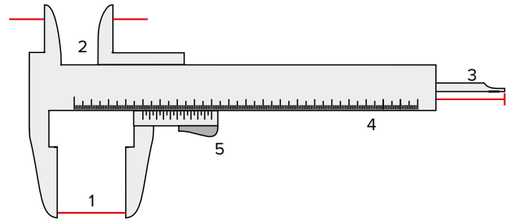
TEMEL İLKELER

Kompas (çap ölçer) oldukça kısa uzunlukların kesin ölçümlerini yapmak için kullanılır. Genellikle dış boyutları belirlemek için iki adet geniş ölçüm sivri ucu ve üzerinden geçen iki tane de iç boyutları ölçmek için kullanılır. Deliklerin ve iç bölümlerin ölçülmesi için genellikle uzayan kolları (çubuk) bulunmaktadır.

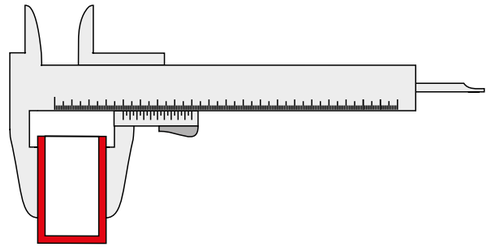
Sistematik hatalardan kaçınmak için, çap ölçerler mümkün olduğunca yana yatırılmadan kullanılmalıdır. Doğruluk (kesin ölçüm) verniye skalasının enklüzyonu tarafından bir milimetrenin küsuratlarını çözmek için konvansiyonel olarak arttırılır. Tam milimetre değerleri verniyenin üzerindeki sıfır işaretinin solundan okunur. Desimal noktayı takip eden küsuratlar, ilerideki bir işaret verniyenin üzerindeki işaretlerden biriyle aynı hizaya geldiği noktada okunur.
Eğer hâlihazırda yer değiştirme kabı mevcutsa, yer değiştirme yönetimini kullanarak hacmi belirleyebilirsiniz. Cisim tamamıyla suyla dolu olan yer değiştirme kabının içine batırılır. Kaptan taşan su ölçüm silindirinin içine dolar. Yer değiştiren suyun hacmi cismin hacmine *V* eşittir.

DEĞERLENDİRME

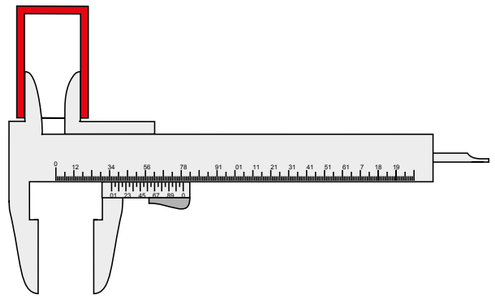
Genellikle, bir boyut birçok defa ölçülür ve Kabul edilen sonuçlar her okumanın (ölçümün) ortalaması alınarak bulunur.
Hacmi hesaplamak için, cisim düzgün şekillere ayrılır ve alt hacim hesaplanır. Bunlar daha sonra eklenir ya da örneğin sondaj deliklerinde çıkartılır.



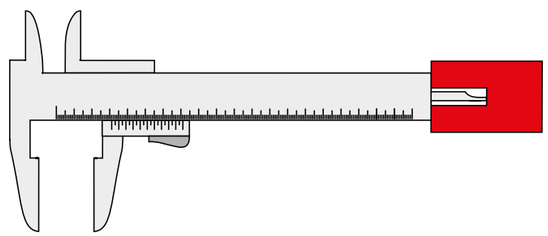
Şekil. 1: Dış ölçümler için sivri uçlar (1), İç ölçümler için sivri uçlar (üstünden geçen) (2), Derinlik ölçümü için çubuk (3), Milimetre ölçeği (4), Verniye skalası (5)



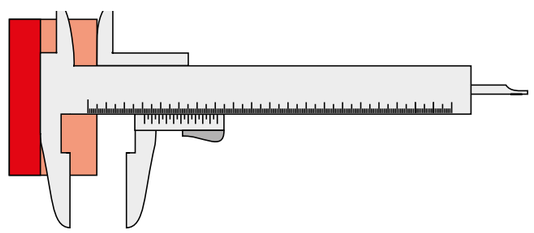
Şekil 2: Dış boyutların belirlenmesi



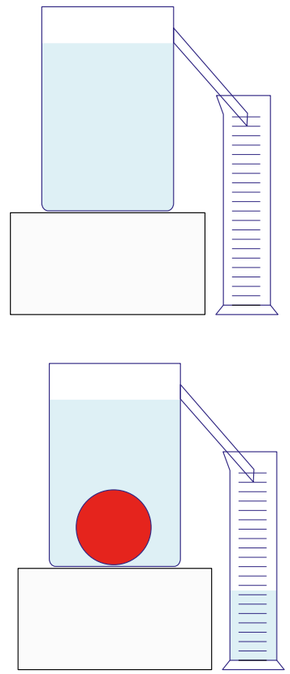
Şekil 3: İç boyutların belirlenmesi



Şekil 4: Sondaj deliğinin derinliğinin belirlenmesi



Şekil 5: Adım (basamak) yüksekliğinin belirlenmesi



Şekil 6: Yer değiştirme yönteminin şematik gösterilmesi